

ÉCOLE DOCTORALE 509
UMR-CNRS 7318 – CDPC – DICE

THÈSE présentée par :

Mélissa BENSID

soutenue le : **11 juillet 2025**

pour obtenir le grade de Docteur en Sciences juridiques

Spécialité : Droit international et droit comparé

SOLDATS AUGMENTÉS ET ARMES AUTONOMES

ÉTUDE COMPARÉE DES RUPTURES ET DES CONTINUITÉS JURIDIQUES EN DROIT

INTERNATIONAL ET EN DROITS FRANÇAIS ET AMÉRICAIN

THÈSE dirigée par :

Monsieur GARCIA Thierry
Monsieur POMÈS Éric

Professeur à l'Université de Toulon, directeur de thèse
Maître de conférences, HDR, de l'Institut catholique de
Vendée, co-directeur de thèse

JURY :

Madame MAIA Catherine
Madame NERI Kiara
Monsieur BALMOND Louis

Professeure à l'Université lusophone de Porto,
rapporteure
Professeure à l'Université Lyon 3, rapporteure
Professeur émérite à l'Université de Toulon, président du
jury

Monsieur GARCIA Thierry
Monsieur POMÈS Éric

Professeur à l'Université de Toulon, directeur de thèse
Maître de conférences HDR, de l'Institut catholique de
Vendée, co-directeur de thèse

*L'Université de Toulon n'entend ni approuver ni
désapprouver les opinions particulières émises
par l'auteur dans cette thèse.*

REMERCIEMENTS

Par les quelques mots qui vont suivre, je souhaite remercier chaleureusement les personnes qui m'ont soutenue.

Je remercie mes directeurs de thèse, Monsieur le Professeur Thierry GARCIA et Monsieur Éric POMÈS, qui m'ont accompagnée tout au long de ce travail universitaire rigoureux. Je vous exprime toute ma gratitude pour la disponibilité, la confiance et la bienveillance dont vous avez fait preuve à mon égard. Je vous remercie pour nos entretiens de recherche et pour la mise en commun de riches réflexions intellectuelles.

Je tiens à remercier les membres de mon jury de soutenance de thèse, Monsieur le Professeur Louis BALMOND ainsi que Mesdames les Professeures Catherine MAIA et Kiara NERI de m'avoir fait l'honneur de lire et commenter ma thèse. Je vous remercie pour les remarques formulées lors de la soutenance qui ont enrichi mon travail grâce à vos regards nouveaux et extérieurs.

J'aimerais adresser mes remerciements à l'Institut catholique de Vendée, sans qui ce travail n'aurait pas pu être possible et qui a très rapidement accepté de me soutenir dans mon projet de recherche. Je remercie également l'Université de Grenoble-Alpes dans laquelle j'ai commencé ma thèse et l'Université de Toulon qui m'a permis de l'achever. Je remercie les deux laboratoires, le CESICE de Grenoble et le CDPC de Toulon, qui m'ont accueillie et m'ont proposé des formations professionnelles et personnelles enrichissantes.

Je remercie mes pairs doctorants et docteurs rencontrés lors de nombreux colloques, universités d'été, missions d'enseignement et formations. De nombreuses réflexions sont nées de nos échanges.

Je remercie enfin mes proches qui m'ont soutenue malgré un sujet de recherche et des journées de travail parfois obscures. Je remercie mes amis chers et chers pairs avec qui j'ai cheminé vers la soutenance de ma thèse. Seher et Solène, vous avez été présentes dès le début de cette thèse. Robby, ton soutien et ton humour ont été mes moteurs pendant des années. Tu as été mon meilleur conseiller et l'un de mes meilleurs alliés. Je remercie mon frère pour ses nombreuses relectures et son soutien infailible. Victorieux à deux, toujours et depuis le premier jour, quoi qu'il advienne. Je remercie mes parents de m'avoir écouté parler de mes recherches nuit et jour sans jamais s'en lasser, ou peut-être un peu. Aucun mot ne me semble suffisant pour vous exprimer toute ma gratitude.

Lorsque je regarde en arrière et que je constate le chemin accompli, j'ai beaucoup de tendresse pour ce qui a été et ce qui est révolu.

Il est difficile de mettre des mots sur ces dernières années tant elles ont été uniques.

Mélange d'adversités et de joies qui a façonné la personne que je suis désormais.

SOMMAIRE

Introduction.....	1

Partie I : Les ruptures limitées issues de l'usage des systèmes d'armes létaux autonomes en droits international et comparé français et américain.....56

Titre I – La malléabilité du droit en vigueur face aux SALA.....	58
<i>Chapitre I – La manifestation d'une continuité juridique dans l'étude des SALA en droit international.....</i>	<i>64</i>
<i>Chapitre II – L'assise des régimes de responsabilité attenants aux SALA en droits international et comparé français et américain.....</i>	<i>124</i>
Titre II – L'invariable appréhension des SALA en droits internes français et américain.....	209
<i>Chapitre I – Le refus présumé de la personnalité juridique des SALA en droit comparé français et américain.....</i>	<i>211</i>
<i>Chapitre II – La continuité des régimes de responsabilités en droit comparé français et américain face aux SALA.....</i>	<i>281</i>

Partie II – Les ruptures modulées issues de l'usage des soldats augmentés en droits international et comparé français et américain.....334

Titre I – Le droit à l'épreuve de la qualification juridique des moyens d'augmentation humaine.....	336
<i>Chapitre I – La qualification juridique des moyens d'augmentation humaine en droit international : enjeux et perspectives.....</i>	<i>338</i>
<i>Chapitre II – L'invariabilité de la qualification des moyens d'augmentation humaine en droit comparé français et américain.....</i>	<i>394</i>
Titre II – Les écueils du transhumanisme en droits international et comparé français et américain.....	414
<i>Chapitre I – Les effets du statut juridique des transhumains sur l'universalité des droits fondamentaux.....</i>	<i>416</i>
<i>Chapitre II – Les conséquences des transhumains sur l'équilibre du droit international et du droit comparé français et américain.....</i>	<i>476</i>

Conclusion générale.....	590

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ENISA	Agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de l'information
ANSSI	Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information
AECA	<i>Arm export control act</i>
ADM	Armes de destruction massive
ALPC	Armes légères et armes de petit calibre
AGI	<i>Artificial general intelligence</i>
AI Act	<i>Artificial intelligence Act</i> (Législation européenne sur l'intelligence artificielle)
AGNU	Assemblée générale des Nations Unies
AACHEAr	Association des auditeurs et cadres des hautes études de l'armement
BDU	Bien à double usage
BIS	Bureau de l'industrie et de la sécurité
CAESAR	Camion équipé d'un système d'artillerie
CACI	<i>Californian Civil Jury Instructions</i>
CNRS	Centre national de recherche scientifique
CDH	Comité des droits de l'homme
CIB	Comité international de bioéthique
CIB	Comité international de bioéthique
CICR	Comité international de la Croix-Rouge
CDI	Commission du droit international
CE	Commission européenne
CIEEMG	Commission interministérielle pour l'exportation des matériels de guerre
CSNU	Conseil de sécurité de l'Organisation des Nations Unies
CHS	Contrôle humain significatif
Conv. EDH	Convention européenne des droits de l'homme
CABT	Convention sur l'interdiction des armes biologiques ou à toxines
CCAC	Convention-cadre sur certaines armes classiques
CJUE	Cour de Justice de l'Union européenne
CEDH	Cour européenne des droits de l'homme
CFR	<i>Code of Federal Regulations</i>
CIDH	Cour interaméricaine des droits de l'homme
CIJ	Cour internationale de Justice
CPI	Cour pénale internationale
CSCE	Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe
DDTC	<i>Directorate of Defense Trade Controls</i>
DL	<i>Deep learning</i>
DARPA	<i>Defense Advanced Research Projects Agency</i>
DoD	<i>Department of Defense</i>
DGRIS	Direction générale des relations internationales et de la stratégie
DDTC	<i>Directorate of Defense Trade Controls</i>
DEDH	Droit européen des droits de l'homme
DIDH	Droit international des droits de l'homme

DIH	Droit international humanitaire
EAR	<i>Export arm regulations</i>
FGAO	Fonds de garantie des assurances obligatoires de dommages
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
GIGN	Groupe d'intervention de la gendarmerie nationale
HCDH	Haut-commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme
HRW	<i>Human Rights Watch</i>
IA	Intelligence artificielle
ICM	Implant cerveau-machine
IRSEM	Institut de recherches stratégiques de l'École militaire
UNIDIR	Institut des Nations Unies pour la recherche sur le désarmement
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
INTERPOL	<i>International Criminal Police Organization</i>
IoT	<i>Internet of things</i>
IRA	<i>Irish Republican Army</i>
IRSEM	Institut de recherche stratégique de l'École Militaire
ITAR	<i>International Traffic in arms regulations</i>
ML	<i>Machine learning</i>
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MPC	<i>Model Penal Code</i>
MAH	Moyen d'augmentation humaine
NBIC	Nanotechnologiques, biotechnologiques, informatique et sciences cognitives
NhrP	<i>Non-human rights Project</i>
NTIC	Nouvelles technologies de l'information et de la communication
OADA	<i>Observe, Orient, Decide and Act</i>
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ONU	Organisation des Nations Unies
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
ONG	Organisation non gouvernementale
PIDCP	Pacte international relatif aux droits civils et politiques
PRIO	<i>Peace research institute of Oslo</i>
PAS	<i>Physician-assisted suicide</i>
PTSD	<i>Post-traumatic stress disorder</i>
PUF	Presses universitaires de France
PMA	Procréation médicalement assistée
PAI	Protocole additionnel n° I aux Conventions de Genève
PAII	Protocole additionnel n° II aux Conventions de Genève
PAIII	Protocole additionnel n° III aux Conventions de Genève
RAM	Révolution dans les affaires militaires
SGDSN	Secrétaire général de la défense et de la sécurité nationale
SAIV	Secteur d'activité d'importance vitale
SB	<i>Senate Bill</i>
SdN	Société des Nations
SFDI	Société française pour le droit international

SNLE	Sous-marin nucléaire lanceur d'engin
SALA	Systèmes d'armes létaux autonomes
SALIA	Systèmes d'armes létaux intégrant de l'autonomie
SIIV	Systèmes d'information d'importance vitale
SACA	Systèmes d'armes de combat autonomes
SAGC	Systèmes d'artillerie de gros calibre
SIA	Systèmes d'intelligence artificielle
TIC	Technologie de l'information et de la communication
TNP	Traité de non-prolifération
TCA	Traité sur le commerce des armes
FCE	Traité sur les forces armées conventionnelles en Europe
TUE	Traité sur l'Union européenne
TPIY	Tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie
TDAH	Troubles du déficit de l'attention et l'hyperactivité
UAGA	<i>Uniform Anatomical Gift Act's</i>
UDDA	<i>Uniform Determination of Death Act</i>
UE	Union européenne
USC	<i>United States Code</i>
USML	<i>United States munitions list</i>
UAV	<i>Unmanned air vehicles</i>
UCAV	<i>Unmanned combat air vehicles</i>

INTRODUCTION

1. Si l'avènement de l'intelligence artificielle (IA)¹ fascine d'un point de vue scientifique², elle inquiète cependant le philosophe et le juriste³. Dès 2014, les États parties à la Convention-cadre sur certaines armes classiques (CCAC) se sont, par exemple, réunis à Genève pour « débattre des questions ayant trait aux technologies émergentes dans le domaine des systèmes d'armes autonomes létales »⁴. Combinant une forme d'intelligence et d'autonomie, elle fournit d'ores et déjà une aide certaine à l'être humain⁵. Les nouvelles technologies peuvent, par exemple, contribuer aux tâches ménagères, instruire leur utilisateur⁶ ou faciliter leur travail⁷. Dans le milieu militaire, ces technologies d'IA peuvent soutenir la prise de décision ou le perfectionnement des stratégies militaires⁸.

¹ Il est sans doute possible de marquer l'avènement de l'intelligence artificielle comme elle est entendue aujourd'hui à partir de la création de la machine ENIGMA d'Alan TURING. Voir B. LE BLANC, « Alan Turing : les machines à calculer et l'intelligence », *Hermès, La Revue*, 2014, vol. 68, n° 1, pp. 123-126 ; J.-G. GANASCIA, « Alan Turing est l'inventeur de l'intelligence artificielle », in J.-G. GANASCIA (dir.), *Intelligence artificielle. Vers une domination programmée ?*, Idées reçues, Paris, Le Cavalier Bleu, avril 2017, pp. 17-23 ; C. SIVAUULT, M. BOUSQUET et R. PIN, « Le test de Turing », *Comprendre les sciences*, L'intelligence artificielle : le point sur les avancées et dernières découvertes, 2019, pp. 22-25.

² J.-F. SOUPIZET et A.-Y. PORTNOFF, « Intelligence artificielle : opportunités et risques », *Futuribles*, août 2018, vol. 426 ; LE MONDE et L. BELOT, « Intelligence artificielle : sept solutions médicales prometteuses développées par des praticiens start-uppeurs », 15 mai 2023 ; FUTURA-SCIENCE et C. MANIÈRE, « Une IA prédit les chances de survie d'un patient en lisant son dossier médical », 6 mars 2023.

³ B. DOCHERTY, *Mind the Gap : The Lack of Accountability for Killer Robots*, Human Rights Watch, 9 avril 2015 ; B. DOCHERTY, *Losing humanity : the case against killer robots*, Human Rights Watch, 19 novembre 2012 ; P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », *Revue internationale de la Croix Rouge*, 2012, vol. 94, n° 886, pp. 687-709 ; J.-F. SOUPIZET et A.-Y. PORTNOFF, « Intelligence artificielle : opportunités et risques », *op. cit.*

⁴ *Rapport de la réunion d'experts informelle sur les systèmes d'armes létaux autonomes, tenue en 2014 (CCW/MSP/2014/3)*, Organisation des Nations Unies, à Genève le 11 juin 2014.

⁵ A.L. BENABID *et al.*, « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient : a proof-of-concept demonstration », *The Lancet Neurology*, octobre 2019, vol. 18, n° 12, pp. 1112-1122 ; SCIENCES ET AVENIR et N.C. GUTIERREZ, « Les implants cérébraux, qui promettent de restaurer la mémoire et contrôler un exosquelette avec la pensée, sont-ils dangereux ? », *Cerveau et psy*, 30 janvier 2023.

⁶ Bien que les technologies d'intelligence artificielle génératives soient vivement critiquées dans leur capacité à instruire son utilisateur, voir L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences à l'heure de Chat GPT*, Essais et documents, Paris, J.C. Lattès, mai 2023.

⁷ S. JACOB, S. SOUISSI et J. MILOT-POULIN, *Intelligence artificielle et transformation du métier d'avocat*, Université de Laval, Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère du numérique, 2020, pp. 3-4.

⁸ D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" : quelles hypothèses structurantes ? », *Revue internationale d'intelligence économique*, 2013, vol. 5, pp. 125-139 ; Gérard DE BOISBOISSEL, « Quels emplois pour les systèmes d'armes létaux autonomes », in R. DOARÉ, D. DANET et G. DE BOISBOISSEL (dir.), *Drones et killer robots*, L'univers des normes, Rennes, Presses universitaires de Rennes, juin 2015, pp. 81-82.

2. Elles sont cependant critiquées. En effet, l'utilisation de l'intelligence artificielle est controversée, plus encore lorsqu'elle est employée comme une arme létale⁹. Par exemple, les drones militaires¹⁰, dotés d'une forme d'« intelligence » peu développée¹¹, ont été décriés, car considérés comme responsables de la « déshumanisation » du champ de bataille¹². Par conséquent, lorsqu'il s'agit de réfléchir aux armes létales dotées d'intelligence artificielle et d'autonomie, il convient de se demander si elles ne risqueraient pas de contrevenir au droit existant. À cet égard, certains craignent que les systèmes d'armes létaux autonomes (SALA), parce qu'ils seraient plus autonomes envers l'être humain¹³, accentuent les risques de violation du droit. Par exemple, les SALA pourraient aller à l'encontre du droit international humanitaire (DIH)¹⁴, de ses principes fondamentaux¹⁵ et des droits de l'homme. En d'autres termes, envisager la question de l'IA

⁹ B. DOCHERTY, *Losing humanity*, op. cit. ; B. DOCHERTY, *Mind the Gap*, op. cit. ; M. WAREHAM, *Stopping killer robots : country positions on banning fully autonomous weapons and retaining human control*, Human Rights Watch, 10 août 2020.

¹⁰ D. CUMIN, « L'emploi de drones aériens armés : le pouvoir militaire sous la Vème République revisité », in F. EDDAZI (dir.), *Le droit à l'épreuve des drones militaires*, 1^{re} éd., Grands Colloques, Paris, LGDJ, janvier 2019, pp. 161-182 ; O. ZUBELDIA, « L'armée française et l'utilisation des drones dans les missions de reconnaissance, de 1960 au conflit du Kosovo », *Revue historique des armées*, décembre 2010, n° 261, pp. 62-71 ; PERRIN Cédric, ROGER Gilbert, SIDO Bruno et BONNEAU François, *Rapport d'information n° 711, fait au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées sur les drones dans les forces armées*, déposé le 23 juin 2021.

¹¹ Les drones téléopérés et automatisés doivent se différencier des machines autonomes. Voir J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *Futuribles*, janvier 2019, n° 1, p. 12 ; N. MAZZUCHI, « Les implications stratégiques de l'intelligence artificielle », *Revue internationale et stratégique*, juin 2018, vol. 110, n° 2.

¹² François BRESSON, et al., « L'éthique en retard d'une guerre », in ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Affrontements et technologies*, Armement & sécurité, Paris, France, Association des auditeurs et cadres des hautes études de l'armement (AACHEAR) et Institut des hautes études de défense nationale (IHEDN), 1^{er} janvier 2018, pp. 520-521 ; S. DORLHIAC, « Le futur du soldat sur le champ de bataille : le robot ? », *Stratégique*, 2016, vol. 112, n° 2, pp. 125-144 ; B. KARATSIOLI, « Les drones : nouveau médium de guerre ? », *Multitudes*, 2012, vol. 51, n° 4, pp. 111-119 ; J.-B. JEANGÈNE VILMER, « Légalité et légitimité des drones armés », *Politique étrangère*, 2013, n° 3, pp. 119-132 ; J.-B. JEANGÈNE VILMER, « Idéologie du drone », in G. CHAMAYOU (dir.), *Théorie du drone*, Paris, La fabrique, décembre 2013.

¹³ J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », op. cit. ; Dominique COSTARGENT, et al., « Robotisation des armements », in ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Affrontements et technologies*, op. cit., pp. 280-298.

¹⁴ P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidée l'interdiction des armes à laser aveuglantes », in M.A. MAKOUAR et M. PRIEUR (dir.), *Droit, environnement et humanité : Mélanges en l'honneur de Stéphane Doumbé-Billé*, Bruxelles, Bruylant, Mélanges, janvier 2020, pp. 1123-1142 ; COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA DÉFENSE, *Avis sur l'intégration de l'autonomie dans les systèmes d'armes létaux*, 29 avril 2021 ; A. PEYRE, « Les systèmes d'armes létaux autonomes face au droit international, une illicéité déjà constatée ? », *Journal du Centre de Droit International*, 2018, n° 16, pp. 19-21.

¹⁵ B. DOCHERTY, *Mind the Gap*, op. cit. ; P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », op. cit. ; N. SHARKEY, « The inevitability of autonomous robot warfare », *International Review of the Red cross*, 30 juin 2012, vol. 94, n° 886 ; N. SHARKEY, « Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons », *Computer*

ne signifie pas seulement s'interroger sur ses usages, mais également sur les défis juridiques qu'elle soulève.

3. D'un autre point de vue, l'intelligence artificielle et la robotique pourraient menacer l'hégémonie de l'intelligence humaine en la dépassant. À titre illustratif, Ray KURZWEIL pense que l'intelligence artificielle la plus avancée, la « singularité technologique », dépassera l'intelligence humaine dans tous les domaines¹⁶. Cette crainte pourrait avoir pour effet d'accroître la volonté de l'être humain à s'améliorer et à s'augmenter. Selon cette perspective, les êtres humains pourraient chercher à perfectionner leur intelligence naturelle grâce à la technologie¹⁷. Ces moyens permettant l'augmentation de l'intelligence et du corps humain doivent être nommés les « moyens d'augmentation humaine » (MAH). Parmi eux, certains pourraient avoir comme objectif de modifier le corps et la génétique humaine pour, par exemple, se rendre plus robustes ou pour soigner ses maux physiques et psychiques¹⁸.

4. Jean-Claude HEUDIN, dans son article « Intelligence artificielle et intelligence humaine », expose l'idée que ces deux formes d'intelligences ne sont pourtant pas concurrentes, mais plutôt complémentaires¹⁹. Selon lui, si l'intelligence artificielle est « logique et systématique », l'intelligence humaine « est multiforme, émotionnelle et empathique ». En d'autres termes, si l'une est mathématique, la seconde repose davantage sur les émotions. De cette façon, la combinaison de ces deux formes d'intelligence pourrait conduire à un raisonnement plus sophistiqué. Ce faisant, puisque complémentaires, elles doivent être étudiées en parallèle. L'augmentation humaine doit, en outre, être considérée comme une incidence des nouvelles technologies intelligentes.

Science, Law, 2014, p. 16 ; B. DOCHERTY, *Losing humanity*, *op. cit.* ; B. DOCHERTY, *New Weapons, Proven Precedent — Elements of and Models for a Treaty on Killer Robots*, Human Rights Watch, 20 octobre 2020.

¹⁶ R. KURZWEIL, *The singularity is near : when humans transcend biology*, Londres, Penguin Books, septembre 2006.

¹⁷ Voir à propos, P. TROUDE-CHASTENET, « II. Le penseur de la technique », *Repères*, février 2019, pp. 21-46.

¹⁸ A.L. BENABID *et al.*, « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient », *op. cit.* ; SCIENCES ET AVENIR et N.C. GUTIERREZ, « Les implants cérébraux, qui promettent de restaurer la mémoire et contrôler un exosquelette avec la pensée, sont-ils dangereux ? », *op. cit.* ; F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *Inflexions*, Armée de terre, 2016, n° 32, pp. 57-72.

¹⁹ J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *op. cit.*, p. 105.

5. Les États-Unis sont particulièrement avancés tant sur l'intelligence artificielle²⁰ que sur les augmentations humaines²¹, dans la mesure où une grande partie des innovations en sont issues avec, par exemple, la création de ChatGPT par une entreprise californienne, OpenAI²², ou encore le développement d'interface cerveaux-machines par l'entreprise américaine Neuralink²³. Dans ces circonstances, il est opportun d'étudier les réponses que les États-Unis apportent à l'encadrement de ces nouvelles technologies au sein de leur système juridique. En parallèle, le droit français propose un système juridique de tradition romano-germanique principalement codifié²⁴. Son étude permet une réflexion complémentaire au droit américain tout en légitimant une analyse du droit européen. En effet, l'Union européenne s'engage depuis quelques années dans un projet d'encadrement juridique de l'intelligence artificielle²⁵. De surcroît, une telle étude comparative permet de souligner les problématiques communes dans deux systèmes juridiques pourtant de traditions différentes : elle permet de proposer une grille de lecture holistique des défis juridiques suscités par ces technologies émergentes.

6. Une analyse juridique qui doit également être alimentée par le droit international. Global par nature, le droit international offre d'ores et déjà des solutions adaptées à ces

²⁰ M.R. NOUR, « Géopolitique de l'intelligence artificielle : Les enjeux de la rivalité sino-américaine », *Peace and security — Paix et sécurité internationales*, novembre 2019, n° 7, pp. 231-259 ; N. MIAILHE, « Géopolitique de l'intelligence artificielle : le retour des empires ? », *Politique étrangère*, 2018, n° 3, pp. 105-117 ; P. BONIFACE, *La géopolitique*, Pratique, Paris, Eyrolles, novembre 2024, p. 222 ; C. THIBOUT, « La compétition mondiale de l'intelligence artificielle », *Pouvoirs*, 2019, vol. 170, n° 3, pp. 131-142.

²¹ L. CARROUÉ, *La Silicon Valley, un territoire productif au cœur de l'innovation mondiale et un levier de la puissance étatsunienne*, Géoconfluences, 20 mai 2019 ; L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences à l'heure de Chat GPT*, op. cit., p. 60, « La Silicon Valley devient la Cerebral Valley » ; L. ALEXANDRE, « Transhumanisme versus bioconservateurs », *Presses de Sciences Po*, 2012, pp. 75-82 ; S. CHIFFLET, « L'imaginaire transhumaniste ou le rêve de Google », *Sociétés*, janvier 2016, vol. 131, n° 1, pp. 61-68.

²² S. MIGAYRON, « Faut-il avoir peur de ChatGPT ? », *Commerce électronique*, Communication, 2023, vol. 8 ; V. COURTIER-ORGOGOZO et L. DEVILLERS, « La société face aux avancées des sciences et des techniques. Le cas de l'intelligence artificielle et de la génétique », *Futuribles*, 2024, vol. 458, n° 1, §§ 14-15.

²³ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, Sciences, Paris, Alisio, juin 2022, p. 155.

²⁴ C. LOVISI, *Introduction historique au droit*, 6^e éd., Cours, Paris, Dalloz, juillet 2022.

²⁵ CONSEIL DE L'EUROPE, *Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement*, adoptée à Strasbourg lors de la 31^e réunion plénière de la Commission européenne pour l'efficacité de la justice des 3 et 4 décembre 2018 ; Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) n° 2018/858, (UE) n° 2018/1139 et (UE) n° 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) n° 2016/797 et (UE) n° 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *JO série L*, 2024/1689, 12.7.2024 ; COMMISSION EUROPÉENNE, *LIVRE BLANC. Intelligence artificielle. Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance*, COM(2020) 65 final, 19 février 2020 ; COURRIER INTERNATIONAL, « Loi. L'UE se pose en pionnière dans l'encadrement de l'intelligence artificielle », *Courrier international*, 9 décembre 2023.

nouvelles technologies, elles aussi globalisées²⁶. Par exemple, l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) traite des neurotechnologies dans un rapport du 15 décembre 2021²⁷. Une réflexion autour des questionnements et des enjeux juridiques que soulèvent ces nouvelles technologies en droit international et en droit comparé français et américain apparaît ainsi fondamentale afin de mener la recherche vers des solutions cohérentes de stabilité et de sécurité juridique.

7. Pour conduire cette démonstration, cette analyse débutera par un état des lieux de ces nouvelles technologies, objet de cette thèse (I). Ces préalables permettront de démontrer que les SALA et les MAH posent des défis juridiques actuels. Dans cette quête de conciliation entre technologies et droit, une rupture juridique apparaîtra-t-elle ? Tel est l'intérêt de cette thèse (II).

§I- L'OBJET DE LA THÈSE

8. Une délimitation et une définition des sujets d'étude, vastes et transdisciplinaires, reposant sur leurs principales controverses et interrogations sont nécessaires afin d'identifier les limites éthiques et juridiques des SALA et des augmentations humaines dans un contexte donné.

9. Ce faisant, ces développements ont pour objectif de clarifier les termes de l'étude (A) tout en délimitant la réflexion (B).

A- Les termes de l'étude

10. Un retour sur certains événements historiques permet de clarifier et d'identifier les termes de l'étude en ce qu'ils ont d'essentiel (1). Une fois identifiés, les éléments composant le sujet de la thèse seront définis (2).

²⁶ M.R. NOUR, « Géopolitique de l'intelligence artificielle », *op. cit.* ; N. MIALHE, « Géopolitique de l'intelligence artificielle », *op. cit.* ; S. CHIFFLET, « L'imaginaire transhumaniste ou le rêve de Google », *op. cit.* ; H. CHNEIWEISS, « Pour un groupe international d'experts du génome, GIEG, équivalent du GIEC », *Archives de philosophie du droit*, mai 2017, n° 1, pp. 17-30.

²⁷ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur les aspects éthiques des neurotechnologies*, 15 décembre 2021, SHS/BIO/IBC-28/2021/3 REV.

1. L'usage du contexte historique

11. L'idée d'une intelligence des machines a constamment fasciné les êtres humains. Il aurait existé « dès l'Antiquité, une référence mythologique à l'intelligence artificielle avec les trépieds automobiles d'Héphaïstos »²⁸, « Le dieu est en effet doué d'une aptitude singulière à imiter la vie et animer ses œuvres, aptitude qu'il révèle plus particulièrement en créant des automates »²⁹.

12. Or, « imiter la vie et animer ses œuvres » semble aujourd'hui illustré autour du développement de robots autonomes. De René DESCARTES³⁰ à Jacques DE VAUCANSON, inventeur mécanique français qui conçoit le premier automate, l'intérêt envers les machines automatisées, mobiles et « considérées comme vivant[e]s »³¹ s'accroît au fil des années. À la fin du 18^e siècle et au 19^e siècle, Charles BABBAGE, mathématicien britannique, impulsa de nouvelles technologies en créant la première forme d'ordinateur avec sa « machine à différences »³². Son projet devint finalement une machine mathématique capable de calculer plus rapidement que l'être humain. Par ailleurs, la fin de la Seconde Guerre mondiale a permis l'émergence de nombreux progrès technologiques et scientifiques. En effet, la convergence des sciences et de la technologie, notamment dans les nombreux défis militaires suscités par la course aux armements des États, entraîna le financement de projets scientifiques et technologiques de grande envergure³³. Dans un tel contexte, Alan TURING, mathématicien et cryptologue britannique, donna naissance aux prémices de l'intelligence artificielle en décryptant, avec son équipe, la machine de l'Allemagne nazie « ENIGMA ». Un décodage qui permit aux commandements de connaître la stratégie allemande par avance et ainsi de la déjouer³⁴. Par la suite, c'est dans

²⁸ C. SIVAUT, M. BOUSQUET et R. PIN, « Les prémices de l'intelligence artificielle », *Comprendre les sciences*, L'intelligence artificielle : le point sur les avancées et dernières découvertes, 2019, p. 7.

²⁹ A. MARCINKOWSKI et J. WILGAUX, « Automates et créatures artificielles d'Héphaïstos : entre science et fiction », *Techniques & culture*, EHESS, janvier 2004, n° 43-44, p. 3, § 10.

³⁰ C. SIVAUT, M. BOUSQUET et R. PIN, « Les prémices de l'intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 7, « Le philosophe ne voit pas de différence ontologique — seulement une différence de perfectionnement — entre de tels automates, des artefacts produits par l'homme, et les animaux. Ceux-ci ne sont, *in fine*, comme les machines, que des combinaisons de pièces formant des rouages, sans conscience ni pensées ».

³¹ *Ibid.*

³² *Ibid.*, p. 9.

³³ G. HECHT et P. EDWARDS, « Les techniques de la guerre froide dans une perspective mondiale : le nucléaire et l'informatique comme systèmes technopolitiques », in D. PESTRE (dir.), *Deux siècles d'histoire de l'armement en France. De Gribeauval à la force de frappe*, CNRS Histoire, Paris, CNRS Éditions, 2005, pp. 167-178.

³⁴ J.-G. GANASCIA, « Alan Turing est l'inventeur de l'intelligence artificielle », *op. cit.* ; B. LE BLANC, « Alan Turing », *op. cit.*

un article « Computing Machinery and Intelligence », publié en octobre 1950 que ses recherches atteignirent leur paroxysme³⁵. Dans cet article, il mit au point un test permettant, par un processus d'imitation, de distinguer une intelligence humaine et une intelligence artificielle grâce à un système de dialogue. Il appela ce test le « jeu de l'imitation » simplement parce qu'il consistait à comparer la sémantique d'une machine à celle d'un être humain. Par jeu de comparaison, une machine était considérée comme dotée d'une forme d'intelligence « artificielle », s'il était impossible de distinguer l'intelligence machine de l'intelligence humaine³⁶.

« Turing pense que, si un jour nous parvenions à mettre au point des machines rendant impossible l'identification correcte, alors nous pourrions affirmer avoir conçu une machine intelligente ou une machine qui pense »³⁷.

13. Un an après le test de TURING, le mathématicien Marvin MINSKY se donna la tâche de développer une machine intelligente en se fondant sur les réseaux de neurones³⁸ et en s'inspirant du système booléen³⁹. Finalement, Marvin MINSKY, Claude SHANNON et John MACCARTHY créèrent un « projet d'école d'été pour développer une nouvelle discipline qu'ils décident de nommer “intelligence artificielle” »⁴⁰ aux États-Unis. Grâce à l'implication de ces chercheurs, la discipline en charge d'étudier l'« intelligence artificielle » naquit en 1956⁴¹. Après les années 1950 jusqu'aux années 2000, l'évolution de l'informatique et des réseaux de télécommunications⁴² entraîna une prise de conscience de la part de la société civile de l'importance de ce nouveau type de technologie⁴³. Des projets guidés par des institutions nationales, européennes et internationales foisonnèrent dans l'optique de développer l'intelligence des machines tout en éclairant la connaissance de l'intelligence humaine⁴⁴. En octobre 2013, la Commission européenne lança une

³⁵ C. SIVAUT, M. BOUSQUET et R. PIN, « La naissance de l'intelligence artificielle », *Comprendre les sciences*, L'intelligence artificielle : le point sur les avancées et dernières découvertes, 2019, p. 15.

³⁶ B. LE BLANC, « Alan Turing », *op. cit.* ; J.-G. GANASCIA, « Alan Turing est l'inventeur de l'intelligence artificielle », *op. cit.* ; C. SIVAUT, M. BOUSQUET et R. PIN, « Le test de Turing », *op. cit.*

³⁷ C. SIVAUT, M. BOUSQUET et R. PIN, « Le test de Turing », *op. cit.*, p. 23.

³⁸ C. SIVAUT, M. BOUSQUET et R. PIN, « La naissance de l'intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 15 ; J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, Hors collection, Malakoff, Dunod, novembre 2023, p. 13.

³⁹ J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *op. cit.*, pp. 94-95.

⁴⁰ C. SIVAUT, M. BOUSQUET et R. PIN, « La naissance de l'intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 15 ; L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences*, Essais et documents, Paris, J.C. Lattès, octobre 2017, pp. 24-25.

⁴¹ J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *op. cit.*, p. 96.

⁴² L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences*, *op. cit.*, pp. 12-13.

⁴³ *Ibid.*, pp. 23-24.

⁴⁴ D. ANDLER, *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*, nrf essais, Paris, Gallimard, mai 2023, p. 312.

initiative européenne pluridisciplinaire, le *Human Brain Project*,⁴⁵ tandis qu'aux États-Unis, l'administration américaine du président Barack Obama encouragea des programmes de recherche sur le cerveau humain⁴⁶. Ces projets stimulèrent la collaboration entre différentes institutions de recherche scientifique, stratégique et militaire. En France, par exemple, ce projet entraîna un partenariat intellectuel entre le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Institut Pasteur, l'Institut de recherches stratégiques de l'École militaire (IRSEM) et le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives⁴⁷. Ils avaient pour but de découvrir comment fonctionnent le cerveau humain et ses réseaux de neurones⁴⁸. Aussi, ces études sur le cerveau humain pourraient, sans doute, servir à développer un réseau de neurones artificiels pouvant alimenter l'intelligence artificielle⁴⁹. Enfin, force est de constater que d'autres États ont démontré leur volonté de parvenir à de telles conclusions en ce qui concerne l'essor de l'intelligence artificielle et des neurosciences⁵⁰. Pourtant, nonobstant le budget conséquent attribué, la multitude d'acteurs ainsi que quelques réussites scientifiques⁵¹, ces projets ont peu à peu perdu en efficacité. Selon un article de Stefan THEIL⁵², plusieurs raisons expliquent cet affaiblissement. Cela serait dû aux limites de la connaissance scientifique et neurologique du cerveau humain et aux questionnements éthiques que ces recherches pouvaient poser. En effet, certains scientifiques ont manifesté leur intérêt pour un développement plus profond des machines. Ces derniers souhaitent dépasser l'intelligence humaine au profit d'une « singularité technologique »⁵³. Jean-Claude HEUDIN définit la singularité

⁴⁵ C. SIVAUULT, M. BOUSQUET et R. PIN, « La naissance de l'intelligence artificielle », *op. cit.* ; J. KIM, « The travelling vision and the wave of Big Neurosciences : What circulates when there is no model ? », *Revue internationale de politique comparée*, 2022, vol. 29, n° 1, pp. 151-171.

⁴⁶ L.A. JORGENSEN *et al.*, « The BRAIN Initiative : developing technology to catalyse neuroscience discovery », *Philosophical Transactions : Biological, published by Royal Society Sciences*, mai 2015, vol. 370, n° 1668, pp. 1-12.

⁴⁷ C. SIVAUULT, M. BOUSQUET et R. PIN, « Human Brain Project », *Comprendre les sciences*, L'intelligence artificielle : le point sur les avancées et dernières découvertes, 2019, p. 27.

⁴⁸ L.A. JORGENSEN *et al.*, « The BRAIN Initiative », *op. cit.* ; H. MARKRAM, « Human Brain project : simuler le cerveau humain », *Pour la Science*, mars 2013, n° 425.

⁴⁹ H. MARKRAM, « Human Brain project : simuler le cerveau humain », *op. cit.*

⁵⁰ N. SAVAGE, « The search for secrets of the human brain », *Nature*, octobre 2019, vol. 574, n° 7778, pp. S49-S51.

⁵¹ SCIENCES ET AVENIR et H. JALINIÈRE, « L'héritage du Human Brain Project », 17 octobre 2023.

⁵² S. THEIL, « Humain Brain Project : les raisons de son échec », *Pour la Science*, novembre 2015, n° 458.

⁵³ J.-P. BELLIER, « L'exploration du cerveau humain. Cent milliards de neurones en réseau(x), leur développement, leur fonctionnement », *Futuribles*, 2019, vol. 428, n° 1, pp. 33-41 ; R. KURZWEIL, *The singularity is near : when humans transcend biology*, *op. cit.* ; J.-G. GANASCIA, *Le mythe de la singularité. Faut-il craindre l'intelligence artificielle ?*, Science ouverte, Paris, Le Seuil, février 2017 ; J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *op. cit.*, p. 100.

technologique comme « l'avènement prochain d'une super intelligence qui prendrait dès lors en main l'avenir de l'humanité »⁵⁴.

« Cette intelligence serait alors capable d'en concevoir une encore plus performante, et ainsi de suite, déclenchant ainsi un processus divergent reléguant l'humanité dans l'insignifiance et l'incapacité à maîtriser son futur »⁵⁵.

14. Face à cette idée de « singularité technologique », certains, comme Ray KURZWEIL, considèrent que, si l'être humain souhaite survivre face à la machine, ce dernier doit être amélioré⁵⁶. Or, de la théorie de la perfectibilité de l'homme, attribuée à Jean-Jacques ROUSSEAU⁵⁷ aux concepts transhumanistes⁵⁸ d'aujourd'hui, l'idée selon laquelle l'homme aurait cette faculté à se perfectionner pour atteindre la complétude n'est pas nouvelle⁵⁹. Plus encore, cette pensée semble former un désir existentiel que l'homme cherche absolument à satisfaire comme s'il avait érigé l'amélioration de la condition humaine en tant qu'épilogue de son existence. Cela aboutira peut-être même à l'abandon de son corps par le déplacement de son intelligence dans une machine détachée de lui-même⁶⁰. Jean-Jacques ROUSSEAU, dans *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, avait évoqué l'idée que l'aptitude et la volonté de l'homme à se parfaire le différencient des autres types d'intelligence, comme celle des animaux, par exemple⁶¹.

⁵⁴ J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *op. cit.*, p. 100.

⁵⁵ R. LEHOUCQ, « Science et science-fiction, un duo détonant », *Futuribles*, Futuribles, janvier 2017, p. 42.

⁵⁶ R. KURZWEIL, *The singularity is near : when humans transcend biology*, *op. cit.* ; L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences*, *op. cit.*, pp. 52-53.

⁵⁷ J.-L. GUICHET, « L'homme et la nature chez Rousseau », *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, 2002, n° 1, pp. 69-84 ; J.-J. ROUSSEAU, *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, Les Classiques de la philosophie, Paris, GF, Flammarion, mars 1996.

⁵⁸ G. HOTTOIS, « Le transhumanisme dans la science-fiction : la science-fiction à l'avant-garde des questions philosophiques et éthiques », *Futuribles*, Futuribles, 2017, n° 420, pp. 63-77 ; R. KURZWEIL, *The singularity is near : when humans transcend biology*, *op. cit.* ; X. LABBÉE, « L'être post-humain dans la post-humanité et dans la transition juridique », *Corps Psychisme*, 2020, vol. 76, n° 1, pp. 59-68.

⁵⁹ M. COUSTON, « Les droits et devoirs des humains du futur et de l'ailleurs. Approche ontologique pour une déclaration de droits et devoirs des humains universalisés », *Droit, Santé et Société*, 2020, vol. 3-4, n° 3-4, p. 34 ; S. DEPREZ, « Intelligence artificielle et transhumanisme : vers une redéfinition de l'humain ? », *Recherches de Science Religieuse*, 2023, vol. 111, n° 4, pp. 625-642.

⁶⁰ L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences*, *op. cit.*, pp. 52-53, « [...] Ray Kurzweil, lequel est également persuadé que l'on pourra transférer notre mémoire et notre conscience dans des microprocesseurs dès 2045, ce qui permettrait à notre esprit de survivre à notre mort biologique ».

⁶¹ J.-J. ROUSSEAU, *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, *op. cit.*, pp. 117-118, « Mais, quand les difficultés qui environnent toutes ces questions laisseraient quelque lieu de disputer sur cette différence de l'homme et de l'animal, il y a une autre qualité très spécifique qui les distingue, et sur laquelle il ne peut y avoir de contestation, c'est la faculté de se perfectionner ; [...]. Pourquoi l'homme seul est-il sujet à devenir imbécile ? N'est-ce point qu'il retourne ainsi dans son état primitif, et que, tandis que la bête, qui n'a rien acquis et qui n'a rien non plus à perdre, reste toujours avec son instinct, l'homme repardant par la vieillesse ou d'autres accidents tout ce que sa perfectibilité lui avait fait acquérir, retombe ainsi plus bas que la bête même ? » ; J.-L. GUICHET, « L'homme et la nature chez Rousseau », *op. cit.*

Cette forme d'amélioration de l'être humain peut être considérée par certains penseurs⁶², notamment le philosophe suédois Nick BOSTROM⁶³, comme liée à l'humanisme des Lumières⁶⁴. En effet, à l'instar des philosophes des Lumières, le transhumanisme cherche à maîtriser la nature de l'être humain par la technique⁶⁵. D'autres, comme Thierry JANDROK, docteur en psychologie et psychopathie, considèrent au contraire que l'humanisme des Lumières et le transhumanisme sont deux pensées qui s'opposent : si l'humanisme cultive la valeur de la vie, le transhumanisme la déprécie en rejetant son dénouement⁶⁶. D'un côté, pour les humanistes, le transhumanisme est déshumanisant, puisqu'il nie les valeurs fondamentales de l'être humain même⁶⁷. De l'autre, pour les transhumanistes, l'homme est perfectible et la science le permet⁶⁸. Ainsi, peu d'obstacles se placent sur le chemin du développement à l'infini de l'esprit et du corps de l'être humain. Allant encore plus loin, les extropianistes supposent que l'homme parviendra peut-être un jour, et c'est ce qu'ils espèrent et promeuvent, à défier la mort⁶⁹. L'extropianisme est un mouvement philosophique selon lequel l'être humain peut sans cesse être amélioré par les

⁶² C. HERVÉ *et al.*, *L'humain, l'humanité et le progrès scientifique*, Paris, Dalloz, décembre 2009, p. 71, « Pour Huang, le transhumanisme et l'humanisme ont certes leur différence, notamment en ce que l'humanisme a tendance à considérer la mort comme inévitable. Mais Huang insiste sur le fait que les deux mouvements luttent actuellement pour vaincre les "superstitions religieuses" et autres pensées "irrationnelles" qui "renaissent" dans plusieurs pays du monde ».

⁶³ *Ibid.*, p. 71.

⁶⁴ C. COUTEL, « Utopie et perfectibilité : significations de l'Atlantide chez Condorcet », in A.-M. CHOUILLET et P. CRÉPEL (dir.), *Condorcet : Homme des Lumières et de la Révolution*, Theoria, Lyon, ENS Éditions, 1997, pp. 99-107 ; J.-L. GUICHET, « L'homme et la nature chez Rousseau », *op. cit.*

⁶⁵ N. LE DÉVÉDEC, « Retour vers le futur transhumaniste », *Esprit*, novembre 2015, vol. 11, n° 419, p. 90.

⁶⁶ Pourtant, la volonté des posthumains à combattre la mort et la souffrance met à jour un paradoxe. En effet, un être humain qui ne ressent plus la douleur de manière durable a une espérance de vie très diminuée dans le sens où la douleur est un moyen de se protéger d'un danger ou de sa propre mort. L'idée d'un enfant qui se brûle et en souffre, de sorte à considérer par expérience que le feu menace son existence, est fondamentale. Voir aussi T. JANDROK, « Le transhumanisme ou la double négation de la mort », *Études sur la mort*, janvier 2021, n° 2, p. 160 ; F. DAMOUR, « Le mouvement transhumaniste : Approches historiques d'une utopie technologique contemporaine », *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, 2018, vol. 138, n° 2, pp. 143-156. Les opposants aux transhumanistes sont nommés les « bio-conservateurs », voir A. CAYOL et E. GAILLARD (dir.), *Transhumanisme(s) & droit(s)*, n° 18.34, Institut des études et de la recherche sur le droit et la justice, janvier 2022, p. 34 ; L. ALEXANDRE, « Transhumanisme versus bioconservateurs », *op. cit.* ; L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences*, *op. cit.*, p. 228..

⁶⁷ T. JANDROK, « Le transhumanisme ou la double négation de la mort », *op. cit.* ; V. LASSERRE, « Quels risques et quelles responsabilités juridiques liés à l'artificialisation du corps ? », *Archives de philosophie du droit*, mai 2017, n° 1, p. 118 ; F. DAMOUR, « Le mouvement transhumaniste », *op. cit.* Voir à propos, H. JONAS, *Le principe responsabilité*, Champs essais, Paris, Flammarion, octobre 2013, p. 52.

⁶⁸ B. CLAVERIE et B. LE BLANC, « Homme augmenté et augmentation de l'humain », in É. KLEINPETER (dir.), *L'humain augmenté*, Les Essentiels d'Hermès, Paris, CNRS Éditions, octobre 2019, pp. 61-78.

⁶⁹ J.-M. BESNIER, « D'un désir mortifère d'immortalité. À propos du transhumanisme », *Cités*, 2013, vol. 55, n° 3, pp. 13-23, § 9 ; G. WATERLOT, « Entre amélioration et aliénation : réflexions sur la "perfectibilité" de la mort », *Revue d'éthique et de théologie morale*, 2015, vol. 286, n° 4, pp. 35-46, § 17 ; F. DAMOUR, « Le mouvement transhumaniste », *op. cit.*, § 10.

technologies et de cette façon atteindre l'immortalité⁷⁰. Cette forme de transhumanisme peut se qualifier de posthumanisme⁷¹, car « vaincre la mort »⁷², comme le propose les « *Principes extropiens 3.0* » de Max MORE⁷³, suppose l'idée de dépasser (*post*) plutôt que de modifier (*trans*) l'humanité⁷⁴. Par ailleurs, il apparaît que la volonté d'augmenter l'être humain se place dans une continuité historique et peut prendre différentes formes. L'étude de l'anatomie humaine à ses balbutiements⁷⁵, les techniques de médecine anciennes et récentes et le façonnement de prothèses mécaniques dès le 19^e siècle⁷⁶ pour soigner les malades, les blessés et les amputés sont d'autant de méthodes démontrant la volonté ancestrale de l'homme de repousser les limites naturelles de son corps⁷⁷. Ces procédés se sont peu à peu améliorés au gré des progrès techniques et scientifiques qui ont jalonné l'Histoire. Les prothèses mécaniques sont devenues bioniques et la machine a pris une place exponentielle dans les méthodes de soins⁷⁸. Finalement, le développement plus récent des nanotechnologies, des biotechnologies, des sciences de l'information et des sciences cognitives⁷⁹ (NBIC) donne lieu à une révolution de l'étude du corps et de l'esprit humain, autant pour en connaître les particularités que pour les améliorer et les augmenter davantage.

⁷⁰ C. GODIN, « Le post-humain, la barbarie qui vient », *Cités*, 2013, vol. 55, n° 3, pp. 79-93.

⁷¹ S. DEPREZ, « Intelligence artificielle et transhumanisme : vers une redéfinition de l'humain ? », *op. cit.* ; G. HOTTOIS, « Le transhumanisme dans la science-fiction : la science-fiction à l'avant-garde des questions philosophiques et éthiques », *op. cit.*

⁷² L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences*, *op. cit.*, p. 60, « La mort de la mort, l'augmentation des capacités humaines, la fabrication d'Intelligences Artificielles, la création de la vie en éprouvette et la colonisation du cosmos sont les cinq premiers objectifs de ce mouvement qui promeut l'Homme 2.0, ou Homme-Dieu ».

⁷³ F. DAMOUR, « Le mouvement transhumaniste », *op. cit.*, pp. 150-153.

⁷⁴ A. CAYOL et E. GAILLARD (dir.), *Transhumanisme(s) & droit(s)*, *op. cit.*, p. 48 ; F. DAMOUR, « Le mouvement transhumaniste », *op. cit.*, § 10 ; G. HOTTOIS, « Transhumanisme et posthumanisme : un essai de clarification », *Archives de philosophie du droit, Dalloz*, mai 2017, vol. 59, n° 1, p. XXX-XXXVII.

⁷⁵ R. TEYSSOU, *Une histoire de la médecine. 1500-1900*, Acteurs de la Science, Paris, L'Harmattan, janvier 2022, pp. 111-230.

⁷⁶ Isabelle QUEVAL, « Corps et performance : "S'augmenter" pour "se dépasser" ? », in C. LINDENMEYER (dir.), *L'humain et ses prothèses. Savoirs et pratiques du corps transformé*, CNRS Alpha, Paris, CNRS Éditions, novembre 2019, pp. 21-35.

⁷⁷ G. OSTERMANN, « De l'homme réparé à l'homme augmenté : de l'anti-corps au garde-fou ! », *Hegel*, 2019, vol. 4, n° 4, § 12.

⁷⁸ FUTURA-SCIENCE et C. DELUZARCHE, « Santé et intelligence artificielle : quelle révolution nous attend ? », 17 octobre 2020 ; LE MONDE et L. BELOT, « Intelligence artificielle », *op. cit.* ; G. BELLOT, *Communiqué : Un « nano-robot » entièrement construit à base d'ADN pour explorer les processus cellulaires*, INSERM, Technologies pour la santé, 28 juillet 2022.

⁷⁹ B. CLAVERIE et B. LE BLANC, « Homme augmenté et augmentation de l'humain », *op. cit.*

15. En parallèle des recherches civiles, les guerres du 20^e siècle ont stimulé les innovations militaires⁸⁰. Par exemple, dans un contexte de guerre froide, la furtivité et la discrétion requises dans le monde du renseignement propulsèrent l'utilisation de drones de renseignement⁸¹. La guerre du Vietnam, la guerre du Golfe⁸² et celle du Kosovo mirent en lumière leur utilité.

« Les experts constatèrent que le Kosovo était le premier et le plus important déploiement opérationnel d'engins d'observation inhabités effectué sur le théâtre d'opérations dans un cadre interarmés ainsi qu'inter-alliés »⁸³.

16. Peu à peu, ces drones de surveillance sont devenus létaux : les drones armés de combat⁸⁴ (*Unmanned Combat Air Vehicles* ou UCAV). Ils ont, par exemple, servi aux États-Unis dans leur stratégie contre-terroriste menée contre Al-Qaïda⁸⁵. Qu'ils soient

⁸⁰ Bien qu'il faille noter que les entreprises privées alimentent les technologies militaires tandis que les configurations géopolitiques stimulent les recherches scientifiques et technologiques. Les États européens, tels que la France, l'Espagne et l'Allemagne, ont tenté de créer leurs propres drones armés en vain avec l'échec du programme du drone MALE Talarion. Voir SÉNAT, *Rapport d'information n° 711, op. cit.*, p. 10 ; B. D'ABOVILLE, « Vers un nouveau modèle d'armée française ? La loi de programmation militaire 2024-2030 », *Commentaire*, 2023, n° 2, pp. 333-340.) Ce sont finalement davantage les sociétés privées américaines (*General Atomics, Northrop Grumman*) et israéliennes (*Israel Aerospace Industries*), entre autres, qui ont développé ces drones létaux avec succès notamment avec le drone MQ-9 Reaper et le drone Harfang. Voir GROUPE DE TRAVAIL ADER, « Du Reaper à l'UCAV : de nouveaux enjeux pour l'Armée de l'air », *Revue de Défense Nationale*, Défendre le territoire national, janvier 2016, n° 786, pp. 99-108 ; P. SARTRE, « Drones de guerre », *Études*, 2013, vol. 419, n° 11, pp. 439-448.

⁸⁰ *Ibid.* ; P. GROS, *Les drones armés israéliens : capacités, bilan de leur emploi et perspectives*, n° 09/2013, Recherches & documents, Fondation pour la recherche stratégique, 2013 ; GROUPE DE TRAVAIL ADER, « Du Reaper à l'UCAV », *op. cit.*

⁸¹ O. ZUBELDIA, « L'armée française et l'utilisation des drones dans les missions de reconnaissance, de 1960 au conflit du Kosovo », *op. cit.* ; O. ZUBELDIA, *Histoire des drones : de 1912 à nos jours*, Synthèses historiques, Paris, Perrin, mai 2012, pp. 36-41 et 101-102.

⁸² D. HODGKINSON et R. JOHNSTON, *Aviation Law and Drones. Unmanned Aircraft and the Future of Aviation*, 1^{re} éd., Londres, Routledge, mai 2018, p. 25, « the US Air Force and the Central Intelligence Agency (CIA) have, from as early as 1995, used Predator drones for both reconnaissance and combat in Afghanistan, Pakistan, Bosnia, Serbia, Iraq, Yemen, Libya, Syria, and Somalia ».

⁸³ O. ZUBELDIA, *Histoire des drones : de 1912 à nos jours*, *op. cit.*, p. 33.

⁸⁴ D. CUMIN, « L'emploi de drones aériens armés : le pouvoir militaire sous la Vème République revisité », *op. cit.*, pp. 161-182. MQ-9 Reaper de *General Atomics*, voir P. SARTRE, « Drones de guerre », *op. cit.*, et les drones de la « *Heron Family* » d'Israël Aerospace Industries (francisé en « Harfang »), voir P. GROS, *Les drones armés israéliens : capacités, bilan de leur emploi et perspectives*, n° 09/2013, *op. cit.* ; GROUPE DE TRAVAIL ADER, « Du Reaper à l'UCAV », *op. cit.*

⁸⁵ A. VAILLANT, « Eye in the sky : les drones armés dans la politique d'assassinats ciblés des États-Unis », *Revue de Défense Nationale*, Centenaire de la Grande Guerre, novembre 2018, n° 814, pp. 126-132. Voir aussi H. FABRE, *La guerre des drones : aspects stratégiques et juridiques de « la robotique sécuritaire »*, n° 18-2013, Institut européen des relations internationales, 10 décembre 2013 ; J. PEJIC, « Le ciblage extraterritorial au moyen de drones armés : quelques conséquences juridiques », *Revue internationale de la Croix Rouge*, janvier 2014, vol. 96, pp. 69-110 ; J.M. BOYLE, « The costs and consequences of drone warfare », *International Affairs*, 2013, vol. 89, n° 1, pp. 1-29 ; S. BIRKENTHAL, « US Drone strikes in Pakistan : A strategic Analysis », *Keck Center for international and strategic studies*, 2011-2012 ; J. CAVALLARO, S. SONNENBERG et S. KNUCKEY, *Living under drones : death, injury and trauma to civilians from US drone practices in Pakistan*, Stanford, International Human Rights and Conflict Resolution Clinic, Stanford Law School; NYU School of Law, Global Justice Clinic, septembre 2012 ; N. HAUPAIS, « Drones

finale, de surveillance et d'observation⁸⁶ (*Unmanned Air Vehicles* ou UAV), les drones semblent profitables à l'être humain au combat, y compris dans la procédure de prise de décision. Par exemple, ils servent à identifier le terrain, détecter des ennemis ou d'éventuels pièges se trouvant sur la mission de certains contingents militaires⁸⁷. Le lieutenant-colonel FOUSSARD ajoute que

« Le drone apporte quelque chose. Les Américains aiment parler des trois D : *Dirty, Dangerous and Difficult*. Ce sont des missions dangereuses, laborieuses et pas très valorisantes, qui pourraient être faites par un avion non habité »⁸⁸.

17. Pour tous ces avantages concrets, la collaboration des machines et des combattants semble permettre une meilleure gestion du déploiement humain sur le terrain en proposant un nombre réduit de morts et blessés ainsi qu'une efficacité stratégique renforcée. Néanmoins, si ces drones sont téléopérés, voire automatisés, ils ne sont pas « autonomes »⁸⁹. Le concept des « systèmes d'armes létaux autonomes » (SALA) a émergé plus récemment⁹⁰. En effet, les technologies d'intelligence artificielle conduisent au développement d'armes de plus en plus intelligentes et autonomes dans leurs mouvements et prise de décision⁹¹. De manière récente, des robots terrestres et sous-marins autonomes ont été développés dans le but de faciliter le déploiement de l'être humain⁹² et la reconnaissance de l'espace sous-marin⁹³. Inexistants à l'heure actuelle, ce sont pourtant ces

et kill list. Remarques sur les exécutions extra-judiciaires », in F. EDDAZI (dir.), *Le droit à l'épreuve des drones militaires : actes du colloque organisé le 25 novembre 2016 par le Centre de Recherche Juridique Pothier de l'Université d'Orléans*, Grands Colloques, Paris, LGDJ, janvier 2019, pp. 219-258 ; P. SARTRE, « Drones de guerre », *op. cit.* ; J.-C. NOËL, « Occuper sans envahir : drones aériens et stratégie », *Politique étrangère*, 2013, n° 3, p. 105 ; I.J. WALSH, *The effectiveness of drone strikes in counterinsurgency and counterterrorism campaigns*, Carlisle, Strategic Studies Institute and U.S. Army War College Press, septembre 2013.

⁸⁶ Les drones de surveillance incluent le RQ-4 Global Hawk de Northrop Grumman, voir GROUPE DE TRAVAIL ADER, « Du Reaper à l'UCAV », *op. cit.*, et le Hovermast 100.

⁸⁷ A.-K. WEBER, « Le dispositif du drone », *A contrario*, juin 2020, n° 2, pp. 3-24 ; J.-C. NOËL, « Occuper sans envahir », *op. cit.*, p. 110.

⁸⁸ J.-C. MALLET (dir.), *Défense et sécurité nationale. Livre blanc. Les débats*, Paris, Odile Jacob, Documentation française, juin 2008, pp. 15-29, Audition du lieutenant-colonel Bruno Foussard.

⁸⁹ Jean-Baptiste JEANGÈNE-VILMER, « Drones armés et systèmes d'armes létaux autonomes : des enjeux différents », in R. DOARÉ, D. DANET et G. DE BOISBOISSEL (dir.), *Drones et killer robots*, *op. cit.*, p. 91.

⁹⁰ SÉNAT, *Rapport d'information n° 711*, *op. cit.*, pp. 26-27 ; C. HEYNS et CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport du Rapporteur spécial sur les exécutions extrajudiciaires, sommaires ou arbitraires*, A/HRC/23/47, 9 avril 2013 ; F. BARRIER, « Les systèmes armés létaux autonomes (Sala) : vers une nouvelle course à l'armement ? », *Revue Défense Nationale*, Préparer demain : concevoir et imaginer, mai 2018, n° 810, pp. 19-24.

⁹¹ F. BARRIER, « Les systèmes armés létaux autonomes (Sala) : vers une nouvelle course à l'armement ? », *op. cit.*, § 1.

⁹² Par exemple, en éliminant les mines anti-personnels. Voir G. ROY et G. GUILLERME, « L'industriel et le robot », *Inflexions*, 2016, vol. 32, n° 2, pp. 11-17.

⁹³ *Ibid.*

SALA qui suscitent d'ores et déjà des interrogations auprès de certains chercheurs concernant leurs usages⁹⁴ et leur encadrement juridique⁹⁵.

18. Jean-Marie BIERME, Daniel CHAUMETTE, Alain CRÉMIEUX, Claude LEROY et Éric TETELIN, membres de l'Association des Auditeurs et Cadres des Hautes Études de l'Armement (AACHEAr)⁹⁶ se sont attelés⁹⁷ à éclaircir les nouvelles technologies dans le domaine de l'armement. Ils exposent également la manière par laquelle ces nouvelles technologies vont modifier la guerre d'ici une cinquantaine d'années. Ils s'intéressent à quatre nouvelles technologies : la mécanique quantique, l'intelligence artificielle, les nanomatériaux et la biologie. Ils n'excluent pas non plus l'espace cyber et les nouvelles formes de guerre dues à la robotisation du champ de bataille. Or, ces nouvelles technologies semblent pouvoir servir non seulement aux SALA, mais également au développement d'une nouvelle forme de combattant amélioré. En effet, si ces technologies de pointe étaient réunies, les frontières traditionnelles de la guerre pourraient être modifiées non seulement par le biais du matériel militaire, mais également grâce à l'augmentation physique et cognitive des combattants. En ce qui concerne l'intelligence artificielle, elle pourrait être intéressante si elle était implantée directement dans la connaissance humaine. Cela pourrait se traduire par un implant permettant une convergence entre le cerveau humain et la machine intelligente : un implant cerveau-machine (ICM)⁹⁸. Cet ICM offrirait la possibilité pour un contingent militaire d'agir avec plus de précisions grâce à l'intelligence artificielle. L'IA pourrait, par exemple, guider l'être humain dans le champ de bataille grâce à une

⁹⁴ L. ROCHEGONDE, *Deus ex machina : les enjeux de l'automatisation des systèmes d'armes*, n° 110, Focus stratégique, Institut français des relations internationales, 24 mai 2022, pp. 24-25 ; Dominique COSTARGENT, et al., « Robotisation des armements », in ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAr), *Affrontements et technologies*, op. cit., p. 288 ; J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, Communication à l'Académie des technologies, Les Ulis, EDP Sciences, avril 2015.

⁹⁵ J. ANCELIN, « Les systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Enjeux juridiques de l'émergence d'un moyen de combat déshumanisé. Droit international humanitaire et droit du désarmement », *La Revue des droits de l'homme. Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux*, octobre 2016 ; F. BARRIER, « Les systèmes armés létaux autonomes (Sala) : vers une nouvelle course à l'armement ? », op. cit. ; CONSEIL DE L'EUROPE et D. COTTIER, *L'Émergence des systèmes d'armes létales autonomes (SALA) et leur nécessaire appréhension par le droit européen des droits humains (AS/Jur (2022) 30)*, 14 novembre 2022.

⁹⁶ Voir aussi, ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAr), *Défense, armements et nouveaux rapports de puissance*, Armement & sécurité, Paris, Association des auditeurs et cadres des hautes études de l'armement (AACHEAr) et Institut des hautes études de défense nationale (IHEDN), mars 2016.

⁹⁷ ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAr), *Affrontements et technologies*, op. cit.

⁹⁸ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, op. cit., p. 170 ; F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », op. cit., pp. 68-69 ; A.L. BENABID et al., « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient », op. cit.

modélisation préalable du terrain directement et intellectuellement accessible au combattant. Dans ces conditions, la quantique⁹⁹ offrirait de grandes capacités de stockage et de traitement des données des machines¹⁰⁰ pour *in fine* servir à cet intérêt. En parallèle, l'utilisation de la nanotechnologie dans ce domaine enrichirait considérablement les équipements utilisés. De l'armure ignifuge à la nanomédecine, le combattant serait mieux protégé et plus résistant face aux conditions difficiles d'un conflit armé¹⁰¹. Dans le même but, les avancées en matière de recherches biologiques et génétiques ont accéléré les possibilités d'augmentation des individus par ce biais¹⁰². En ce sens, ces nouvelles technologies cheminent, toutes, vers une révolution technologique qui permettrait, à terme, une interaction approfondie entre les hommes et les machines.

2. L'usage des définitions

19. Il apparaît fondamental de définir ces nouvelles technologies NBIC avec précision. Cependant, ces dernières n'évoluent pas au même rythme que la construction de leur définition. D'un point de vue juridique notamment, elles se développent généralement avant que le juriste puisse identifier des définitions précises et proposer un encadrement juridique adéquat. Cela s'effectue souvent après que la technologie est développée, laissant

⁹⁹ R. TRÉGOUËT, « L'ordinateur quantique va révolutionner l'informatique », *Hegel*, 2012, vol. 4, n° 4, pp. 1-3 ; O. DE FRANCE, « Le contrôle quantique : catalyseur d'intelligibilité dans un univers stratégique en mutation », *Comité d'études de Défense Nationale*, Idées de la guerre et guerre des idées, Regards du CHEM, 71^e session, septembre 2022, pp. 77-92.

¹⁰⁰ K.E. HÖNE *et al.*, *Mapping the challenges and opportunities of artificial intelligence for the conduct of diplomacy*, DiploAILab, Ministry for Foreign Affairs of Finland, 1^{er} janvier 2019, pp. 18-24, « Chapitre 2. National IA strategies and international co-operation » ; J.-F. SOUPIZET et A.-Y. PORTNOFF, « Intelligence artificielle : opportunités et risques », *op. cit.*, pp. 6-8 ; Jean-Marie BIERMÉ, *et al.*, « Essai de prospective à 50 ans dans le domaine de l'armement », in ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Affrontements et technologies*, *op. cit.*, pp. 247-250.

¹⁰¹ P. PIQUIER, « Nanotechnologie : l'armée du futur », *Revue militaire suisse*, janvier 2004, n° 149 ; M. DROUET et J.-N. TOURNIER, « L'infiniment petit : l'enjeu des nanomatériaux », *Inflexions*, 2020, n° 1, pp. 181-187 ; E. TALBOT JENSEN, « The future of the law of armed conflict : ostriches, butterflies and nanobots », *Brigham Young University Law School*, 2014, vol. 35, n° 2, p. 303 ; J. ALTMANN, *Military Nanotechnology. Potential Applications and Preventive Arms Control*, 1^{re} éd., Contemporary Security Studies, Londres, Routledge, juillet 2007, pp. 84-85.

¹⁰² D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés : enjeux éthiques soulevés par la modification génétique des cellules germinales et des embryons*, Commission de l'éthique en science et en technologie, 18 février 2019 ; V. BLANC, *et al.*, « Réécriture du matériel génétique : fonctions et mécanismes de l'édition de l'ARN », *Médecine science (MS)*, février 2002, vol. 18, n° 2, pp. 181-192 ; J.-L. MANDEL, « Améliorer l'homme par la génétique ? », *Revue d'éthique et de théologie morale*, 2015, vol. 286, n° 4, pp. 25-34.

le juriste en retard d'un temps¹⁰³. Pour autant, dans une recherche d'explicabilité¹⁰⁴, une tentative de définition des sujets d'étude que seraient les SALA et leurs incidences, c'est-à-dire les augmentations humaines ou moyens d'augmentation humaine (MAH), apparaît fondamentale. Pour cette raison, les SALA doivent être définis, dans un premier temps, afin de dépasser les interrogations liées à leurs caractéristiques. Par exemple, le terme « autonomie » dont profitent *a priori* ces systèmes d'armes létaux, pose question : serait-ce une autonomie où la machine deviendrait parfaitement indépendante des êtres humains ou serait-ce une automatisation entendue comme la programmation préalable d'actions et de réactions par la main de l'être humain (a) ? Dans un second temps, les MAH seront délimités afin de déterminer ce qui devrait être considéré comme un moyen « d'augmentation » de l'être humain et ce qui ne serait finalement qu'une « amélioration » des conditions de la vie humaine. Par exemple, est-ce que des lunettes de vue peuvent être une forme d'augmentation humaine (b) ?

a. Réflexions autour de la définition des systèmes d'armes létaux autonomes

20. La définition des SALA, armes autonomes, est multidisciplinaire et polysémique. Précisément, leurs particularités les complexifieraient. Tout d'abord, il est primordial de faire une distinction entre des systèmes d'armes létaux pleinement autonomes (SALA), ceux intégrant simplement de l'autonomie (SALIA) et enfin les systèmes automatisés. Cette distinction repose essentiellement sur deux éléments : la capacité d'apprentissage¹⁰⁵ du robot et son niveau d'autonomie¹⁰⁶ par rapport à l'être humain¹⁰⁷.

¹⁰³ Cela rappelle l'appréciation du droit international humanitaire comme étant « en retard d'une guerre » lorsque ce n'est qu'après l'utilisation abusive d'une arme qu'est démontrée la nécessité de l'encadrer voire de l'interdire.

¹⁰⁴ Olivier KEMPF, « IA, explicabilité et défense », in B. NOLAIN, T. CASPAR FILLE LAMBIE et J. PELLISTRANDI, *L'IA et ses enjeux pour la défense*, 820^e éd., Paris, France, Revue de Défense Nationale, 2019, pp. 65-73 ; J.-F. SOUPIZET et A.-Y. PORTNOFF, « Intelligence artificielle : opportunités et risques », *op. cit.*, p. 15 ; Cédric VILLANI, *Donner un sens à l'intelligence artificielle : pour une stratégie nationale et européenne*, 28 mars 2018, p. 141.

¹⁰⁵ *Rapport de la réunion d'experts informelle sur les systèmes d'armes létaux autonomes, tenue en 2014 (CCW/MSP/2014/3)*, *op. cit.*, §§ 9-12 ; REPRÉSENTATION PERMANENTE DE LA FRANCE AUPRÈS DE LA CONFÉRENCE DU DÉARMEMENT À GENÈVE, *Réunion d'experts de la CCAC sur les systèmes d'armes létaux autonomes (Genève, du 11 au 15 avril 2016), documents de travail de la France « characterization of a LAWS »*, 11 au 15 avril 2016 ; J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *op. cit.*

¹⁰⁶ Dominique COSTARGENT, et al., « Robotisation des armements », in ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Affrontements et technologies*, *op. cit.*, pp. 280-298.

¹⁰⁷ COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA DÉFENSE, *Avis sur l'intégration de l'autonomie dans les systèmes d'armes létaux*, *op. cit.*, p. 6, (P5). Le comité d'éthique de la défense note que la différence entre un SALA et un SALIA « tient à la place de l'humain dans certaines fonctions critiques ». Voir aussi, *Rapport de la réunion d'experts informelle sur les systèmes d'armes létaux autonomes, tenue en 2014 (CCW/MSP/2014/3)*, *op. cit.* ;

21. L'autonomie doit être distinguée de l'automatisme : un robot létal peut être contrôlé par l'être humain (téléopéré), automatisé ou autonome¹⁰⁸. Selon *Le Petit Robert de la langue française*, un automate est un « appareil mû par un mécanisme intérieur et imitant les mouvements d'un être vivant »¹⁰⁹. Ce dernier définit l'automatisme comme un « accomplissement de mouvement, d'actes, d'opérations mentales sans participation de la volonté ». L'ouvrage place en antonymes du terme « automatisme » les termes « conscience », « liberté » et même « hasard ». À l'inverse, l'autonomie serait le « droit de se gouverner par ses propres lois », synonyme d'indépendance et de liberté. D'ailleurs, il est précisé qu'est « autonome » ce « qui fonctionne sans l'intervention humaine ». À la lecture de ces définitions, l'automatisme et l'autonomie répondent à des états contraires. L'autonomie est faite de conscience, de liberté et de volonté d'agir tandis que l'automatisme se construit autour de répétitions et d'absence de volonté¹¹⁰. Dans cette idée, l'automatisme renvoie aux « robots » comme une chose qui se reproduit. Il correspond à l'idée d'un acte fait « machinalement », un acte sans conscience et sans réflexion. Pour Gilbert SIMONDON, « l'automatisme est un assez bas degré de perfection technique »¹¹¹.

22. De plus, l'apprentissage des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) serait plus performant et indépendant de l'être humain¹¹² qu'un système d'armes intégrant de l'autonomie (SALIA). En effet, un SALA pourrait avoir la capacité d'apprendre d'une manière non supervisée et par lui-même, tandis qu'un SALIA semble toujours avoir besoin d'une supervision de l'être humain¹¹³. La supervision humaine suppose que l'être humain reste aux commandes du système autonome à l'instar d'un maître et de son élève¹¹⁴. Les

REPRÉSENTATION PERMANENTE DE LA FRANCE AUPRÈS DE LA CONFÉRENCE DU DÉSARMEMENT À GENÈVE, *Réunion d'experts de la CCAC sur les systèmes d'armes létaux autonomes (Genève, du 11 au 15 avril 2016), documents de travail de la France « characterization of a LAWS », op. cit.*

¹⁰⁸ BECHT Olivier et GASSILOU Thomas, *Rapport d'information n° 996 sur les enjeux de la numérisation des armées*, 30 mai 2018, p. 50.

¹⁰⁹ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, Paris, avril 2022, p. 184.

¹¹⁰ *Ibid.*, p. 185.

¹¹¹ G. SIMONDON, *Du mode d'existence des objets techniques*, Philosophie, Paris, Aubier, octobre 2012, p. 11.

¹¹² *Rapport de la réunion d'experts informelle sur les systèmes d'armes létaux autonomes, tenue en 2014 (CCW/MSP/2014/3), op. cit.*, §§ 9-12 ; REPRÉSENTATION PERMANENTE DE LA FRANCE AUPRÈS DE LA CONFÉRENCE DU DÉSARMEMENT À GENÈVE, *Réunion d'experts de la CCAC sur les systèmes d'armes létaux autonomes (Genève, du 11 au 15 avril 2016), documents de travail de la France « characterization of a LAWS », op. cit.* ; J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *op. cit.*

¹¹³ COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA DÉFENSE, *Avis sur l'intégration de l'autonomie dans les systèmes d'armes létaux*, *op. cit.*, §§ 9-12, « En second lieu, dans les systèmes de plus haut niveau, il existe une différence de nature entre les systèmes d'armes létaux autonomes, les SALA, et les systèmes d'armes létaux intégrant de l'autonomie, mais demeurant sous maîtrise de l'humain, ci-après dénommés SALIA ».

¹¹⁴ J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, *op. cit.*, p. 71, De manière plus précise, « On distingue deux grands types

capacités d'apprentissage d'un robot pourraient se détailler en sous-ensembles, telles que : les systèmes experts, le *deep learning* (DL) et le *machine learning* (ML)¹¹⁵. Tout d'abord, le système expert ne semble pas tout à fait être un programme apprenant de la machine. Le but de celui-ci tient dans l'intégration d'un certain nombre de données et d'algorithmes dans un programme (*software*) de sorte qu'il fasse ce que l'être humain lui demande de faire. En d'autres termes, ce logiciel aide l'être humain à accomplir ses tâches au quotidien, ou dans un but plus spécifique, grâce à une vitesse de calcul supérieure à la capacité du cerveau humain. Ainsi, un système expert ne serait qu'un logiciel intégré soutenant l'être humain¹¹⁶. D'ailleurs, ils sont utilisés aujourd'hui dans plusieurs domaines, tels que la justice¹¹⁷, la santé¹¹⁸, le domaine bancaire, assurantiel et financier¹¹⁹. En parallèle, le *machine learning* (ML) se définit comme le domaine d'apprentissage des machines¹²⁰. Il représente l'apprentissage automatique des machines, supervisé ou non par l'être humain¹²¹. Au sein de ce domaine se trouve le *deep learning* (DL), qui constitue la forme plus profonde de l'intelligence-machine : le DL utilise davantage de couches internes aux réseaux de neurones artificiels de la machine — ou interconnexions des capteurs — permettant un apprentissage plus rapide et plus précis de la réalité. De manière plus explicite, le ML simple engendre un raisonnement par déduction grâce à un apprentissage-machine : des événements sont analysés et emportent une conclusion de la part de la machine. Le DL entraîne un raisonnement par induction et la capacité de prédiction des

d'apprentissage : un apprentissage supervisé, "avec professeur", au cours duquel sont présentées des données d'entrée ainsi que le résultat attendu.[...] un apprentissage non supervisé, qui correspond aux où les classes d'appartenance ne sont pas données à l'avance, mais doivent au contraire être construites au cours de l'apprentissage ».

¹¹⁵ B. GEORGES, « Intelligence artificielle : de quoi parle-t-on ? », *Constructif*, 2019, vol. 54, n° 3, § 13.

¹¹⁶ *Ibid.*

¹¹⁷ CONSEIL DE L'EUROPE, *Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement*, *op. cit.* ; L. PÉCAUT-RIVOLIER et S. ROBIN, « Justice et intelligence artificielle, préparer demain, Épisode I », *Affaires, IP/IT et communication, Avocat, Dalloz Actualité*, 14 avril 2020, n° 14.

¹¹⁸ FUTURA-SCIENCE et C. DELUZARCHE, « Santé et intelligence artificielle », *op. cit.* ; Y. POULLET, « Le droit face aux développements de l'intelligence artificielle dans le domaine de la santé. Parties II, III et IV : "IA : nouveaux acteurs, nouveau dispositif", "IA et recherche médicale", "IA et patient" dans le domaine de la santé », *Revue Lamy Droit de l'Immatériel*, novembre 2018, n° 53, pp. 40-53.

¹¹⁹ Le partenariat entre Crédit Mutuel et IBM a permis la mise en place d'une IA dans leur système bancaire appelée Watson. LA TRIBUNE et D. CUNY, « IA : Watson est un investissement "rentable" au Crédit Mutuel », 22 février 2018.

¹²⁰ E. BARTHE, « L'intelligence artificielle et le droit », *I2D – Information, données & documents*, mars 2017, vol. 54, n° 2, § 6.

¹²¹ J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, *op. cit.*, pp. 71-95.

événements par un système de probabilité mathématique¹²². Par exemple, par un apprentissage-machine simple, une machine pourrait conclure que s'il pleut, elle doit protéger ses matériaux technologiques instantanément en se mettant à couvert. Dans la même situation, une machine faisant preuve d'un apprentissage profond constaterait que, si le ciel est gris, il y a une forte probabilité qu'une averse advienne. Elle irait donc se mettre à l'abri avant même l'averse, par prévision. Ainsi, le *deep learning* est plus avancé. Pour aller plus loin, une précision quant aux différents niveaux d'autonomie apparaît également intéressante. En effet, si l'apprentissage peut permettre l'accroissement de l'autonomie d'une machine, alors non seulement il faut détailler la capacité d'apprentissage de chaque système d'armes autonomes, mais également le niveau d'autonomie qui en découlerait. En reprenant les différents niveaux d'autonomie de Jean-Claude HEUDIN¹²³, la distinction des SALA et des SALIA semble plus précise. Il distingue ainsi six niveaux d'intelligences-machine. Ce classement s'effectue à partir de deux critères : le premier est de savoir si l'intelligence du robot est supérieure, inférieure ou équivalente à l'intelligence humaine ; le second est la quantité de tâches que la machine peut faire : d'une tâche spécifique à une généralisation de ses capacités, l'intelligence de la machine diffère. De là, il décrit le premier niveau comme correspondant à une machine dont l'intelligence serait inférieure à l'homme pour des tâches spécifiques ; le second, l'intelligence machine équivaldrait à l'intelligence humaine pour des tâches spécifiques ; le troisième, l'intelligence machine serait supérieure à « la plupart des humains pour des tâches spécifiques ». Le niveau quatre représenterait celui où l'intelligence de la machine est supérieure à « toute intelligence humaine pour des tâches spécifiques ». Le cinquième, l'intelligence machine serait « égale ou supérieure à l'intelligence humaine pour une majorité des tâches » dite « *Artificial General Intelligence* » (AGI). Enfin, dans son niveau le plus développé, l'intelligence artificielle serait « ultime » et correspondrait à « une entité algorithmique dont les performances seraient très largement supérieures, voire “infiniment supérieures”, à celles obtenues par l'intelligence humaine, quelle que soit la tâche »¹²⁴.

¹²² D. CARDON, J.-P. COINTET et A. MAZIÈRES, « La revanche des neurones », *Réseaux*, novembre 2018, vol. 211, n° 5, §§ 2 et 3.

¹²³ J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *op. cit.*

¹²⁴ *Ibid.*, p. 104.

23. Si le SALA était doté d'une intelligence artificielle supérieure ou dite « forte »¹²⁵, il pourrait apprendre par lui-même en dépassant les algorithmes prédisposés par l'être humain dans son logiciel. Ainsi, son champ d'apprentissage serait infini. De là, un SALA entrerait certainement dans le niveau cinq, voire six dans sa version la plus avancée. Un SALIA, puisqu'il serait toujours supervisé par un être humain¹²⁶, ne pourrait être considéré comme plus intelligent que lui dans toutes les tâches. Son apprentissage resterait guidé par l'être humain et ainsi limité aux tâches que celui-ci lui accorderait. Ce faisant, les SALIA ne semblent pas causer de problème nouveau d'un point de vue juridique. Ils ne pourraient pas se détacher de l'intention et la volonté de l'être humain. En cela, ils seront exclus de cette thèse.

24. Une telle classification démontre qu'il pourrait déjà exister un seuil dans lequel la machine se placerait en deçà ou au-dessus de l'intelligence humaine. Or, cette possibilité laissée à l'IA de dépasser l'intelligence humaine stimule le développement du transhumanisme, qu'il reste à définir.

b. La recherche de définition face au concept confus d'augmentation de l'être humain

25. Le transhumanisme s'identifie comme un

« [...] courant de pensée selon lequel les capacités physiques et intellectuelles de l'être humain pourraient être accrues grâce au progrès scientifique et technique »¹²⁷.

26. En d'autres termes, le transhumanisme est né d'une volonté d'améliorer les capacités de l'être humain par la technologie. Plusieurs formes de transhumanisme pourraient être envisagées selon la finalité recherchée¹²⁸. Par exemple, les êtres humains augmentés de manière réversible pourraient être différenciés de ceux qui accepteraient une augmentation définitive. Deux catégories d'êtres humains augmentés existeraient, par conséquent. D'une part, il y aurait les êtres humains ayant accepté une augmentation temporaire ou partielle et qui conserveraient leur conscience, leur volonté et leur liberté. D'autre part, il existerait les êtres humains qui seraient augmentés de manière définitive et

¹²⁵ O. KEMPF et E. BERTHIER, « IA, explicabilité et défense », *Revue de Défense Nationale*, 2019, n° 820, pp. 65-73. Une distinction est faite entre une IA faible et une IA forte selon son niveau d'apprentissage et son autonomie vis-à-vis de l'être humain.

¹²⁶ COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA DÉFENSE, *Avis sur l'intégration de l'autonomie dans les systèmes d'armes létaux*, op. cit., §§ 9-12.

¹²⁷ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 2603.

¹²⁸ A. CAYOL et E. GAILLARD (dir.), *Transhumanisme(s) & droit(s)*, op. cit., p. 2.

supérieure jusqu'à même abandonner, dans certains cas, leur état de conscience. Les hommes augmentés correspondraient à ces individus ayant accepté une augmentation modérée. L'emploi de l'adjectif qualificatif « augmenté » permet de concevoir l'augmentation uniquement comme un attribut complémentaire à l'être humain. *A contrario*, les Hommes-robots représenteraient les êtres humains augmentés de manière supérieure, l'adjectif « supérieur » traduisant une quantité plutôt qu'une qualité. L'utilisation volontaire d'un trait d'union entre « Homme » et « robot » permettant la création d'un nom, signifie la modification de sa nature¹²⁹. Au sujet de la majuscule au terme « homme », elle est utilisée dans la néo-expression « Hommes-robots » en raison du fait qu'ils peuvent être considérés comme une nouvelle espèce du genre humain (*Homo roboticus*¹³⁰), conformément aux indications de l'Académie française qui requiert la majuscule lorsqu'il est évoqué le genre « *Homo* » (*Homo sapiens* et *Homo neanderthalensis*, par exemple). La majuscule n'a, en revanche, pas lieu d'être dans la formule « hommes augmentés », puisqu'ils ne représentent pas une espèce nouvelle. De plus, le féminin est *de facto* admis dans « homme ».

27. Plusieurs méthodes permettent la transformation d'un être humain, regroupées au sein des NBIC : les nanotechnologies, les biotechnologies, les sciences de l'information et les sciences cognitives¹³¹. Ces moyens d'augmentation des êtres humains doivent être détaillés tout en prenant en considération que certains existent d'ores et déjà lorsque d'autres sont en cours de développement.

28. Les biotechnologies permettent d'augmenter les êtres humains de deux manières : *ante natale* et *post natale*. Ce moyen correspond à des mutations biologiques par le biais des nouvelles technologies. Dans un premier temps, la technique dite d'« ingénierie ciblée du génome (*gene editing*) » consiste à modifier intentionnellement l'ADN dans le but de changer des caractéristiques structurelles ou fonctionnelles précises dans un organisme. Elle cherche à inactiver, ajouter, modifier, supprimer ou remplacer des gènes¹³². Précisément, cette méthode déjà connue offre la perspective de transformer les cellules germinales, celles qui transmettent l'« acide désoxyribonucléique » (ADN) aux générations

¹²⁹ D'un point de vue philosophique, l'Homme-robot pourrait dépasser l'*homo sapiens* pour devenir une version plus avancée de l'*homo faber* théorisé par BERGSON. Voir H. BERGSON, *L'évolution créatrice*, 5^e éd., Paris, Librairies Félix Alcan et Guillaumin réunies, 1909, p. 151.

¹³⁰ Voir X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses. Un péril mortel pour l'humanité ?*, Logiques juridiques, Paris, L'Harmattan, septembre 2021, p. 23.

¹³¹ B. CLAVERIE et B. LE BLANC, « Homme augmenté et augmentation de l'humain », *op. cit.*

¹³² D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, *op. cit.*, p. 20.

futures, ou les cellules somatiques, celles qui « forment le corps d'un organisme », sans transmissibilité de possibles mutations¹³³ aux générations futures. Qu'elles soient modifiées au stade embryonnaire ou plus avancé, il demeure que ces évolutions génétiques s'opèrent sur des enfants à naître. À certains égards, elles peuvent servir à pallier certaines maladies génétiques transmises des parents à l'enfant¹³⁴. Certains chercheurs voient également dans cette approche une manière d'augmenter l'être humain (*enhancement*)¹³⁵. Par conséquent, c'est de cette volonté de repenser les gènes humains qu'éclot un pan du transhumanisme¹³⁶. Cette forme de transhumanisme cherche à changer ce qui ne vit pas encore, l'embryon¹³⁷. En d'autres termes, il vise l'augmentation ou la mutation de l'ADN humain. Appliquée au domaine militaire, la modification du génome humain par le procédé CRISPR-Cas9¹³⁸ permettrait de sélectionner les gènes humains les plus efficaces pour le combat et les accentuer, d'en ajouter des nouveaux, en d'autres termes, de les développer¹³⁹. Il s'agirait, pour ce domaine, d'un avantage certain. La technique du *gene editing* peut effectivement changer « les caractéristiques structurelles ou fonctionnelles précises dans un organisme », cela se traduirait par le fait que seules les particularités physiques (structurelles¹⁴⁰), celles qui composent l'organisme, et les fonctions de certains organes ou constituants matériels (fonctionnelles¹⁴¹), puissent être transformées. Dans ces circonstances, l'idée serait de façonner un homme plus servile et discipliné obéissant aux ordres de ses supérieurs militaires sans état de conscience. En revanche, le retour à la vie civile de ces individus pourrait être difficile, voire impossible.

29. Des modifications génétiques peuvent également survenir après la naissance : les thérapies géniques. Ce mécanisme actuel consiste en la modification de l'ADN de sorte à

¹³³ *Ibid.*, p. 16.

¹³⁴ *Ibid.*, pp. 16-17.

¹³⁵ *Ibid.*, p. 2.

¹³⁶ L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences*, *op. cit.*, p. 191, citant Carl SHULMAN et Nick BOSTROM, « Embryo Selection for Cognitive Enhancement : Curiosity or Game-changer ? », *Global Policy* 5 (1). Février 2014.

¹³⁷ D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, *op. cit.*, p. 8.

¹³⁸ C. DUBOIS, « L'homme augmenté sera-t-il la clef de la supériorité opérationnelle », *Revue de Défense Nationale*, Avenir de la guerre et ses mutations (suite), avril 2020, n° 829, p. 33.

¹³⁹ C. BYK, « Les technologies de modification du génome : quels enjeux pour la défense et quelle place pour le droit international ? », *Droit, Santé et Société*, 2019, vol. 4, n° 4, p. 6.

¹⁴⁰ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, pp. 2441-2442, « Structure » « I. Manière dont un édifice est construit ; agencement des parties d'un bâtiment ».

¹⁴¹ *Ibid.*, p. 1068, « Fonction » « [...] Rôle caractéristique que joue une chose dans l'ensemble dont elle fait partie ».

corriger « une cellule ou un tissu où l'action d'une protéine fait défaut »¹⁴², autrement dit, à réparer un gène défectueux ou responsable d'une mutation non désirée¹⁴³. À l'inverse de la manipulation génétique prénatale, les thérapies géniques ont pour objectif de transformer un gène de patients déjà nés¹⁴⁴. Si les thérapies géniques peuvent guérir des maladies génétiques, elles peuvent également décupler les facultés humaines : « le dopage génique »¹⁴⁵. Utilisée par certains sportifs de haut niveau, la thérapie génique permet de stimuler la masse musculaire d'un individu, par exemple. En cela, rien n'empêche une application dans le champ militaire pour accroître les capacités physiques d'un soldat par thérapie génique. En cela, la thérapie génique peut créer des hommes augmentés postnataux, en supprimant certaines maladies de leurs gènes ou en augmentant certaines de leurs capacités physiques.

30. Par ailleurs, les sciences cognitives combinées aux nanotechnologies pourraient également proposer une forme d'augmentation des êtres humains par le moyen de leur cerveau. Tout d'abord, la cognition se définit comme le « processus par lequel un organisme acquiert la conscience des événements et objets de son environnement »¹⁴⁶. En d'autres termes, elle permet de détecter si un être vivant figure au rang des êtres conscients au sens de la « faculté humaine de connaître sa propre réalité et de la juger »¹⁴⁷. La science qui observe cette partie du cerveau humain¹⁴⁸ rattachée aux conceptions métaphysiques de l'humain est la cognitique. De nombreuses études cherchent à explorer le cerveau humain dans deux buts : le premier, celui de mieux comprendre le fonctionnement humain pour l'améliorer et l'augmenter¹⁴⁹ ; le second, appréhender les mécanismes du cerveau humain pour le transposer à des intelligences artificielles comme des cerveaux artificiels¹⁵⁰.

¹⁴² O. COHEN-HAGUENAUER, « Thérapie génique des maladies rares », *La Revue de Médecine Interne*, Société nationale française de médecine interne (SNFMI), novembre 2011, vol. 32, p. S210.

¹⁴³ R. ARDAILLOU, « La thérapie génique : sa place actuelle et son avenir », *La Revue de Médecine Interne*, août 2002, vol. 23, pp. 679-682 ; COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur les thérapies géniques*, 20 décembre 1994, SHS.94/CONF.011/8.

¹⁴⁴ O. COHEN-HAGUENAUER, « Thérapie génique des maladies rares », *op. cit.*, p. S211.

¹⁴⁵ J. GAUTHIER, « Dopage et sport de haut niveau », *La Presse Médicale Formation*, janvier 2020, vol. 1, n° 5, p. 525.

¹⁴⁶ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 462, « Cognition ».

¹⁴⁷ *Ibid.*, p. 513, « Conscience ».

¹⁴⁸ *Ibid.*, p. 462, « Cognitivisme », « Ensemble de théories portant sur les processus d'acquisition des connaissances, qui appréhendent le fonctionnement du cerveau et les processus mentaux sur le modèle de la théorie de l'information ».

¹⁴⁹ F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *op. cit.*

¹⁵⁰ J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *op. cit.* ; C. SIVAUT, M. BOUSQUET et R. PIN, « Human Brain Project », *op. cit.* ; Jean-Marie BIERMÉ, Daniel CHAUMETTE, Alain CRÉMIEUX, et al., « Essai de prospective à 50 ans dans le domaine de l'armement », in ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES

L'amélioration et l'augmentation de l'être humain par le biais des sciences cognitives pourraient vraisemblablement mener à la gestion des émotions humaines¹⁵¹, comme le stress¹⁵². Ces MAH et les recherches sur le cerveau humain sont en cours de développement. Par exemple, Elon MUSK évoque l'idée d'intégrer des implants cérébraux dans l'hypothalamus afin de maîtriser la dépression et les crises d'angoisse grâce à sa société biomédicale Neuralink¹⁵³. Cette possibilité pourrait permettre à des combattants de contrôler leur peur, leurs sentiments et, ce faisant, ce qui caractérise leur humanité, dans la mesure où c'est dans l'hypothalamus que se développent les sentiments d'anxiété, de peur, de panique¹⁵⁴ ou encore de satisfaction¹⁵⁵. Il agit également dans le processus d'endormissement humain et sur l'appétit¹⁵⁶. Enfin, l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien joue un rôle dans le syndrome de stress post-traumatique ou *Post traumatic stress disorder* (PTSD)¹⁵⁷. Une altération de cette partie du cerveau grâce à un implant offrirait la possibilité de combattre cet état psychologique touchant les combattants de

DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Affrontements et technologies*, *op. cit.*, pp. 256-258 ; J.-F. SOUPIZET et A.-Y. PORTNOFF, « Intelligence artificielle : opportunités et risques », *op. cit.*, pp. 8-9 ; H. MARKRAM, « Human Brain project : simuler le cerveau humain », *op. cit.* ; THE ATLANTIC et E. YONG, « The Human Brain Project hasn't lived up to its promise », 22 juillet 2019 ; S. THEIL, « Humain Brain Project : les raisons de son échec », *op. cit.*

¹⁵¹ F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *op. cit.*, pp. 58-59, « Cependant, l'extension de performances n'adresse pas des fonctions physiologiques mais les réseaux cérébraux qui les sous-tendent. Ces circuits sous-jacents à la performance cognitive impliquent notamment la zone d'intégration du cortex frontal, les circuits émotionnels responsables de nos réactions corporelles rapides (peur, joie, colère...) ainsi que les grandes voies de communication cérébrale qui libèrent des agents chimiques neuro-modulateurs (dopamine, noradrénaline, acétylcholine...) ».

¹⁵² *Ibid.*, p. 60.

¹⁵³ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, p. 163 ; Voir aussi, Aloïse QUESNE, « La robotisation de l'animal : étude juridique et éthique », in A. QUESNE *et al.*, *L'homme, l'animal et le robot : défis et perspectives*, Droit privé & sciences criminelles, Paris, Mare & Martin, mars 2024.

¹⁵⁴ J. PARVIZI *et al.*, « Complex negative emotions induced by electrical stimulation of the human hypothalamus », *Brain Stimulation*, 9 avril 2022, vol. 15, n° 3, p. 616.

¹⁵⁵ W.J. HENDELMAN, *Atlas de neuroanatomie fonctionnelle : Première édition française*, Ottawa, Les Presses de l'Université d'Ottawa, décembre 2013, p. 228.

¹⁵⁶ *Ibid.*

¹⁵⁷ S. FISCHER *et al.*, « Genes and hormones of the hypothalamic–pituitary–adrenal axis in post-traumatic stress disorder. What is their role in symptom expression and treatment response ? », *Journal of Neural Transmission*, janvier 2021, vol. 128, n° 9, pp. 1279-1286 ; R. YEHUDA *et al.*, « Hypothalamic-pituitary-adrenal dysfunction in posttraumatic stress disorder », *Biological Psychiatry*, novembre 1991, vol. 30, n° 10, pp. 1031-1048.

retour de combat¹⁵⁸. Ce type de traitement semble déjà exister concernant certains troubles neurologiques, comme l'épilepsie ou la maladie de Parkinson¹⁵⁹.

31. Dans cet implant homme-machine, les nanotechnologies revêtraient un rôle primordial¹⁶⁰. Ces implants devraient pouvoir être suffisamment petits pour être intégrés sans risque et de manière non invasive¹⁶¹ afin soit de soigner ou d'augmenter les êtres humains ; soit de connecter leur cerveau à une machine¹⁶². Dans cette perspective, les entreprises privées américaines apparaissent novatrices et démontrent l'étendue de leurs possibilités¹⁶³. Aussi, les nanotechnologies permettraient de soigner le corps humain au-delà du cerveau, en procédant à l'élimination de toxines potentielles, par exemple¹⁶⁴. Une nanotechnologie se définit comme un « ensemble de procédés de fabrication et de manipulation de structures, matériaux et systèmes de dimension comprise entre 1 et 100 nanomètres »¹⁶⁵. La nano (n) est un élément extrêmement petit qui se caractérise par la division d'une unité de base par un milliard (10⁹) selon le système international d'unités¹⁶⁶. Une technologie représentée en nanomètre équivaut ainsi à celle mesurant un milliard de fois moins qu'un mètre. Les nanotechnologies peuvent être intégrées au sein du corps humain¹⁶⁷ ou par-dessus celui-ci : la création de nanomatériaux pour protéger le corps humain existe également et constitue une augmentation externe de l'homme¹⁶⁸. Il serait, de cette façon, tout à fait possible d'imaginer des combinaisons anti-armes chimiques ou biologiques faites de nanomatériaux¹⁶⁹. Ces derniers joueraient un rôle considérable pour

¹⁵⁸ Voir sur PTSD des combattants, C. COLAS et J.-M. LE MASSON, « Résilience du soldat augmenté », *Les Cahiers de la Revue Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, septembre 2017, pp. 217-220 ; B. BARRERA, « Besoins et perspectives de l'augmentation des capacités du combattant », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, p. 12.

¹⁵⁹ O. KAVEHEI *et al.*, « Opportunities for Electroceuticals in Epilepsy », *Trends in Pharmacological Sciences*, janvier 2019, vol. 40, n° 10, pp. 735-746 ; O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, p. 173.

¹⁶⁰ F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *op. cit.*, p. 66.

¹⁶¹ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, pp. 165-167.

¹⁶² L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences*, *op. cit.*, pp. 195-198.

¹⁶³ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, p. 174.

¹⁶⁴ M. DROUET et J.-N. TOURNIER, « L'infiniment petit », *op. cit.*, p. 184, « Les nanoparticules peuvent aussi être utilisées pour leurs propriétés physicochimiques et de taille pour des applications dans le domaine des contre-mesures médicales en matière d'agents NRBC ».

¹⁶⁵ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 1670.

¹⁶⁶ Norme internationale ISO 80000-1:2022.

¹⁶⁷ M. DROUET et J.-N. TOURNIER, « L'infiniment petit », *op. cit.*, p. 184.

¹⁶⁸ P. PIQUIER, « Nanotechnologie », *op. cit.*, pp. 38-40.

¹⁶⁹ M. DROUET et J.-N. TOURNIER, « L'infiniment petit », *op. cit.*, p. 184.

les combattants¹⁷⁰. Finalement, il apparaît que ces différentes formes de technologies établissent les différentes formes d'augmentation.

32. Ces implants cérébraux dits, « implants cerveau-machine » (ICM), permettraient également une augmentation du cerveau humain grâce à sa combinaison avec l'infinie capacité de l'informatique¹⁷¹. L'implant cerveau-machine se distingue de l'interface cerveau-machine. L'implant désigne *a priori* la structure matérielle tandis que l'interface cerveau-machine correspond au logiciel intégré au sein de l'implant. Par exemple, la *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) aux États-Unis soutient l'idée d'un implant cérébral afin d'augmenter les capacités de ses soldats au combat¹⁷². L'interface cerveau-machine pourrait incidemment permettre le guidage d'armes ou de drones par télépathie. Cette performance est envisagée par des équipes de scientifiques, comme celles de Neuralink ou de Clinatec¹⁷³, lorsqu'elles proposent de commander un exosquelette¹⁷⁴, un fauteuil roulant, un smartphone ou un ordinateur par la pensée grâce à cet ICM¹⁷⁵. Une telle technologie lierait ainsi les sciences cognitives, l'intelligence artificielle des machines et les sciences de l'information : l'intelligence artificielle servirait à faire circuler des informations précises au cerveau humain par le biais d'un implant connecté. Dans cet objectif, les sciences cognitives serviraient à déterminer quelle forme d'implant cérébral serait le plus efficace, sous quelle forme et à quelle place dans le cerveau. En parallèle, les recherches sur l'intelligence artificielle rendraient le transfert d'information plus efficient, plus rapide et plus autonome. Une combinaison de tous ces éléments pourrait permettre de concevoir une unité d'arme utilisée de manière synchronisée. Dans le champ militaire, l'ICM pourrait rendre les combattants plus obéissants et moins sujets à leurs émotions par un contrôle à distance de leur cerveau ou par une meilleure gestion de leur peur. En effet, la situation dans laquelle un soldat humain serait commandé à distance ou désinhibé demeure tout à fait imaginable¹⁷⁶. L'enjeu apparaît d'autant plus fondamental lorsque ces

¹⁷⁰ P. PIQUIER, « Nanotechnologie », *op. cit.*, pp. 38-40.

¹⁷¹ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, p. 161.

¹⁷² *Ibid.*, p. 186 ; E. GARDINETTI et M. DEHONDT, « Illustration des pistes d'évolution du soldat », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, pp. 107-108.

¹⁷³ A.L. BENABID *et al.*, « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient », *op. cit.* ; SCIENCES ET AVENIR et E. SENDER, « Chez Clinatec, nous ne faisons pas de transhumanisme mais de l'homme réparé », 12 septembre 2016.

¹⁷⁴ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, p. 173.

¹⁷⁵ *Ibid.*, p. 161 ; F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *op. cit.*, pp. 68-69.

¹⁷⁶ G. DE BOISBOISSEL et O. PINARD-LEGRY, « Quelles limites éthiques à l'augmentation du combattant ? », *Revue de Défense Nationale*, Avenir de la guerre et ses mutations (suite), avril 2020, n° 829, p. 45.

hommes augmentés seraient employés dans le milieu militaire, car l'efficacité d'un combattant dépendrait de ses capacités à gérer les circonstances difficiles dites « sous contraintes »¹⁷⁷. Une situation dans laquelle la gestion des émotions reste décisive¹⁷⁸ pour mener une mission avec succès et efficacité¹⁷⁹. L'augmentation des êtres humains revêtirait dans ces conditions un caractère majeur pour la stratégie militaire d'un État¹⁸⁰. Cependant, si l'ICM peut représenter un avantage au combat, la peur et les émotions en général ne devraient pas être définitivement supprimées, puisqu'un retour à l'état civil doit être envisagé pour le militaire¹⁸¹.

33. Finalement, connecter un cerveau à une machine suppose la combinaison de l'être et de la machine grâce à des « implants cerveau-machine » (ICM) ou « interface cerveau-machine »¹⁸². Dans ces circonstances, les nanotechnologies et l'étude du cerveau humain permettraient de créer un homme-machine augmenté. Cette technologie pourrait servir à corriger les défaillances ou à guérir des maladies neurologiques de l'homme¹⁸³.

34. La dernière augmentation externe possible de l'être humain se trouverait dans la robotisation ou la « bionisation » de son corps. Le terme « *bionic* », en anglais, représente une combinaison des termes « biologie » et « électronique » et se définit comme la

« [...] science interdisciplinaire qui s'inspire des modèles fournis par les êtres vivants pour l'élaboration de systèmes non biologiques (matériaux, robots, électronique, etc.) »¹⁸⁴.

35. La « bionisation » de l'homme pourrait se référer au processus par lequel une espèce abandonne ses caractéristiques biologiques pour embrasser les caractéristiques biologiques

¹⁷⁷ M. TROUSSELARD, « Regards psychologiques sur les modalités écologiques d'amélioration de l'homme sous contrainte », *Les Cahiers de la Revue Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, pp. 96-105.

¹⁷⁸ E. GARDINETTI, « L'augmentation des fonctions cognitives et émotionnelles du soldat en questions », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, p. 90.

¹⁷⁹ G. DE BOISBOISSEL et J.-M. LE MASSON, « Le soldat augmenté : définitions », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, p. 22.

¹⁸⁰ B. BARRERA, « Besoins et perspectives de l'augmentation des capacités du combattant », *op. cit.*, p. 11 ; C. GALACTEROS et H. ESQUERRE, « Homme augmenté, volonté diminuée », *Inflexions*, 2016, vol. 32, n° 2, p. 117.

¹⁸¹ G. DE BOISBOISSEL et O. PINARD-LEGRY, « Quelles limites éthiques à l'augmentation du combattant ? », *op. cit.*, p. 42.

¹⁸² O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, p. 170 ; F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *op. cit.*, pp. 68-69 ; A.L. BENABID *et al.*, « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient », *op. cit.*

¹⁸³ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, p. 163 ; O. KAVEHEI *et al.*, « Opportunities for Electroceuticals in Epilepsy », *op. cit.* ; A.L. BENABID *et al.*, « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient », *op. cit.*

¹⁸⁴ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 257.

d'une autre espèce. Il y a une notion de transformation biologique. Ces caractéristiques nouvelles peuvent être celles d'un robot, auquel cas le terme « robotisation » est admis. La « robotisation » peut s'effectuer sur le corps physique de l'être humain, mais peut également le « transformer en robot, [lui] faire perdre sa liberté d'action »¹⁸⁵. Ce faisant, il faut retenir le terme générique « robotisation » pour expliciter ce phénomène, car il s'agit bien de démontrer que l'être humain intègre les caractéristiques d'un robot. De là, la robotisation de l'être humain existe d'ores et déjà et s'illustre par l'utilisation de prothèses et de la cybernétique¹⁸⁶. La cybernétique désigne la science permettant d'étudier les forces du vivant et des machines¹⁸⁷. Les liens entretenus entre l'homme et la machine font partie de la cybernétique. Le développement de prothèses de plus en plus adaptées et intelligentes participerait à l'augmentation de l'être humain au même titre que les autres technologies de l'ensemble NBIC. Dans le champ militaire, ces prothèses bioniques¹⁸⁸ ajoutées sans nécessités médicales¹⁸⁹ aux soldats donneraient un avantage considérable lorsqu'elles « permettraient d'économiser les forces du soldat ou voire même de les amplifier »¹⁹⁰.

36. Pour conclure, les nouvelles technologies d'IA et d'augmentation de l'être humain semblent révolutionnaires, autant dans le milieu du travail¹⁹¹ que dans la recherche médicale¹⁹² ou le milieu militaire¹⁹³. Dans ce dernier domaine, les « soldats augmentés » et les « systèmes d'armes létaux autonomes » marquent une rupture potentielle avec les

¹⁸⁵ *Ibid.*, p. 2261.

¹⁸⁶ Voir aussi R. JOSSET, « La destinée cybernétique du monde », *Sociétés*, 2016, vol. 131, n° 1, pp. 9-17.

¹⁸⁷ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 607.

¹⁸⁸ Pour reprendre la définition de la « bionisation », l'être humain amputé embrasserait de nouvelles caractéristiques « biologiques », celle de la prothèse tandis que la prothèse muerait vers une « humanisation » de ses caractéristiques. Les termes « prothèses bioniques » mettent l'accent sur une plus grande fusion entre le corps humain et la machine, ce que les termes « prothèses mécaniques » ne justifient pas. Cette nuance terminologique encourage l'établissement d'un degré de « robotisation ».

¹⁸⁹ Ce type de prothèses ne serviraient pas à remplacer un membre, par exemple, amputé en raison d'une nécessité médicale, mais plutôt d'augmenter volontairement un individu en remplaçant son membre sain par une prothèse bionique. L'objectif poursuivi n'étant pas le même dans ces circonstances.

¹⁹⁰ S. GRYSLEYN et M. CHASTAING, « Les augmentations d'ordre physique ou physiologique du soldat : », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, septembre 2017, pp. 122 et 125.

¹⁹¹ CONSEIL NATIONAL DU NUMÉRIQUE, *Humains & Machines : quelles interactions au travail ?*, Paris, 2022, p. 24 ; ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE (OCDE), *Perspectives économiques de l'OCDE*, 2019, 1^{re} éd., Paris, Éditions OCDE, novembre 2019, pp. 65-100.

¹⁹² R. ARDAILLOU, « La thérapie génique », op. cit. ; G. BELLOT, *Communiqué : Un « nano-robot » entièrement construit à base d'ADN pour explorer les processus cellulaires*, op. cit. ; AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE, *Les nanotechnologies : un nouveau paradigme*, Les Cahiers de l'ANR, n° 5, juillet 2012, pp. 1-121 ; O. COHEN-HAGUENAUER, « Thérapie génique des maladies rares », op. cit. ; A.L. BENABID et al., « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient », op. cit.

¹⁹³ J.-C. MALLET (dir.), *Défense et sécurité nationale*, op. cit., pp. 15-29 ; A. DUMOULIN, « Le “zéro-mort” : entre le slogan et le concept », *Revue internationale et stratégique*, 2001, vol. 44, n° 4, pp. 17-26.

moyens plus traditionnels. En d'autres termes, les nouvelles technologies de plus en plus intelligentes disposent d'un intérêt certain pour l'être humain. Cependant, ces progrès technologiques et scientifiques comportent des risques et suscitent également des controverses¹⁹⁴. Par exemple, si certains estiment que les SALA seraient dangereux, d'autres croient en leur utilité. En effet, ces technologies sont perçues par certains comme un avantage militaire majeur¹⁹⁵. Les attaques pourraient être plus précises et plus objectives et les pertes humaines pourraient être considérablement réduites¹⁹⁶. Du côté de la recherche et du développement, ces technologies pourraient apporter un progrès technique et technologique important. Sur ce point, le chercheur Ronald ARKIN, par exemple, pense qu'il ne faudrait pas freiner ce progrès au risque d'accuser un retard technologique dans tous les domaines¹⁹⁷. En l'occurrence, cette idée soulève le problème sous-jacent au développement de ces nouvelles technologies : comment les encadrer sans restreindre le progrès technique ? Est-ce que la science et le droit peuvent être compatibles dans ce domaine ? Des débats qu'il convient d'approfondir afin d'affiner la recherche de la problématique majeure que soulèvent ces nouvelles technologies.

37. L'étude des controverses tenant au développement de ces nouvelles technologies permet de délimiter le cadre de l'étude, car elles mettent en lumière les points fondamentaux de l'analyse. Ce faisant, une délimitation précise des éléments du sujet s'avère essentielle.

¹⁹⁴ J. HABERMAS et C. BOUCHINDHOMME, *L'avenir de la nature humaine : vers un eugénisme libéral ?*, nrf essais, Paris, Gallimard, novembre 2002 ; S. DUMITRU, « Liberté de procréation et manipulation génétique. Pour une critique d'Habermas », *Raisons politiques*, 2003, vol. 12, n° 4, pp. 31-54 ; D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, *op. cit.* ; G. DE BOISBOISSEL et O. PINARD-LEGRY, « Quelles limites éthiques à l'augmentation du combattant ? », *op. cit.* ; P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », *op. cit.* ; SCIENCES ET AVENIR et N.C. GUTIERREZ, « Les implants cérébraux, qui promettent de restaurer la mémoire et contrôler un exosquelette avec la pensée, sont-ils dangereux ? », *op. cit.* ; J.-F. SOUPIZET et A.-Y. PORTNOFF, « Intelligence artificielle : opportunités et risques », *op. cit.* ; J.-B. JEANGÈNE VILMER, « Diplomatie des armes autonomes : les débats de Genève », *Politique étrangère*, 2016, n° 3, pp. 119-130 ; É. GERMAIN, « C'est quoi un robot tueur ? Dix années de débat sur les armes "autonomes" », *Revue de Défense Nationale*, L'intelligence artificielle et ses enjeux pour la Défense, mai 2019, n° 820, pp. 154-161.

¹⁹⁵ Par exemple à propos de l'augmentation humaine, voir S. GRYSELEYN et M. CHASTAING, « Les augmentations d'ordre physique ou physiologique du soldat », *op. cit.*, pp. 122 et 125.

¹⁹⁶ A. DUMOULIN, « Le "zéro-mort" : entre le slogan et le concept », *op. cit.* ; Dominique Costargent, et al., « Robotisation des armements », in ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Affrontements et technologies*, *op. cit.*, p. 288 ; K. ANDERSON et M.C. WAXMAN, « *Law and ethics for autonomous weapon systems : why a ban won't work and how the laws of war can* », *Stanford University, The Hoover Institution Jean Perkins Task Force on National Security & Law Essay Series*, 2013, p. 15.

¹⁹⁷ R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *AISB Quarterly*, 2013, n° 17, p. 7, « *It is unacceptable to be "one war behind" in the formulation of law and policy regarding this revolution in military affairs that is already well underway* ».

B- La délimitation du cadre de l'étude

38. Les armes autonomes, significativement représentées par les systèmes d'armes létaux autonomes (SALA), et les diverses manières d'augmenter un être humain semblent susciter un grand nombre d'interrogations. Face à cela, une délimitation du cadre de l'étude s'impose. En d'autres termes, il s'agit d'identifier les interrogations principales liées à ces technologies. Cette délimitation s'établira grâce à la prise en compte des controverses que ces nouvelles technologies suscitent, car elles sont le miroir de la pertinence du sujet. En effet, les points de débats et les craintes que créent ces nouvelles technologies démontrent précisément la nécessité de les encadrer. Aussi, après avoir exposé les principales controverses sur la question (1), il s'agira d'exclure certains éléments du champ de l'étude (2).

1. Les controverses liées aux SALA et ses incidences

39. Le développement de l'intelligence artificielle et ses conséquences semble être contesté par certains acteurs internationaux¹⁹⁸. Par exemple, les systèmes d'armes létaux autonomes (SALA), systèmes d'armes composés d'intelligence artificielle, provoquent des inquiétudes quant au respect des règles de droit de la guerre¹⁹⁹, la prise en considération des données éthiques et morales²⁰⁰ ainsi que le risque d'une déshumanisation de la guerre²⁰¹. Pourtant, les SALA se positionneraient dans la continuité historique des technologies les ayant précédées. En ce sens, les craintes suscitées par l'avènement de l'intelligence artificielle seraient plutôt à nuancer.

40. En outre, l'IA entraîne la réflexion vers l'interconnexion entre l'être humain et la machine. En effet, le contact permanent entre ceux-ci permettrait de façonner la machine à l'image de l'être humain. Ce processus semble pour autant réciproque puisque l'être

¹⁹⁸ B. DOCHERTY, *Mind the Gap*, op. cit. ; D. GAZAGNE et A. DESIES, « Faut-il interdire les systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) ? », 2018 ; PEACE RESEARCH INSTITUTE OSLO (PRIO), *Defining the Scope of Autonomy, Issues for the Campaign to Stop Killer Robots*, Oslo, Norvège, 2014, p. 3 ; B. DOCHERTY, *Losing humanity*, op. cit. ; B. DOCHERTY, *New Weapons, Proven Precedent – Elements of and Models for a Treaty on Killer Robots*, op. cit. ; M. WAREHAM, *Stopping killer robots*, op. cit.

¹⁹⁹ B. DOCHERTY, *Mind the Gap*, op. cit.

²⁰⁰ S.J. THOMPSON, *Machine law, ethics, and morality in the age of artificial intelligence*, Advances in Human and Social Aspects of Technology (AHSAT), Pennsylvania, Engineering Science Reference, IGI Global, octobre 2020 ; K. ANDERSON et M.C. WAXMAN, « Law and ethics for autonomous weapon systems : why a ban won't work and how the laws of war can », op. cit.

²⁰¹ P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », op. cit. ; É. MARTEL, « Robots tueurs-la guerre déshumanisée », *Sécurité globale*, 2018, vol. 16, n° 4, pp. 89-92.

humain tend également à se robotiser : l'être humain semble tout à fait perméable aux progrès techniques et technologiques. L'Histoire et la Philosophie corroborent cette idée lorsqu'elles illustrent le fait que l'être humain a toujours idéalisé la perfectibilité de son être et de son esprit. Dans ces conditions, le corps humain pourrait être robotisé dans le but d'être amélioré. Les implants neuronaux offrant la possibilité d'une régénérescence²⁰² ou une amélioration²⁰³ du corps et de l'esprit éclairent cette idée. Ainsi, que cela concerne les systèmes d'armes létaux autonomes ou l'augmentation de l'être humain, ces nouvelles technologies suscitent fascination et inquiétudes.

41. Concernant les SALA, deux positions existent. Certains, comme Bill GATES²⁰⁴, et certaines organisations non gouvernementales (ONG), comme *Human Rights Watch* (HRW)²⁰⁵, pensent que le progrès technique en ce sens est dangereux. Ils défendent l'idée que les SALA exacerberaient le non-respect du DIH et de ses principes²⁰⁶. L'ONG *Amnesty International* est également pleinement impliquée dans la question des risques liés à l'intelligence artificielle²⁰⁷. Par ailleurs, le *Peace Research Institute* d'Oslo (PRIO) a développé son point de vue sur les SALA et préconise une politique de non-armement dans un document *Defining the Scope of Autonomy, issues for the campaign to stop killer Robots*, en 2014. Cette institution indépendante internationale qui a pour but de promouvoir la paix face aux conflits internationaux s'appuie sur la campagne *Stop killer robot*²⁰⁸ débutée en avril 2013. Elle affiche son intention d'interdire la production, le développement et le déploiement des SALA par l'établissement d'un traité de désarmement. Pour eux, un traité doit établir clairement ce que seraient les SALA et ce qui devrait être interdit dans leur

²⁰² SCIENCES ET AVENIR et N.C. GUTIERREZ, « Les implants cérébraux, qui promettent de restaurer la mémoire et contrôler un exosquelette avec la pensée, sont-ils dangereux ? », *op. cit.* ; A.L. BENABID *et al.*, « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient », *op. cit.*

²⁰³ Les implants cérébraux pourraient permettre de contrôler les émotions comme le syndrome post-traumatique. Voir R. YEHUDA *et al.*, « Hypothalamic-pituitary-adrenal dysfunction in posttraumatic stress disorder », *op. cit.*

²⁰⁴ L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences à l'heure de Chat GPT*, *op. cit.*, p. 57.

²⁰⁵ B. DOCHERTY, *Mind the Gap*, *op. cit.*

²⁰⁶ B. DOCHERTY, *Losing humanity*, *op. cit.*, chap. IV. Challenges to Compliance with International Humanitarian Law, p.35, « *An initial evaluation of fully autonomous weapons shows that even with the proposed compliance mechanisms, such robots would appear to be incapable of abiding by the key principles of international humanitarian law. They would be unable to follow the rules of distinction, proportionality, and military necessity and might contravene the Martens Clause* ».

²⁰⁷ AMNESTY INTERNATIONAL, « Intelligence artificielle : les 7 choses qu'on ne vous dit pas », 6 février 2025, [consulté le 8 février 2025], disponible sur <https://www.amnesty.fr/actualites/intelligence-artificielle-les-sept-choses-qu-on-ne-vous-dit-pas>.

²⁰⁸ « The Campaign To Stop Killer Robots », 2013, [consulté le 19 octobre 2020], disponible sur <https://www.stopkillerrobots.org/> ; É. GERMAIN, « C'est quoi un robot tueur ? », *op. cit.*, § 2.

développement. Par exemple, l'incontrôlabilité de ce dernier en réponse à un conséquent degré d'autonomie concentre toutes les inquiétudes²⁰⁹. En effet, les SALA, pleinement autonomes, pourraient être des armes capables de sélectionner des cibles et de délivrer une attaque sans intervention humaine²¹⁰. Sur cette question d'autonomie, l'universitaire Noel SHARKEY, un des principaux opposants aux systèmes d'armes létaux autonomes, créateur de l'*International Committee for Robots Arms Control*, pense que ces robots militaires totalement autonomes ne devraient pas être développés au risque de menacer la paix et la sécurité internationale²¹¹. Il s'est posé la question, en soutien à Peter ASARO²¹², du respect du droit international humanitaire et plus précisément le principe de distinction et de proportionnalité par les SALA²¹³. Il pose l'hypothèse selon laquelle les armes de ce type ne pourraient pas faire la distinction entre le domaine militaire et le domaine civil²¹⁴. Dans un second temps, il exprime un doute quant à leur capacité à riposter de manière proportionnée à une attaque²¹⁵. En cela, l'autonomie des systèmes d'armes létaux pourrait menacer le respect du droit international humanitaire et cela justifierait leur prohibition. Pourtant, les défenseurs du développement des SALA²¹⁶ estiment que la machine pourrait

²⁰⁹ Dominique COSTARGENT, et *al.*, « Robotisation des armements », in ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Affrontements et technologies*, *op. cit.*, p. 298 ; P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », *op. cit.*, pp. 687-709, « *There is a separate concern that such systems may not have an identifiable operator in the sense that no human individual could be held responsible for the actions of the autonomous weapon system in a given situation, or that the behaviour of the system could be so unpredictable that it would be unfair to hold the operator responsible for what the system does* ».

²¹⁰ C. HEYNS et CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport du Rapporteur spécial sur les exécutions extrajudiciaires, sommaires ou arbitraires, A/HRC/23/47*, *op. cit.*, p. 6 § 27, « Les robots létaux autonomes (RLA), s'ils rejoignent l'arsenal des États, feraient franchir une étape de plus dans cette distanciation, puisque la décision de viser telle ou telle cible pourrait être prise par ces machines elles-mêmes. L'homme serait alors non seulement physiquement absent du lieu de l'action, mais aussi plus détaché de la décision de tuer (et de son application) ».

²¹¹ N. SHARKEY, « Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons », *op. cit.* ; N. SHARKEY, « The evitability of autonomous robot warfare », *op. cit.* ; N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », *FlfF-Kommunikation*, janvier 2009, n° 1/09, pp. 26-29. Une crainte partagée par C. HEYNS et CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport du Rapporteur spécial sur les exécutions extrajudiciaires, sommaires ou arbitraires, A/HRC/23/47*, *op. cit.*

²¹² P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », *op. cit.*

²¹³ N. SHARKEY, « Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons », *op. cit.* ; N. SHARKEY, « The evitability of autonomous robot warfare », *op. cit.* ; N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », *op. cit.*, § 66 ; C. HEYNS et CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport du Rapporteur spécial sur les exécutions extrajudiciaires, sommaires ou arbitraires, A/HRC/23/47*, *op. cit.*

²¹⁴ N. SHARKEY, « The evitability of autonomous robot warfare », *op. cit.*

²¹⁵ N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », *op. cit.* Voir aussi, P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », *op. cit.*

²¹⁶ L. ALEXANDRE, « Transhumanisme versus bioconservateurs », *op. cit.* ; K. ANDERSON et M.C. WAXMAN, « Law and ethics for autonomous weapon systems : why a ban won't work and how the laws of war can », *op. cit.* ; O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.* ; M. SCHMITT,

apprendre à respecter le DIH grâce à une programmation algorithmique préalable. Ce parti est celui de certains chercheurs et personnalités publiques²¹⁷ qui aimeraient pouvoir développer les SALA à la condition que ceux-ci puissent respecter le DIH. Ils sont convaincus qu'un moratoire n'est pas souhaitable, car cela serait une atteinte aux avancées technologiques et pourrait inciter des États à développer ces armes illégalement²¹⁸. Au sujet du principe de distinction, par exemple, ils considèrent que la machine apprendrait par elle-même à distinguer les civils des combattants grâce à son intelligence artificielle et des capteurs sensitifs. De plus, et selon ANDERSON et WAXMAN, pour créer un type de machine capable de proportionner ses attaques en fonction des nécessités militaires, les ingénieurs pourraient y intégrer une part de valeur et d'éthique²¹⁹. Selon eux, ces difficultés pourraient être dépassées par une programmation algorithmique préalablement établie. Cette dernière permettrait également de contrôler le SALA afin qu'il ne devienne pas imprévisible, ce qui constitue une de ses vulnérabilités opérationnelles²²⁰. Pour les défenseurs des SALA, cette crainte serait infondée puisque le risque ne serait pas propre aux SALA. En effet, les êtres humains peuvent aussi faire preuve d'imprévisibilité pouvant conduire à des erreurs fatales. Jean-Baptiste JEANGÈNE-VILMER interroge à ce propos « Pourquoi le niveau de risque exigé des SALA devrait-il être différent de celui qui est accepté des humains ? »²²¹. De plus, les défenseurs des SALA estiment que ces armes pourraient, dans certaines circonstances, mieux respecter le DIH que les êtres humains en réduisant considérablement les erreurs et

« Autonomous weapon systems and international humanitarian law : a reply to the critics », *Harvard National Security Journal Feature* (2013), 4 décembre 2012.

²¹⁷ R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *op. cit.* ; K. ANDERSON et M.C. WAXMAN, « Law and ethics for autonomous weapon systems : why a ban won't work and how the laws of war can », *op. cit.* ; Dominique COSTARGENT, et al., « Robotisation des armements », in ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Affrontements et technologies*, *op. cit.*, p. 299, « Un tel traité international d'interdiction des SALA a très peu de chance d'être ratifié par l'ensemble des États. Si une seule puissance technologique refuse de le ratifier (par exemple, les USA, la Chine ou la Russie) alors ce traité devient immédiatement obsolète et inutile. Les puissances concurrentes n'auront en effet aucun intérêt stratégique à stopper leur R&D sur ce type d'armement. Bien au contraire, elles poursuivront leurs programmes ».

²¹⁸ R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *op. cit.* ; K. ANDERSON et M.C. WAXMAN, « Law and ethics for autonomous weapon systems : why a ban won't work and how the laws of war can », *op. cit.* ; Dominique COSTARGENT, et al., « Robotisation des armements », in ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Affrontements et technologies*, *op. cit.*, p. 299.

²¹⁹ K. ANDERSON et M.C. WAXMAN, « Law and ethics for autonomous weapon systems : why a ban won't work and how the laws of war can », *op. cit.*, p. 13.

²²⁰ Jean-Baptiste JEANGÈNE-VILMER, « Drones armés et systèmes d'armes létaux autonomes : des enjeux différents », in R. DOARÉ, D. DANET et G. DE BOISBOISSEL (dir.), *Drones et killer robots*, *op. cit.*, pp. 97-98.

²²¹ J.-B. JEANGÈNE VILMER, « Diplomatie des armes autonomes : les débats de Genève », *op. cit.*, § 27.

les émotions²²². Didier DANET, explique, quant à lui, que les nouvelles technologies ne sont pas nécessairement néfastes pour la stratégie militaire, mais qu'elles peuvent avoir certains avantages stratégiques²²³. Ces technologies semblent pleinement s'inscrire dans la logique de tout progrès militaire et stratégique, notamment celle de la révolution dans les affaires militaires (RAM)²²⁴ :

« De l'apparition de l'arbalète à celle de l'arme nucléaire, toutes les grandes évolutions techniques ont ouvert le champ des opportunités et des menaces à des acteurs plus ou moins habiles à les saisir »²²⁵.

42. Au surplus, Didier DANET, en reprenant les notions de Karl VON CLAUSEWITZ, estime que les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) aideraient les chefs militaires à « surmonter les frictions²²⁶ dans la mise en œuvre de [leur] décision »²²⁷. En ce sens, elles participeraient pleinement à la chaîne de commandement militaire²²⁸ en aidant la prise de décision. Le processus de décision étant plus rapide, Didier DANET note que cela permet « d'accélérer le rythme de la boucle *Observe, Orient, Decide and Act* (OADA) »²²⁹ et d'accroître l'efficacité de la force militaire sur le terrain²³⁰. Une opinion partagée par Ronald ARKIN lorsqu'il pense que le niveau technologique des États devrait être pleinement assumé comme stratégie militaire²³¹. De plus, il pense que rendre les machines plus autonomes irait dans le sens d'une guerre « zéro mort », réduisant de fait les dégâts humains et post-traumatiques de ceux-ci²³². Le SALA, s'il venait à prendre la

²²² J. KELLENBERGER et P. SPOERRI, *International Humanitarian Law and New Weapon Technologies*, 34th Round Table on current issues of international humanitarian law, San Remo, Revue internationale de la Croix-Rouge, 10 septembre 2011, pp. 809-813, « *when we discuss these new technologies, let us also look at their possible advantages in contributing to greater protection. [...] cause fewer incidental civilian casualties and less incidental civilian damage compared to the use of conventional weapons* ».

²²³ D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" », *op. cit.*

²²⁴ A.-E. FLEURANT et Y. QUEAU, « Course aux armements, dépenses militaires et contextes régionaux », *Recherches Internationales*, 2019, vol. 116, n° 1, pp. 47-73 ; É. DE DURAND, « "Révolution dans les affaires militaires". "Révolution" ou "transformation" ? », *Hérodote*, 2003, vol. 109, n° 2, pp. 57-70 ; F. BARRIER, « Les systèmes armés létaux autonomes (Sala) : vers une nouvelle course à l'armement ? », *op. cit.*, p. 19, « Il est de plus en plus courant de voir le développement des SALA défini comme la 3^e révolution dans les affaires militaires (RAM), après la poudre et l'arme nucléaire ».

²²⁵ D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" », *op. cit.*, § 8.

²²⁶ Clausewitz définit la « friction » comme l'ensemble des activités de guerre menées individuellement qui mène à une réponse collective sur le champ de bataille.

²²⁷ D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" », *op. cit.*, § 9.

²²⁸ *Ibid.*, §§ 13-16.

²²⁹ *Ibid.*, § 15.

²³⁰ DIRECTION DU RENSEIGNEMENT MILITAIRE (DRM), « Intelligence artificielle et renseignement militaire », *Revue de Défense Nationale*, 2019, n° 820, pp. 107-116.

²³¹ R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *op. cit.*

²³² A. DUMOULIN, « Le "zéro-mort" : entre le slogan et le concept », *op. cit.* ; F.-B. HUYGHE, « Une arme zéro mort », in F.-B. HUYGHE (dir.), *Les armes non létales*, Que sais-je ?, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), 2009, pp. 6-45.

place de combattant, permettrait de réduire les pertes humaines de combattants²³³. Il note que les SALA n'auraient pas à suivre des programmes post-traumatiques, car ils seraient dénués d'émotions : autant de coûts financiers et humains qui pourraient être évités. De plus, cela permettrait de protéger davantage les civils, puisque l'être humain pourrait causer dans certaines circonstances plus de dégâts que des armes autonomes contre des non-combattants²³⁴. Les SALA ne combattraient pas pour leur propre existence puisqu'ils n'en auraient pas conscience, leur unique objectif serait de satisfaire les objectifs militaires qui leur seraient attribués. Ils n'auraient pas d'émotions de haine, de rancœur ou de volonté de vengeance²³⁵.

43. Cette problématique liée aux sentiments humains pourrait, en parallèle, être dépassée par une augmentation de l'être humain²³⁶. Elon MUSK propose ainsi un ICM pour augmenter les capacités de l'être humain afin d'éviter que « l'être humain [...] ne soit surclassé par l'IA »²³⁷. D'autres augmentations, comme la mutation génétique²³⁸, par exemple, pourraient permettre d'améliorer un être humain, du moins physiquement²³⁹. Nonobstant l'efficacité certaine que ces augmentations peuvent procurer, notamment dans le milieu militaire, celles-ci sont vivement critiquées. D'une part, certains considèrent qu'elle créerait une nouvelle forme d'eugénisme²⁴⁰. Il existe deux types d'eugénismes : l'eugénisme positif qui correspond à une procréation sélective des individus présentant des gènes considérés comme « meilleurs »²⁴¹ et l'eugénisme négatif qui « a pour but de réduire les “défauts” génétiques d'une population et qui empêche la reproduction de certains de ses membres »²⁴². L'eugénisme lié à la modification du génome humain demeurerait celui qui construirait un embryon d'après des attributs choisis, un par un. Or, ce type de

²³³ O. LECLERE, « Autonomes, armés... et dangereux », *Revue de Défense Nationale*, Enjeux stratégiques au Moyen-Orient, 2016, n° 791, pp. 149-154.

²³⁴ Par exemple, les viols de femmes ou des actes de cruauté.

²³⁵ R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *op. cit.*

²³⁶ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, p. 163.

²³⁷ *Ibid.*, p. 161.

²³⁸ D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, *op. cit.*, p. 2.

²³⁹ J.-L. MANDEL, « Améliorer l'homme par la génétique ? », *op. cit.*

²⁴⁰ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 956, « Eugénique » « Science qui étudie et met en œuvre les moyens d'améliorer l'espèce humaine, en cherchant soit à favoriser l'apparition de certains caractères héréditaires (eugénique positive), soit à l'empêcher (eugénique négative), s'appuyant dès le XXe siècle sur les progrès de la génétique. » ; « Eugénisme » « “L'eugénisme apparaît lorsqu'un pouvoir collectif souhaite suivre une direction précise dans l'évolution du patrimoine génétique de toute une population.” A. Jacquard ».

²⁴¹ S. DUMITRU, « Liberté de procréation et manipulation génétique. Pour une critique d'Habermas », *op. cit.*, p. 32.

²⁴² *Ibid.*

transhumanisme pourrait mettre en évidence une controverse substantielle telle que soulignée par Speranta DUMITRU dans son article « Liberté de procréation et manipulations génétiques. Pour une critique d'Habermas »²⁴³. En s'appuyant sur les conclusions de Jürgen HABERMAS, il attire l'attention sur le fait que sélectionner, ou ici modifier, les gènes des embryons à naître causerait non seulement des problèmes identitaires et sociaux, mais poserait aussi une réelle question éthique et juridique quant à la libre disposition du corps humain et la « protection de la dignité humaine »²⁴⁴. Il évoque l'idée selon laquelle, il peut être difficile pour un être humain de savoir qu'il a été modifié dans un but spécifique et qu'il ne possède dès lors plus de liberté dans ses décisions²⁴⁵ : celles-ci ayant été programmées à l'avance. Quant aux ICM, la question de la réversibilité de l'acte pose question²⁴⁶ : les implants seraient-ils en mesure d'être retirés sans endommager le cerveau humain ? Cette méfiance est le parti pris des « bioconservateurs » s'opposant aux transhumanistes²⁴⁷. Ces derniers défendent trois idéaux : la conservation de la nature et de la dignité humaine²⁴⁸ ; la prudence éthique face à la technologie et ; la lutte contre les inégalités pouvant être engendrées entre les êtres humains « augmentés » et les « non augmentés »²⁴⁹.

« Condamnant avec fermeté les idéaux transhumanistes d'un humain techniquement "augmenté", les bioconservateurs remettent en cause l'avènement d'une médecine d'amélioration excédant la visée thérapeutique médicale classique de rétablissement ou de restauration de l'organisme humain. »²⁵⁰

44. Les bioconservateurs souhaitent préserver la nature de l'être humain tandis que les transhumanistes veulent la modifier par la technologie. Pour Léon KASS, l'augmentation des êtres humains pourrait conduire à la négation de « l'humanité de l'être humain »²⁵¹. Il

²⁴³ S. DUMITRU, « Liberté de procréation et manipulation génétique. Pour une critique d'Habermas », *op. cit.* ; J. HABERMAS et C. BOUCHINDHOMME, *L'avenir de la nature humaine*, *op. cit.*

²⁴⁴ S. DUMITRU, « Liberté de procréation et manipulation génétique. Pour une critique d'Habermas », *op. cit.*, pp. 41-42.

²⁴⁵ *Ibid.*, pp. 41-42, « Les interventions génétiques d'amélioration "soumettent la personne concernée aux intentions fixées par un tiers, intentions qu'elle rejette, mais qui sont irréversibles et l'empêchent de se comprendre comme l'auteur sans partage de sa vie personnelle" ».

²⁴⁶ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, p. 167.

²⁴⁷ L. ALEXANDRE, « Transhumanisme versus bioconservateurs », *op. cit.* ; N. LE DÉVÉDEC, « Entre la sacralisation de la vie et l'essentialisation de la nature humaine : un examen critique du bioconservatisme », *Politique et Sociétés*, 2017, vol. 36, n° 1, pp. 47-63.

²⁴⁸ N. LE DÉVÉDEC, « Entre la sacralisation de la vie et l'essentialisation de la nature humaine », *op. cit.*, pp. 50-54 ; L. ALEXANDRE, « Transhumanisme versus bioconservateurs », *op. cit.*, § 14.

²⁴⁹ N. LE DÉVÉDEC, « Entre la sacralisation de la vie et l'essentialisation de la nature humaine », *op. cit.*, p. 60.

²⁵⁰ *Ibid.*, pp. 48-49.

²⁵¹ *Ibid.*, p. 52.

apparaît effectivement que la frontière entre l'homme et la machine diminue : l'homme deviendrait-il machine et la machine deviendrait-elle humaine ?

45. Ces controverses soulignent finalement qu'un SALA peut ne pas respecter les principes fondamentaux du DIH et que, les augmentations humaines, précisément celles intégrées aux soldats dits les « soldats augmentés », peuvent aller à l'encontre de certains droits fondamentaux. Ce faisant, la question de leur conciliation avec le droit existant se pose. En effet, les débats entourant ces nouvelles technologies mettent en lumière leur problématique centrale : les SALA et les MAH sont-ils compatibles avec le droit existant ? Y a-t-il des adaptations à prévoir ? Enfin, ces mutations du droit sont-elles acceptables ?

2. Les éléments exclus du champ de l'étude

46. Comme cela a été évoqué, étudier ces nouvelles technologies sous le prisme militaire semble plus pertinent que sous l'unique dimension civile pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le développement des armes dans le champ militaire a souvent été à l'initiative d'une révolution technologique dans le domaine civil. Internet est un exemple probant. Ses origines remontent au développement de l'ARPANET par une agence du *Department of defense* (DoD) américain dans les années 1950²⁵². Vingt ans plus tard, cette technologie s'est étendue dans toutes les sphères de la société avant de devenir un réseau mondial interconnecté²⁵³. Aujourd'hui, internet tend à créer un nouvel espace de conflictualité et de puissance : le cyberspace²⁵⁴. En outre, il apparaît que les controverses liées à l'IA et à l'augmentation des êtres humains sont d'autant plus importantes lorsqu'elles touchent au domaine de l'armement. En effet, si un robot autonome ou un implant cerveau-machine peut toujours causer des dégâts à l'être humain lorsqu'il est utilisé par des utilisateurs civils, un SALA ou un ICM stratégique aurait une capacité létale en tant qu'armes. Par exemple, le robot autonome ménager pourrait blesser involontairement un

²⁵² P. BARBAROUX, « Innovation disruptive et naissance d'un écosystème : voyage aux origines de l'internet », *Revue d'économie industrielle*, mai 2014, n° 146, pp. 27-59 ; P.E. CERUZZI, « Aux origines américaines de l'internet : projets militaires, intérêts commerciaux, désirs de communauté », *Le Temps des médias*, 2012, vol. 18, n° 1, pp. 15-28.

²⁵³ A. DUFOUR, « Des origines aux réalités de l'Internet », in A. DUFOUR (dir.), *Internet*, 12^e éd., Que sais-je ?, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), mai 2017, pp. 7-41.

²⁵⁴ R. REARDON et N. CHOUCRI, « The role of cyberspace in international relations : a view of the literature », *Department of Political Science, Massachusetts Institute of Technology*, ISA Annual Convention, San Diego, CA, 1^{er} avril 2012 ; L. STRATE, « The varieties of cyberspace : Problems in definition and delimitation », *Western Journal of Communication*, janvier 1999, vol. 63, n° 3, pp. 382-412 ; A. DESFORGES, « Les représentations du cyberspace : un outil géopolitique », *Hérodote*, juin 2014, vol. 152153, n° 1, pp. 67-81 ; F.-B. HUYGHE, « Cyberspace », *Inflexions*, janvier 2020, vol. 43, n° 1, pp. 89-98.

utilisateur en raison d'un dysfonctionnement ou d'une mauvaise utilisation de celui-ci, tandis que le SALA et le soldat augmenté auraient la mission explicite de blesser ou tuer un individu. En d'autres termes, bien que les objectifs restent différents, s'il est possible d'encadrer juridiquement des armes autonomes, telles que les SALA et des MAH liés au combattant, leur encadrement civil serait d'autant plus évident.

47. Il est pourtant opportun de ne pas totalement exclure le champ civil, puisque les deux domaines sont intrinsèquement interconnectés. La tendance selon laquelle le militaire précède le civil semble s'inverser peu à peu, notamment lorsque certaines entreprises privées aident au développement militaire²⁵⁵. Cette exclusion est d'autant plus relative que ces nouvelles technologies disposent d'un caractère dual certain. Par exemple, un robot autonome pourrait être armé tandis qu'un implant cerveau-machine pourrait soit être utilisé pour soigner des maux humains soit pour améliorer les capacités des soldats. Le développement sera ainsi principalement orienté vers leur usage militaire tout en conservant une étude de leur utilisation civile.

48. Finalement, cette exclusion n'est que relative. Un éclaircissement sur les choix méthodologiques pris dans cette recherche permet, aussi, de délimiter le sujet. Des choix qu'il convient d'exposer, afin de démontrer l'intérêt de cette thèse.

§II- L'INTÉRÊT DE LA THÈSE

49. Cette thèse vise à mettre en lumière les différents défis juridiques que suscite l'avènement des SALA et des soldats augmentés. La méthodologie utilisée dans ce travail de recherche va tout d'abord être expliquée (A). Pour ensuite exposer la problématique de recherche, fil d'Ariane de la réflexion (B).

²⁵⁵ L'exemple de la compagnie SpaceX est intéressant, voir O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, op. cit., pp. 23-24. Voir aussi, la question de la perméabilité civilo-militaire O. ZUBELDIA, « Au cœur des combats et de la compétition de puissances : l'ère des technologies inhabitées », *Revue de Défense Nationale*, Vers un ordre international alternatif?, juillet 2023, n° 862, pp. 46-50. Voir aussi T. GARCIA, « Vers une internationalisation des biens militaires ? », in C. CHAMARD-HEIM et P. YOLKA (dirs.), *Patrimoine(s) et équipements militaires. Aspects juridiques*, vol. 67, Collection Colloques & essais, Bayonne, Institut Universitaire Varenne, décembre 2018, p. 405.

A- La méthodologie utilisée

50. Les nouvelles technologies attachées à l'intelligence artificielle, comme les SALA et les MAH semblent dépasser les frontières nationales²⁵⁶ et les sphères civiles et militaires. D'une part, les implants cerveau-machine peuvent avoir un usage militaire²⁵⁷ ou civil²⁵⁸. Ils pourraient autant servir pour soigner des maladies comme la maladie de Parkinson²⁵⁹ qu'ils pourraient être utilisés par des combattants afin de contrôler des objets connectés à distance²⁶⁰. En cela, ces technologies présenteraient un caractère dual qui doit requérir une étude civile et militaire. En effet, l'encadrement juridique des technologies militaires ne saurait être cohérent sans encadrement civil. Par exemple, le retour à la vie civile d'un soldat augmenté devrait aussi être encadré juridiquement. La charge du juriste repose sur la proposition d'un encadrement englobant toutes les étapes de la vie d'un soldat augmenté. De la même manière, il pourrait être envisagé qu'un SALA puisse être recyclé en robot de maison ou en force policière. Dans ces conditions, il entrerait dans le domaine civil et devrait être encadré en conséquence. D'autre part, ces technologies se développent à l'échelle internationale. Par exemple, l'entreprise américaine qui a conçu et mis sur le marché l'intelligence artificielle générative ChatGPT s'avère aujourd'hui influente partout dans le monde. En France, une étude du 11 avril 2024, publiée par le groupe Talan, a montré que l'intelligence artificielle générative a augmenté de 60 % sur une année en France et que l'intelligence artificielle générative ChatGPT, en particulier, était utilisée par 66 % des usagers de ces outils²⁶¹. En ce sens, il apparaît que les systèmes d'intelligence artificielle, létaux ou non, et les MAH détiennent une place globale et internationale et transcendent les frontières entre le milieu civil et militaire. Leur encadrement juridique a ainsi une importance cruciale, particulièrement parce que ces technologies soulèvent des questions juridiques et éthiques complexes. Par exemple, dans le domaine civil, la question de savoir qui doit assumer la responsabilité des actes de machines autonomes souligne de potentielles

²⁵⁶ L. ALEXANDRE, « Transhumanisme versus bioconservateurs », *op. cit.* ; C. THIBOUT, « La compétition mondiale de l'intelligence artificielle », *op. cit.*

²⁵⁷ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, p. 186 ; E. GARDINETTI et M. DEHONDT, « Illustration des pistes d'évolution du soldat », *op. cit.*, pp. 107-108.

²⁵⁸ S. FISCHER et al., « Genes and hormones of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in post-traumatic stress disorder. What is their role in symptom expression and treatment response ? », *op. cit.* ; R. YEHUDA et al., « Hypothalamic-pituitary-adrenal dysfunction in posttraumatic stress disorder », *op. cit.*

²⁵⁹ O. KAVEHEI et al., « Opportunities for Electroceuticals in Epilepsy », *op. cit.*

²⁶⁰ G. DE BOISBOISSEL et J.-M. LE MASSON, « Le soldat augmenté : définitions », *op. cit.*

²⁶¹ IFOP POUR TALAN, *Baromètre 2024 IFOP pour Talan « Les français et les IA génératives »*, Talan Groupe, 11 avril 2024.

difficultés dans la réparation des dommages. De la même manière, un homme augmenté pourrait-il toujours discerner les conséquences de ses actes ? Pour toutes ces raisons, le choix est celui de rechercher un encadrement juridique global construit autour d'une harmonisation des normes. Pour ce faire, plusieurs composantes doivent être prises en considération. Tout d'abord, la réflexion doit tirer les conséquences de ces nouvelles technologies de manière globale, en droit international, pour progressivement diriger l'étude vers un cadre universellement transposable dans tous les systèmes juridiques. Dans cette tâche toutefois, méconnaître les différentes cultures juridiques et philosophiques des États reviendrait à concevoir un droit international fragile : la confection d'un tel ensemble juridique aux dépens des cultures de droit interne pourrait entraîner un rejet du droit international. Par exemple, l'approche du transhumanisme peut être influencée par la religion, la place philosophique de l'être humain dans une société et les perceptions de la technologie. Le droit international doit impérativement prendre en considération les divergences philosophiques pour prétendre à une stabilité. Dans ces conditions, deux manières existent pour concevoir un droit cohérent. D'une part, il apparaît qu'une compréhension approfondie des réglementations nationales en vigueur est pertinente. D'autre part, le droit international doit concevoir un droit de ces nouvelles technologies par le moyen de mécanismes généraux. Par exemple, la construction d'un encadrement de ces nouvelles technologies par le biais d'une « Convention-cadre »²⁶² permettrait un droit malléable et évolutif.

51. Par conséquent, cet encadrement juridique devra être recherché dans une structure logique, cohérente et standardisée entre États. L'étude comparative de plusieurs droits internes pourrait ici permettre cette cohérence et logique (1), tandis que le droit international permettrait une standardisation grâce à ses mécanismes préexistants (2).

²⁶² Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination (CCAC), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, adoptée à Genève le 10 octobre 1980, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1342, p. 137 ; Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à New York le 9 mai 1992, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1771, p. 107.

1. Une étude de droit comparé

52. La cohérence d'un cadre juridique international lié à ces nouvelles technologies tient à la possibilité d'être transposé en droit interne et à la faculté d'évoluer au gré des avancées technologiques. Les technologies NBIC profitent d'une croissance exponentielle²⁶³ et le droit doit rester flexible face à ces évolutions futures tout en restant cohérent avec son passé. Pour parvenir à cela, il faut proposer un encadrement tourné vers l'avenir plutôt que susceptible de rapidement devenir obsolète. En cela, le droit comparé permet d'observer les systèmes juridiques pionniers en la matière et de proposer un droit unifié sur ce modèle.

53. L'utilisation du droit comparé se justifie également par la dimension duale des nouvelles technologies : si le droit international peut proposer un droit des conflits armés (domaine militaire), le droit interne doit pouvoir appréhender les questions civiles (domaine civil). Cependant, il est possible que chaque droit interne accueille ces technologies de manière différente. Le droit comparé permet ainsi d'étudier les points communs entre différents systèmes et ainsi d'éclairer les difficultés potentielles communes. Finalement, le droit comparé a deux objectifs : celui de donner à voir un modèle évolué d'harmonisation internationale des normes de droit interne et celui de proposer un encadrement dual de ces nouvelles technologies.

54. Or, dans la myriade de systèmes juridiques existants, le droit français et le droit américain semblent être deux systèmes juridiques intéressants pour deux raisons. La première raison tient au fait que le droit français et le droit américain sont issus de deux traditions juridiques différentes²⁶⁴ : si le droit français est historiquement un droit romano-germanique, le droit américain porte la tradition de la *Common law* britannique. La seconde raison tient au fait que ces deux États apparaissent comme chefs de file dans le domaine des nouvelles technologies. La France, et *a fortiori* l'Union européenne, investit dans les nouvelles technologies, comme l'intelligence artificielle²⁶⁵ et certains moyens

²⁶³ F. FLIPO, « Expansion des technologies de l'information et de la communication : vers l'abîme ? », *Mouvements*, 2014, vol. 79, n° 3, pp. 115-121 ; L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences à l'heure de Chat GPT*, op. cit., pp. 44-47 ; P. PAPON, « La loi de Moore anticipe l'avenir de l'électronique », *Futuribles*, 2017, vol. 417, n° 2, pp. 79-84.

²⁶⁴ P.J. HAMILTON, « The Civil Law and the Common Law », *Harvard Law Review*, 1922, vol. 36, n° 2, pp. 180-192.

²⁶⁵ COMMISSION EUROPÉENNE, *LIVRE BLANC. Intelligence artificielle. Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance*, COM(2020) 65 final, op. cit.

d'augmentation humaine, comme des exosquelettes²⁶⁶. Quant aux États-Unis, ils semblent dominer le domaine grâce à la place prépondérante qu'occupe la Silicon Valley comme terrain propice aux nouvelles technologies²⁶⁷.

55. Tout d'abord, la comparaison entre le droit français et le droit américain est intéressante, puisqu'ils sont issus de deux traditions juridiques différentes. Si les deux systèmes juridiques trouvent aujourd'hui leurs principales sources dans la loi écrite (ou la *statutory law*²⁶⁸) et dans la jurisprudence (ou la *common law*), l'Histoire enseigne que le droit civil français est traditionnellement codifié, tandis que le droit américain est originellement un droit des prétoires. En effet, le droit américain puise sa tradition d'oralité du royaume britannique. Afin de comprendre le système juridique américain, il convient de rappeler les contours et l'histoire de la *Common law*. Tout d'abord, la *Common law* est définie comme le « Droit commun des pays anglo-saxons, qui résulte non des textes législatifs, mais de la pratique des juridictions »²⁶⁹. La *Common law* est donc un droit prétorien par opposition²⁷⁰ au droit civil codifié. Il puise ses origines en Angleterre après la conquête normande de Guillaume le Conquérant en 1066²⁷¹. À la suite de son règne, Henri II établit un pouvoir politique et judiciaire centralisé fort²⁷². Le pouvoir judiciaire était exercé par le Roi à travers des juges et avocats issus de la Cour royale (la *curia regis*)²⁷³. Ces professionnels du droit voyageaient à travers le pays pour trancher les différends et pour diffuser le droit²⁷⁴. Ce droit devint peu à peu unifié par la pratique à travers le territoire. Une coutume du respect du précédent (*stare decisis*) a progressivement

²⁶⁶ A.L. BENABID *et al.*, « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient », *op. cit.*

²⁶⁷ L. CARROUÉ, *La Silicon Valley, un territoire productif au cœur de l'innovation mondiale et un levier de la puissance étatsunienne*, *op. cit.* ; M.R. NOUR, « Géopolitique de l'intelligence artificielle », *op. cit.*

²⁶⁸ J.A. BULLIER, *La common law*, 5^e éd., Connaissance du droit, Paris, Dalloz, mai 2023, pp. 155-156 ; E. SERVIDIO-DELABRE, *The legal system of a common law country*, 2^e éd., Hypercours, Cours & Travaux dirigés, Paris, Dalloz, octobre 2014, pp. 226-227.

²⁶⁹ S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., Lexiques, Paris, Dalloz, août 2024, p. 227 ; Voir aussi S. SOLEIL, *Aux origines de l'opposition entre systèmes de common law et de droit codifié*, Sensus iuris, Paris, Société de législation comparée, novembre 2021, p. 8.

²⁷⁰ S. SOLEIL, *Aux origines de l'opposition entre systèmes de common law et de droit codifié*, *op. cit.*, pp. 6-12, l'auteur nuance l'idée d'opposition en parlant plutôt de « différences ».

²⁷¹ E. SERVIDIO-DELABRE, *The legal system of a common law country*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 14 ; R. DAVID, C. JAUFFRET-SPINOSI et M. GORÉ, *Les grands systèmes de droit contemporains*, 12^e éd., Précis, Paris, Dalloz, septembre 2016, p. 246, § 255.

²⁷² E. SERVIDIO-DELABRE, *The legal system of a common law country*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 88, § 135 ; R. DAVID, C. JAUFFRET-SPINOSI et M. GORÉ, *Les grands systèmes de droit contemporains*, 12^e éd., *op. cit.*, p. 247, § 256-257 ; P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., Munich, Allemagne, C.H. Beck, 2016, p. 1.

²⁷³ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 1 ; M. FROMONT et T. PERROUD, *Grands systèmes de droit étrangers*, 9^e éd., Les mémentos Dalloz, Paris, Dalloz, juillet 2023, pp. 108-109.

²⁷⁴ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 1.

été admise. Selon cette règle, un juge doit rendre sa décision en suivant les décisions précédentes. Cela permet de garantir la stabilité et la sécurité juridique et de composer un ensemble juridique cohérent. Cela donna naissance à une loi commune et prétorienne²⁷⁵ : la *common law*. Par la suite, le régime anglais s'exporta outre-Atlantique. Sous le règne de James I^{er}, la *Virginia Company of London* partit pour fonder Jamestown, la première colonie anglaise en Amérique²⁷⁶. Progressivement, d'autres colonies, comme celle de Plymouth en 1620, furent créées²⁷⁷ : la future Nation américaine naquit. Après la dictature de CROMWELL et la *Glorious Revolution* en Angleterre, le contrôle britannique par le biais d'une hausse des taxes²⁷⁸ fut renforcé pendant la période de la Restauration. Cette période qui suivit jusqu'en 1776 marqua l'émancipation progressive des États-Unis d'Amérique du Vieux Continent²⁷⁹.

56. En parallèle, le droit anglais subit de grandes modifications portées par le jurisconsulte et philosophe Jeremy BENTHAM. Par sa critique de la *common law*, qu'il juge incertaine et instable, il préconise une loi écrite²⁸⁰ édictée par les *statutes* : la *statutory law*²⁸¹. La *statutory law* représente en Angleterre toutes les « *written laws enacted by legislative bodies* »²⁸², comme le Parlement²⁸³. Le droit anglais n'était pas uniquement oral avant l'intervention de BENTHAM, puisque de grands textes, comme la *Magna Carta* ou la *Bill of rights*, ont façonné la monarchie constitutionnelle anglaise. Aux États-Unis, la *statutory law* correspond aux actes fédéraux édictés par le Congrès. Eileen SERVIDIO-DELABRE assure également que « *[e]ach State has its own legislative body that can enact statutory law within their jurisdiction* »²⁸⁴. L'accueil du droit écrit au sein du droit anglais est cependant moins important qu'en droit américain. Ce dernier est aujourd'hui un

²⁷⁵ R. DAVID, C. JAUFFRET-SPINOSI et M. GORÉ, *Les grands systèmes de droit contemporains*, 12^e éd., *op. cit.*, p. 247, § 257.

²⁷⁶ A. LEVASSEUR, *Le droit américain*, 2^e éd., Connaissance du droit, Paris, Dalloz, janvier 2018, pp. 2-3.

²⁷⁷ *Ibid.*

²⁷⁸ *Ibid.*, pp. 6-7.

²⁷⁹ *Ibid.*, pp. 5-10.

²⁸⁰ H. HARDY, « Bentham, père du positivisme juridique ? Sur les rapports théoriques et historiques entre Jeremy Bentham, le juspositivisme et le jusnaturalisme », *Revue d'études benthamiennes*, octobre 2012, n° 11, § 13.

²⁸¹ S. MAZARI, *L'accessibilité du droit par la codification selon Jeremy Bentham*, Paris, France, Université Paris-Est, 10 octobre 2019, p. 131.

²⁸² [Traduction libre] lois écrites promulguées par les organes législatifs, in E. SERVIDIO-DELABRE, *The legal system of a common law country*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 220.

²⁸³ R. DAVID, C. JAUFFRET-SPINOSI et M. GORÉ, *Les grands systèmes de droit contemporains*, 12^e éd., *op. cit.*, p. 311.

²⁸⁴ [Traduction libre] chaque État dispose de son propre organe législatif qui peut promulguer des lois statutaires dans sa juridiction, in E. SERVIDIO-DELABRE, *The legal system of a common law country*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 220.

véritable droit mixte mêlant *statutory law* et *common law* et il convient d'en présenter les contours.

57. La *common law* a dans un premier temps été utilisée dans les colonies britanniques. Eileen SERVIDIO-DELABRE note à ce titre que « *The common law was a good system for the colonies, finding solutions based on concrete cases as they arose* »²⁸⁵. Pourtant, les États-Unis se sont progressivement émancipés du contrôle britannique²⁸⁶ jusqu'à déclarer leur indépendance le 4 juillet 1776²⁸⁷. Ils ont ensuite institué la Constitution d'un nouvel État fédéral en 1787²⁸⁸ réunissant les treize colonies originelles. Cette Constitution forme une des sources du droit américain et représente la loi suprême du pays²⁸⁹. Ces dix premiers amendements correspondent aux droits constitutionnellement protégés : la *Bill of rights*²⁹⁰. Aujourd'hui, les cinquante États fédérés détiennent également leur propre Constitution²⁹¹. La Constitution est pleinement écrite en droit américain par opposition à la Constitution coutumière anglaise. De surcroît, l'influence, notamment du droit français, en Louisiane²⁹², ainsi que les tumultes des crises politiques et économiques du début du 20^e siècle, ont entraîné le droit américain à associer la *common law* et la *statutory law*²⁹³. Par exemple, de nombreuses lois ont été édictées durant l'entre-deux-guerres²⁹⁴ afin de faire face aux difficultés économiques²⁹⁵. Peu après, de nombreux États ont adopté des règles écrites²⁹⁶ et des tentatives d'unifier le droit de chaque État ont été amorcées²⁹⁷. Notamment, un code fédéral pénal uniformisé (*Model Penal Code*) a vu le jour en 1962, impulsé par un institut privé, *The American Law Institute*²⁹⁸. Le droit américain porte toutefois toujours les marques de son passé en utilisant les mêmes concepts, comme la règle du *stare decisis*. La

²⁸⁵ [Traduction libre] La common law était un bon système pour les colonies, trouvant des solutions basées sur des cas concrets au fur et à mesure qu'ils se présentaient, *in ibid.*, p. 226, § 346.

²⁸⁶ A. LEVASSEUR, *Le droit américain*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 5.

²⁸⁷ *Ibid.*, pp. 5-10.

²⁸⁸ *Ibid.*, pp. 11-12.

²⁸⁹ D. FAIRGRIEVE et H. MUIR WATT, *Common law et tradition civiliste*, Droit et Justice, Les Notes, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), avril 2006, p. 19, « [...] *Les États-Unis, pourvus d'une Constitution écrite omniprésente et quasi sacrée* [...] ».

²⁹⁰ E. SERVIDIO-DELABRE, *The legal system of a common law country*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 220.

²⁹¹ *Ibid.*

²⁹² P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 5.

²⁹³ *Ibid.*, pp. 5-7.

²⁹⁴ *Ibid.*, p. 6, § 17.

²⁹⁵ A. LEVASSEUR, *Le droit américain*, 2^e éd., *op. cit.*, pp. 17-19.

²⁹⁶ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 8 ; A. LEVASSEUR, *Le droit américain*, 2^e éd., *op. cit.*, pp. 22-23.

²⁹⁷ E. SERVIDIO-DELABRE, *The legal system of a common law country*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 224.

²⁹⁸ Voir <https://www.ali.org/publications/model-penal-code>.

jurisprudence y a toujours une place importante, notamment par la prééminence des arrêts de la Cour suprême des États-Unis.

58. Il peut être établi selon ces éléments que le droit américain repose autant sur des règles écrites que sur le pouvoir judiciaire, important garant de la Constitution. En ce sens, le droit américain est un système juridique hybride. Le professeur Peter HAY note toutefois que « *this must not obscure the fact that in terms of basic structure, it is a case law-based system* »²⁹⁹. Or, ces mécanismes empruntés à la *Common law*, notamment par le moyen de la Cour suprême, seraient d'une importance particulière dans un droit des nouvelles technologies en devenir. À défaut de lois écrites, la *Common law* serait-elle apte à proposer des normes relatives à ce domaine ? Il demeure que le droit américain a progressivement intégré le droit écrit, tandis que le droit français a été influencé par le droit de tradition jurisprudentielle.

59. À l'inverse, le droit français est un droit principalement et traditionnellement codifié. Le système est incarné par la primauté de la Loi. En effet, le droit français puise ses origines dans un droit romain unifié, le *corpus juris civilis*³⁰⁰, et canonique, le *corpus juris canonis*³⁰¹, jusqu'à l'aboutissement du Code civil de 1804 sous l'Empire, affranchi des canons religieux par le moyen de la Révolution de 1789. À travers son histoire, des efforts de codification et d'uniformisation du droit ont été menés. Par exemple, en 1539, le Roi François 1^{er} ordonna, par un document écrit, l'usage de la langue française dans les actes officiels : l'Ordonnance de Villers-Cotterêts³⁰². De la même manière, les Ordonnances d'Aguesseau au milieu du 18^e siècle ont réformé le droit privé en France³⁰³. En 1804, Napoléon BONAPARTE porte le projet de codification du droit français à son paroxysme. Une commission de juristes, dirigée par Jean-Étienne-Marie PORTALIS, fonde le Code civil³⁰⁴. Celui-ci notait par ailleurs l'importance de compléter la codification par la jurisprudence. Il affirmait ainsi la place importante des tribunaux pour faire évoluer le droit³⁰⁵.

²⁹⁹ [Traduction libre] Ceci ne doit pas camoufler le fait qu'en termes de structure fondamentale, c'est un système basé sur les affaires judiciaires, in P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 7.

³⁰⁰ B. BASDEVANT-GAUDEMET et J. GAUDEMET, *Introduction historique au droit XIIIe-XXe siècle*, 4^e éd., Manuels, Paris, LGDJ, août 2016, p. 35.

³⁰¹ *Ibid.*

³⁰² *Ibid.*, p. 291.

³⁰³ *Ibid.*, p. 298.

³⁰⁴ *Ibid.*, pp. 357-358.

³⁰⁵ J.-L. HALPÉRIN et O. CAYLA, *Dictionnaire des grandes œuvres juridiques*, 1^{re} éd., Petits dictionnaires Dalloz, Paris, Dalloz, 2008, p. 456.

60. Une situation qui s'avère primordiale lorsqu'il s'agit d'envisager un droit des nouvelles technologies : la rigidité du droit n'est pas souhaitée et un droit flexible et évolutif doit être préféré. En ce sens, la jurisprudence y a un rôle certain. Le rôle des tribunaux est celui de faire évoluer le droit et d'empêcher ce dernier de rester confiné à des conceptions ancestrales désuètes. À défaut, la situation d'inapplicabilité du droit face aux nouvelles technologies serait un exemple de rupture potentielle. Cette situation impose la prise en considération du droit jurisprudentiel français ainsi qu'elle permet d'appuyer l'importance d'une étude comparative avec la *Common law*.

61. En conclusion, si l'Histoire témoigne d'une distinction originelle entre le droit français et américain, le rapprochement de ces deux systèmes juridiques s'avère essentiel. Construits sur des modèles différents, ils ont néanmoins de nombreux points de communs : les deux systèmes sont mixtes. Le droit américain a peu à peu pris en considération le droit écrit, tandis que le droit français a été influencé par la tradition jurisprudentielle. Ce sont ces différences et ces points communs qui doivent être utilisés pour éclairer les conséquences des nouvelles technologies sur le droit existant. En cela, la comparaison des deux systèmes juridiques doit servir de laboratoire d'expériences représentatives des différents systèmes juridiques à travers le monde³⁰⁶. De plus, cela doit permettre de souligner les éventuelles difficultés et ruptures communes que ces technologies pourraient causer de manière globale. Pour toutes ces raisons, la comparaison entre le droit américain et le droit français constitue un des socles fondamentaux du droit des nouvelles technologies.

62. Au-delà de l'aspect juridique, les États-Unis et la France se distinguent en matière de nouvelles technologies. D'une part, il apparaît que les États-Unis sont l'une des grandes puissances actuelles en matière de technologies liées à l'intelligence artificielle (IA)³⁰⁷ et autres technologies NBIC, autant dans le milieu civil que militaire. En effet, en plus d'accueillir certaines recherches les plus avancées en leur territoire³⁰⁸, ils cherchent à être

³⁰⁶ Par exclusion des systèmes juridiques de tradition socialiste (russe, chinois, etc.) et religieuse (principalement islamique).

³⁰⁷ LE MONDE et C. LESNES, « San Francisco voit fleurir les start-up de l'IA », 27 décembre 2023, p. 17.

³⁰⁸ L. CARROUÉ, *La Silicon Valley, un territoire productif au cœur de l'innovation mondiale et un levier de la puissance étatsunienne*, op. cit. ; P.E. CERUZZI, « Aux origines américaines de l'internet », op. cit. ; L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences à l'heure de Chat GPT*, op. cit., p. 59 ; C. THIBOUT, « La compétition mondiale de l'intelligence artificielle », op. cit. « La Californie est devenue le berceau des neuro-révolutionnaires » ; P. BONIFACE, *La géopolitique*, op. cit., « La révolution numérique a pris naissance aux États-Unis. Au-delà du mythe du bricoleur, de génies travaillant dans un hangar, il ne faut pas sous-estimer le rôle majeur, en termes de financement, du Pentagone ».

pionniers en matière d'encadrement juridique de celles-ci³⁰⁹. Pour cette raison, les États-Unis pourraient d'ores et déjà disposer d'un cadre juridique adéquat pour accueillir les technologies de l'IA, y compris les SALA. À titre comparatif, les drones américains de type MQ9-Reaper sont utilisés à travers le monde³¹⁰. Si la même situation venait à exister pour les SALA, l'encadrement que les États-Unis pourraient proposer aurait un impact mondial et global. Leur encadrement pourrait effectivement servir d'exemple à travers le monde. D'autre part, la France, et *a fortiori* l'Union européenne, dispose d'un niveau de recherche et développement élevé sur la question des nouvelles technologies. Par exemple, l'entreprise française Clinatec propose l'utilisation d'exosquelettes pour les individus paraplégiques afin qu'ils retrouvent certaines capacités motrices³¹¹. De la même manière, l'entreprise française MistralAI propose un système d'intelligence artificielle générative directement concurrente aux grandes entreprises américaines³¹². Enfin, l'entrée en vigueur d'un encadrement juridique européen de l'intelligence artificielle pose l'Union européenne en concurrent direct des États-Unis en la matière³¹³. L'*Artificial Intelligence Act (AI Act)* européen³¹⁴ ainsi que le Sommet de l'IA tenu du 6 au 11 février 2025 à Paris permettent

³⁰⁹ AGENCE FRANCE-PRESSE, « Robots tueurs : Les États-Unis plaident pour un “code de conduite” », *La Presse*, 2 décembre 2021 ; L. CARROUÉ, *La Silicon Valley, un territoire productif au cœur de l'innovation mondiale et un levier de la puissance étatsunienne*, *op. cit.* ; P.E. CERUZZI, « Aux origines américaines de l'internet », *op. cit.* ; LES ÉCHOS et S. GODELUCK, « Aux États-Unis, un décret et une charte éthique signée par quinze dirigeants d'entreprises », 31 octobre 2023, p. 20 ; L'EXPRESS, « Intelligence artificielle : Biden et les États-Unis veulent “montrer la voie” », 31 octobre 2023 ; P. BONIFACE, *La géopolitique*, *op. cit.*, p. 222 ; L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences à l'heure de Chat GPT*, *op. cit.*, p. 59 ; G. MARTI, L. CLUZEL-MÉTAYER et S. MERABET, « Droit et intelligence artificielle », *La semaine juridique*, 4 décembre 2023, n° 48.

³¹⁰ Océane ZUBELDIA, « La robotisation du champ de bataille, quelques repères historiques », in R. DOARÉ, D. DANET et G. DE BOISBOISSEL (dir.), *Drones et killer robots*, *op. cit.*, p. 31 ; SÉNAT, *Rapport d'information* n° 711, *op. cit.*

³¹¹ P. MENEI, « Elon Musk, le singe et les trois cochons », *Futuribles*, mars 2021, vol. 445, n° 6, § 10.

³¹² M. CASCELLA *et al.*, « The Breakthrough of Large Language Models Release for Medical Applications : 1-Year Timeline and Perspectives », *Journal of Medical Systems*, février 2024, vol. 48, n° 1, p. 22 ; R. DALE, « A year's a long time in generative AI », *Natural Language Engineering*, janvier 2024, vol. 30, n° 1, p. 206.

³¹³ COURRIER INTERNATIONAL, « Loi. L'UE se pose en pionnière dans l'encadrement de l'intelligence artificielle », *op. cit.* Voir aussi, S. PRÉVOST-BOYARD et P. SIRINELLI, « Quel management pour l'IA ? », *Dalloz IP/IT*, novembre 2023, n° 11, pp. 545-547, « Et, justement les débats sur l'encadrement de l'IA sont en pleine ébullition. C'est ainsi que vient de se dérouler à Londres le premier sommet international sur les risques de l'IA. Il en ressort la signature de la déclaration de Bletchley par les États-Unis, l'UE, la Chine et 20 autres pays, qui trace une voie à suivre. On peut ainsi lire en ouverture de celle-ci que “L'intelligence artificielle (IA) présente d'énormes opportunités à l'échelle mondiale : elle a le potentiel de transformer et d'améliorer le bien-être humain, la paix et la prospérité. Pour y parvenir, nous affirmons que, pour le bien de tous, l'IA doit être conçue, développée, déployée et utilisée de manière sûre, de manière à être centrée sur l'humain, digne de confiance et responsable” ».

³¹⁴ Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) n° 2018/858, (UE) n° 2018/1139 et (UE) n° 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) n° 2016/797 et (UE) n° 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *op. cit.*

d'appuyer la volonté de la France et de l'Union européenne de s'imposer en tant qu'acteurs majeurs en matière d'intelligence artificielle. Une véritable « course à l'encadrement » semble aujourd'hui se présenter³¹⁵ lorsque l'un et l'autre souhaitent être « pionniers » en la matière.

63. Pour ces deux raisons, les États-Unis et la France sont deux États concernés et influents sur la question de l'intelligence artificielle et des moyens d'augmentation humaine. Étudier les contours de leur droit tout en les appliquant à ces nouvelles technologies permettrait d'éclairer de possibles ruptures ou continuités juridiques applicables à grande échelle. Or, il apparaît que la cohérence et l'équilibre d'un encadrement juridique sur la question des SALA et MAH tiennent à sa capacité à s'adapter aux différents systèmes juridiques sans que cela entraîne de ruptures conséquentes en fonction des traditions juridiques. En cela, l'idée de comparer un droit de tradition romaine, le droit français, et un droit anglo-saxon, le droit américain, semble permettre d'englober un grand nombre d'États. Le droit international peut également permettre une harmonisation et une cohérence dans l'encadrement juridique des SALA et des MAH. Il permet de proposer un cadre juridique uniformisé grâce à des règles communes et transposables en droit interne. Ce faisant, un parallèle entre le droit international et le droit comparé français et américain est fondamental.

2. Une étude de droit international

64. Une analyse sous le prisme du droit international permet d'envisager la construction d'un droit interétatique des nouvelles technologies dans lequel chaque État bénéficie d'un cadre juridique adapté à sa tradition juridique. Pour cette raison, un droit international unifié doit être envisagé pour aussi permettre un cadre juridique potentiellement transposable en droit interne, malléable en fonction de la culture de chaque État. Le droit international a pour rôle de réunir différents systèmes juridiques autour d'une même problématique : les nouvelles technologies autonomes et d'augmentation humaine.

65. Le droit international dispose pour cela d'outils appréciables. Notamment, le mécanisme des « conventions-cadres », initialement créé dans le cadre du droit

³¹⁵ G. MARTI, L. CLUZEL-MÉTAYER et S. MERABET, « Droit et intelligence artificielle », *op. cit.*, « [...] Alors que l'*AI Act* européen se fait encore attendre, les États-Unis se sont dotés d'un texte en la matière, sous la forme d'un décret présidentiel en date du 30 octobre dernier ».

international de l'environnement³¹⁶, apparaît pertinent pour l'encadrement des SALA et des MAH. Cet outil est intéressant, car il permet de réunir plusieurs États sur les grandes lignes et principes juridiques d'un domaine donné. À ces grands principes sont ensuite ajoutés des protocoles additionnels plus précis auxquels les États parties à la convention-cadre sont toujours libres d'adhérer. Ce mécanisme de convention-cadre permet également de prendre en considération l'évolution des technologies tout en proposant un cadre préalable consolidé. Ainsi, la flexibilité recherchée dans l'encadrement juridique des nouvelles technologies peut être satisfaite dans l'utilisation d'une convention-cadre en droit international.

66. À cet égard, un des textes majeurs de droit international visant à encadrer certaines armes classiques est une convention-cadre : la Convention-cadre sur certaines armes classiques (CCAC). S'il est démontré que les SALA et les MAH sont des « armes classiques » entrant dans le champ d'application de la CCAC, des protocoles additionnels à cette convention pourraient être envisagés pour ces nouvelles technologies. Aussi, certains textes peuvent servir d'exemple à la construction du droit de ses technologies, comme le Protocole IV à la CCAC relatif aux armes à laser aveuglantes³¹⁷. Les SALA et les armes à laser aveuglantes partagent des similarités, puisqu'ils sont tous deux des armes qui créent de fortes inquiétudes sur la scène internationale autant qu'ils semblent difficiles de les définir et de les délimiter³¹⁸. Pourtant, ces deux types d'armes semblent nécessiter un encadrement par « seuil » de ce qui est acceptable juridiquement : les lasers ne devraient pas créer de cécité totale³¹⁹, tandis que les SALA devraient être contrôlés dans leur autonomie. Enfin, certaines organisations internationales poursuivent déjà des recherches et des prémices d'encadrement concernant certains MAH, comme l'UNESCO dans son rapport du Comité international de bioéthique de l'UNESCO (CIB) sur les aspects éthiques des neurotechnologies³²⁰.

³¹⁶ A.C. KISS, « Les traités-cadre : une technique juridique caractéristique du droit international de l'environnement », *Annuaire Français de Droit International*, 1993, vol. 39, n° 1, pp. 792-797.

³¹⁷ P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.* ;

³¹⁸ *Ibid*, pp. 1123-1124.

³¹⁹ Protocole additionnel à la Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination (Protocole IV, intitulé Protocole relatif aux armes à laser aveuglantes), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Vienne le 13 octobre 1995, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1388, p. 371, article 1^{er}.

³²⁰ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur les aspects éthiques des neurotechnologies*, *op. cit.* ; Voir

67. Cependant, il est indéniable que les systèmes d'armes létaux autonomes ainsi que les moyens d'augmentation humaine ne font pas encore l'objet d'un encadrement spécifique en droit international, bien que des prémices existent déjà³²¹. De plus, le droit international peut requérir un temps long de négociations avant la ratification d'un nouveau traité. Un rythme pouvant être contradictoire avec la vitesse d'évolution exponentielle des nouvelles technologies. En raison de ces lacunes, le droit international et le droit comparé français et américain doivent être nécessairement combinés. Les deux analyses sont complémentaires. Ainsi, une étude comparative en droit français et en droit américain trouve autant d'intérêt que l'analyse d'un droit international unifié en matière d'encadrement des SALA et des MAH. L'une alimente l'autre sans aucun doute. Face aux controverses et aux risques majeurs que pourraient représenter les SALA et leurs incidences, une réponse juridique commune et harmonisée pourrait nuancer les conséquences de leur évolution. Pour cette raison, l'analyse devra utiliser le droit international, français et américain dans une étude comparative globale et non sectorielle. Ces trois ensembles devront être étudiés de concert pour proposer un encadrement juridique stable. À l'inverse, il est incohérent d'examiner chacun de ces ensembles juridiques séparément au risque de conclure à un encadrement logique dans un système et à un régime désorganisé dans un autre, sans réelle concordance entre eux. Ce faisant, il a été préféré une étude orientée sur la capacité du droit à encadrer ces nouvelles technologies et sur ses défaillances. Autrement dit, cette thèse a pour objectif d'observer la survenance de continuités et de ruptures globales relatives à ces technologies en droit positif. De là, s'il apparaît qu'il y a plus de ruptures que de continuités juridiques, il devra être conclu que ces technologies créent une rupture générale en droit.

aussi, COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur les thérapies géniques*, *op. cit.*

³²¹ CONSEIL DE L'EUROPE et D. COTTIER, *L'Émergence des systèmes d'armes létales autonomes (SALA) et leur nécessaire appréhension par le droit européen des droits humains (AS/Jur (2022) 30)*, *op. cit.* ; REPRÉSENTATION PERMANENTE DE LA FRANCE AUPRÈS DE LA CONFÉRENCE DU DÉSARMEMENT À GENÈVE, *Réunion d'experts de la CCAC sur les systèmes d'armes létaux autonomes (Genève, du 11 au 15 avril 2016), documents de travail de la France « characterization of a LAWS »*, *op. cit.* ; COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Statuts du Comité international de bioéthique*, 2005, SHS.2005/WS/4 REV. ; GROUPE EUROPÉEN D'ÉTHIQUE DES SCIENCES ET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES AUPRÈS DE LA COMMISSION EUROPÉENNE, *Aspects éthiques des implants TIC dans le corps humain, avis n° 20*, 16 mars 2005 ; COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur les aspects éthiques des neurotechnologies*, *op. cit.* ; S. PRÉVOST-BOYARD et P. SIRINELLI, « Quel management pour l'IA ? », *op. cit.*

B- La problématique retenue

68. L'utilisation du droit international et du droit comparé français et américain est pertinente en ce sens qu'elle permet de proposer un encadrement juridique complet des SALA et de leurs incidences, les soldats augmentés. Ces études conjointes apportent de la consistance à la réflexion juridique. Par ailleurs, si des lacunes communes à ces trois systèmes juridiques étaient constatées, cela soulignerait la grande fragilité globale du droit face à ces nouvelles technologies. Par conséquent, il s'agit de savoir si ces dernières peuvent avoir des conséquences juridiques globales importantes. En d'autres termes, les SALA et les soldats augmentés créeraient-ils des ruptures juridiques ou seraient-ils en continuité avec le droit existant ?

69. Avant d'aborder cette interrogation, il est primordial de définir ce qui est considéré comme une rupture et une continuité. *Le Petit Robert de la langue française* définit une continuité comme un « caractère de ce qui est continu »³²². En d'autres termes, une continuité est ce qui est perpétué depuis longtemps sans interruption. Une « continuité juridique » est, par conséquent, une norme juridique codifiée ou non qui n'a jamais subi d'interruption dans son application. Dans cette thèse, une continuité juridique représenterait la situation dans laquelle ces nouvelles technologies, que sont l'intelligence artificielle et les différents moyens d'augmentation humaine, ne modifieraient pas l'application du droit préexistant. Une continuité juridique correspondrait au constat d'un droit pouvant intégrer *mutatis mutandis* les nouvelles technologies liées à l'IA et aux MAH. À l'inverse, une rupture correspond à une « division, séparation brusque en deux ou plusieurs parties » ou à une « interruption, cessation brusque »³²³. La rupture est l'antonyme de la continuité. Elle représente ce qui était et qui n'est plus en raison d'un fait brusque. Une rupture juridique représente la situation dans laquelle une norme juridique a cessé de s'appliquer de manière soudaine. Cependant, une rupture juridique peut être isolée ou générale. Le revirement d'une jurisprudence, par exemple, rompt avec le droit antérieur. De plus, il est courant que des événements, des changements philosophiques ou des progrès technologiques ou scientifiques viennent modifier le droit existant sans pour autant créer de rupture générale. Par exemple, l'avènement de l'arme nucléaire a mené à des ajustements en droit

³²² A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 526.

³²³ *Ibid.*, p. 2282.

international humanitaire³²⁴. Notamment, la Cour internationale de Justice (CIJ), en étudiant la question de l'utilisation ou de la menace de l'arme nucléaire, a permis de préciser le principe de proportionnalité dans l'attaque³²⁵. L'arme nucléaire a, certes, modifié les relations internationales par le jeu de la dissuasion³²⁶, mais le droit a su l'encadrer³²⁷. Le droit a aussi pu prendre en considération certaines évolutions sociétales. À titre d'exemple, la libéralisation de la femme a entraîné des droits nouveaux, comme le droit de vote des femmes³²⁸ ou plus tard le droit à l'avortement³²⁹. Ces changements ne semblent pas avoir causé de grandes ruptures en droit lorsque celui-ci a pu s'adapter *mutatis mutandis*. En effet, bien que considérées comme révolutionnaires, ces modifications du droit n'ont pas intrinsèquement modifié son applicabilité générale. En revanche, une rupture juridique générale signifie qu'un renversement majeur d'un système juridique a eu lieu, faisant émerger un nouveau système. Cela peut être dû à un événement politique³³⁰ ou à un bouleversement philosophique de la conception des choses³³¹. En l'occurrence, lorsqu'il s'agit des nouvelles technologies liées à l'intelligence artificielle ou servant à l'augmentation des êtres humains, un renversement substantiel pourrait se produire au sens d'une modification de la conception philosophique des choses. Si l'être humain se « robotise » et la machine « s'humanise », une confusion entre la chose et la personne

³²⁴ G. HECHT et P. EDWARDS, « Les techniques de la guerre froide dans une perspective mondiale », *op. cit.* ; S. CASEY-MASLEN, « L'utilisation des armes nucléaires et les droits de l'homme », *Revue internationale de la Croix Rouge*, mars 2015, vol. 97, pp. 109-128.

³²⁵ CIJ, *Licéité de la menace et de l'emploi de l'arme nucléaire*, Avis consultatif, 8 juillet 1996, Recueil 1996, pp. 226-267.

³²⁶ B. TERTRAIS, « Le concept de dissuasion nucléaire », in TERTRAIS, BRUNO (dir.), *L'arme nucléaire*, Que sais-je ?, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), février 2008, pp. 29-66.

³²⁷ CIJ, *Licéité de la menace et de l'emploi de l'arme nucléaire*, Avis consultatif, 8 juillet 1996, *op. cit.* ; Traité de non-prolifération de l'arme nucléaire (TNP), à Washington, Moscou et Londres le 1^{er} juillet 1968, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 739, p. 175 ; Traité sur l'interdiction des armes nucléaires, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à New York le 7 juillet 2017, Nations Unies, *en attente de publication au recueil des Traités*.

³²⁸ Article 17 de l'ordonnance du 21 avril 1944 publiée au Journal Officiel, le droit de vote des femmes est consacré dans le préambule de la Constitution de la VI^e République.

³²⁹ Loi initiale, voir Loi n° 75-17 du 17 janvier 1975 relative à l'interruption volontaire de la grossesse, *JORF* n° 15 du 18.01.1975, p. 739-741 ; Loi n° 2022-295 du 2 mars 2022 visant à renforcer le droit à l'avortement, *JORF* n° 28 du 03.02.2011, texte n° 35.

³³⁰ Une révolution politique et constitutionnelle peut former une rupture juridique. Voir, J.-P. DEROSIER, « Qu'est-ce qu'une révolution juridique ? Le point de vue de la théorie générale du droit », *Revue française de droit constitutionnel*, 2015, vol. 102, n° 2, pp. 391-404.

³³¹ Le libéralisme économique et politique a mené à l'internationalisation et l'eupéanisation du droit, voir E. KANT, *Projet de paix perpétuelle*, La petite collection, Paris, 1001 nuits, Fayard, mars 2001 ; D. ÉTHIER, « L'analyse des relations internationales », in D. ÉTHIER (dir.), *Introduction aux relations internationales*, Paramètres, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 2010, § 34.

pourrait avoir lieu³³². De là, le droit qui est principalement anthropocentré,³³³ serait bouleversé dans son essence, et ce, dans tous les domaines et systèmes juridiques. Effectivement, l'intelligence artificielle et l'augmentation des individus intéressent les États à l'échelle internationale³³⁴ et les systèmes juridiques semblent majoritairement construits autour de cette dichotomie entre « personne » et « chose »³³⁵. Pour ces raisons, ces recherches seront orientées vers la question de savoir si ces nouvelles technologies entraînent réellement un changement de paradigme dans la conception du droit actuel. Le droit originel anthropocentré deviendrait-il « robot centré » ?

70. Tout d'abord, la continuité des SALA par rapport au droit existant est supposée. Ces continuités se retrouvent dans leur qualification autant en droit international³³⁶, notamment des armements, qu'en droit interne français et américain. Par exemple, il ne semble pas exister de doute quant à la nature juridique des SALA en tant que « bien » en droit français. De la même manière, le SALA sera une arme et pourra être encadré au titre d'une arme nouvelle comme les autres avant elle³³⁷. Pour autant, l'approfondissement de la réflexion pousse au constat de ruptures modérées et limitées. En effet, certaines caractéristiques tenant à l'autonomie du SALA pourraient rompre avec le droit international³³⁸. Par exemple, l'autonomie de la machine pourrait entraîner le non-respect des principes de DIH, comme celui de distinction³³⁹. Cependant, ce type de risque pourrait être maîtrisé avec des mécanismes empruntés au droit existant. En effet, un seuil de licéité

³³² Voir à propos, Aloïse QUESNE, « Introduction : L'homme, l'animal et le robot : enjeux de civilisation », in A. QUESNE et al., *L'homme, l'animal et le robot*, op. cit., p. 20. Voir aussi, X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses. Un péril mortel pour l'humanité ?*, op. cit.

³³³ Voir à propos, Aloïse QUESNE, « La robotisation de l'animal : étude juridique et éthique », in A. QUESNE et al., *L'homme, l'animal et le robot*, op. cit., p. 29.

³³⁴ M.R. NOUR, « Géopolitique de l'intelligence artificielle », op. cit. ; N. MIALHE, « Géopolitique de l'intelligence artificielle », op. cit.

³³⁵ Cependant, cette distinction semble évoluer. Voir, par exemple, V. DAVID, « La nouvelle vague des droits de la nature. La personnalité juridique reconnue aux fleuves Whanganui, Gange et Yamuna », *Revue juridique de l'environnement*, septembre 2017, vol. 42, n° 3, pp. 409-424.

³³⁶ Caroline BRANDAO, « Les défis de la robotique militaire posés au droit international humanitaire », in R. DOARÉ, D. DANET et G. DE BOISBOISSEL (dir.), *Drones et killer robots*, op. cit., p. 133.

³³⁷ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 8 juin 1977, article 36.

³³⁸ COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR), *Position du CICR sur les systèmes d'armes autonomes*, à Genève le 12 mai 2021 ; P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », op. cit. ; A. PEYRE, « Les systèmes d'armes létaux autonomes face au droit international, une illicéité déjà constatée ? », op. cit. ; É. POMÈS, « Les systèmes d'armes létales autonomes et le droit international humanitaire, vol. XVII », *Annuaire français de relations internationales (AFRI)*, 2016.

³³⁹ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), op. cit., article 48.

des SALA pourrait être posé en comparaison avec ce qui existe déjà pour les armes à lasers aveuglants³⁴⁰. De plus, une condition de contrôle humain restreignant l'autonomie de la machine pourrait également être proposée en utilisant le concept de « contrôle » déjà présent en droit international³⁴¹. En ce sens, un SALA deviendrait licite s'il respecte les principes de DIH, grâce à un contrôle de l'être humain, par exemple. Finalement, il sera démontré que les SALA créent des ruptures avec le droit, mais celles-ci sont maîtrisées et limitées.

71. En revanche, les incidences technologiques induites par les SALA, les moyens d'augmentation humaine, pourraient être en discontinuité avec la matière. Par exemple, l'entremêlement de la machine et de l'humain complexifierait sa qualité juridique de « personne » : faudrait-il retenir sa qualité de personne en tant qu'être humain ou sa nature de bien en tant que machine ? Une précision s'avère toutefois nécessaire. Les moyens d'augmentations humaines ne causeraient pas plus de difficultés que les SALA en tant qu'outil de l'être humain. Ce serait davantage l'objectif et l'intensité de leur utilisation qui pourraient créer des ruptures. Ces ruptures pourraient notamment survenir en DIH. Par exemple, un être humain augmenté d'un ICM ou un homme sans corps pourraient annihiler le « sens de l'humanité »³⁴². En l'absence d'humanité, ils pourraient méconnaître le principe d'humanité dans l'attaque. Face à cela, ces augmentations supérieures devraient être interdites.

72. En ce sens, grâce à des adaptations du droit existant, ces ruptures doivent plutôt être considérées comme « modulées ». Par « moduler » est entendu le fait que ces ruptures ne

³⁴⁰ P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.* ; Protocole additionnel à la Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination (Protocole IV, intitulé Protocole relatif aux armes à laser aveuglantes), *op. cit.*

³⁴¹ Convention sur l'interdiction de l'emploi, du stockage, de la production et du transfert des mines antipersonnel et sur leur destruction, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Oslo le 1^{er} mars 1999, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 2056, p. 211 ; CIJ, *Activités militaires et paramilitaires au Nicaragua et contre celui-ci (Nicaragua c. États-Unis d'Amérique)*, (Fond), 27 juin 1986, Recueil 1986, pp. 14-150 ; TPIY, *Le Procureur c. Duško Tadić*, 15 juillet 1999, IT-94-1-A.

³⁴² Entendu comme la capacité à ressentir comme un être humain, voir G. DE BOISBOISSEL et O. PINARD-LEGREY, « Quelles limites éthiques à l'augmentation du combattant ? », *op. cit.*, p. 42 ; Magali BOUTEILLE-BRIGAND, Amandine CAYOL et Émilie GAILLARD, « Transhumanisme(s) et la notion de personne », in M. BOUTEILLE-BRIGANT *et al.*, *Les grandes notions du droit à l'aune des transhumanismes*, Chaire d'excellence CNRS Normandie pour la Paix, Paris, Mare & Martin, septembre 2023, pp. 74-75 ; R. GAILLARD, *L'homme augmenté*, Essais et documents, Paris, Grasset, janvier 2024, p. 107, « Ce que nous avons dit de la difficulté sinon de l'impossibilité à augmenter l'homme dans toutes ses dimensions tient toujours, et, surtout pour ce qui est des interfaces cerveau-machines, il faut s'attendre à rompre l'harmonie des facultés humaines ».

sont pas absolues, mais plutôt strictement encadrées. En d'autres termes, ces ruptures sont atténuées grâce à des mécanismes juridiques d'encadrement, voire d'interdiction. Elles se distinguent des ruptures « limitées » des SALA en ce sens que, pour ceux-ci, un constat de continuité juridique est établi de prime abord. Les limites juridiques liées aux caractéristiques et situations des SALA peuvent être atténuées. Dans le cas des MAH, des ruptures juridiques sont admises, cependant, la modulation et l'adaptation du droit existant peuvent permettre de les dépasser³⁴³. Finalement, cette réflexion aura pour objectif de démontrer que les SALA seraient davantage en continuité juridique que leurs incidences, les MAH. En cela, le risque caché de l'avènement des SALA se situerait davantage dans l'augmentation supérieure de l'être humain que dans la machine intelligente elle-même.

73. Ce faisant, une première partie tâchera de démontrer que les SALA sont en continuité juridique avec le droit grâce à la réaffirmation et à la création de nombreux garde-fous éthico-juridiques. En d'autres termes, les armes autonomes, comme les SALA, ne créent que des ruptures limitées et maîtrisées en droit international et en droit comparé français et américain (**PARTIE I**). En revanche, la création de soldats augmentés par le biais des MAH menace davantage la continuité avec le droit international et les droits français et américain existants. Ainsi, attachée à une étude philosophico-juridique, une seconde partie permettra de développer l'idée d'une dévalorisation latente de la personne humaine par le biais des MAH³⁴⁴. Or, cette dépréciation de la valeur humaine représente un danger pour le droit lorsque celui-ci repose et est façonné par l'être humain. Dans ces conditions, cela laisse craindre un changement de paradigme face à un droit originel anthropocentré, et, *in fine*, à des ruptures juridiques globales. Cependant, grâce à la flexibilité du droit et à certaines adaptations nécessaires, ces ruptures peuvent être modulées (**PARTIE II**).

Partie I : Les ruptures limitées issues de l'usage des systèmes d'armes létaux autonomes en droits international et comparé français et américain

Partie II : Les ruptures modulées issues de l'usage des soldats augmentés en droits international et comparé français et américain

³⁴³ Voir P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.*

³⁴⁴ Voir à propos, S. SLAMA, « Les robots-androïdes, de quels droits fondamentaux ? », *Revue des droits et des libertés fondamentaux*, *op. cit.* ; G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, 2^e éd., Paris, Ellipses, mai 2020, p. 151, § 197.

PARTIE I : LES RUPTURES LIMITÉES ISSUES DE L'USAGE DES SYSTÈMES D'ARMES LÉTAUX AUTONOMES EN DROITS INTERNATIONAL ET COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN

74. Les caractéristiques intrinsèques des SALA pourraient-elles modifier le droit existant jusqu'à rompre avec ce dernier ? Leur « autonomie » et leur « intelligence » pourraient perturber le droit international, le droit français et le droit américain. Par exemple, les SALA pourraient vraisemblablement prendre leurs propres décisions dans le ciblage et l'attaque des individus à l'instar de l'être humain. Une telle situation serait problématique pour le respect des règles d'engagement militaire et le respect du droit international. Il n'existe effectivement aucune certitude quant à la prise en considération des principes fondamentaux du droit international humanitaire (DIH) par la machine. Le ciblage pourrait viser arbitrairement des civils sans que l'être humain ne puisse intervenir, ce qui soulève des questions relatives à la responsabilité juridique ainsi qu'à ses conséquences en pratique. Sur cette question de responsabilité, les droits internes français et américain doivent nécessairement faire l'objet d'une étude dans leur prise en considération des SALA. Notamment, ces derniers pourraient conduire à une confusion entre les objets et les sujets de droit complexifiant l'application des régimes de responsabilité classiques en matière délictuelle et pénale. En effet, il est supposé que les SALA puissent détenir une forme d'« intelligence » et d'autonomie assez proches de celles de l'être humain.

75. Cependant, ces systèmes juridiques disposent d'outils pour atténuer ces éventuels bouleversements. Par exemple, le droit international présente des instruments flexibles et généraux, comme la Convention-cadre sur certaines armes classiques permettant d'encadrer les armes nouvelles. Cette Convention, dite la CCAC, signée le 10 octobre 1980, instaure des règles générales pour toutes les armes classiques que des protocoles spécifiques viennent préciser. Éric DAVID rappelle que

« Cette structure a été adoptée pour faciliter l'ajout de protocoles limitant ou interdisant d'autres systèmes d'armes, comme ce fut le cas avec l'ajout au 13 octobre 1995 du Protocole n° 4 sur les armes à laser

aveuglantes, et au 28 novembre 2003, du Protocole n° 5 sur les restes explosifs de guerre »³⁴⁵.

76. Dans ces conditions, les SALA, qui seraient des armes par nature, pourraient pleinement être encadrés par ce biais. De la même manière, le droit français et le droit américain pourraient être assez flexibles pour accueillir les SALA et les robots autonomes en général. En effet, en droit français comme en droit américain, les catégories juridiques subissent actuellement des changements majeurs. De la personnification des sociétés au statut juridique des animaux, de nouvelles possibilités propices à la prise en compte des technologies autonomes et intelligentes se présentent.

77. Finalement, il sera soutenu l'idée selon laquelle les SALA, s'ils existaient à l'avenir, ne causeraient que des ruptures limitées en raison du fait que leur utilisation participerait à l'évolution générale du droit. En ce sens, le droit international (**Titre I**) et les droits français et américain (**Titre II**) s'avèrent remarquablement flexibles.

³⁴⁵ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., Droit international, Bruxelles, Bruylant, mars 2019, p. 45.

TITRE I : LA MALLÉABILITÉ DU DROIT EN VIGUEUR FACE AUX SALA

78. S'ils étaient développés, les systèmes d'armes létaux autonomes seraient des armes par nature. Partant de cette affirmation, ils évolueraient dans le domaine militaire, en temps de conflit armé par exemple, et dans le domaine civil, dans une opération policière, par exemple.

79. En temps de conflit armé, deux branches du droit international trouvent application : le droit international humanitaire (droit de Genève) et le droit des conflits armés (droit de La Haye)³⁴⁶. D'une part, le droit international humanitaire (DIH) veille à protéger les civils et les combattants en temps de conflit armé³⁴⁷. D'autre part, le droit des conflits armés est celui portant sur les règles de conduite de la guerre, y compris l'encadrement des moyens et méthodes de faire la guerre. En d'autres termes, le droit des conflits armés cherche à limiter l'emploi, voire à interdire l'utilisation de certaines armes. Par exemple, la Déclaration de La Haye de 1899 interdisant l'emploi des balles dites « dum-dum » appartient au droit des conflits armés³⁴⁸. À la suite des protocoles additionnels aux Conventions de Genève de 1949, ces deux branches se sont rejointes³⁴⁹. L'exemple le plus probant tient en l'article 36 du Protocole additionnel n° 1 (PAI) aux Conventions de Genève de 1949,³⁵⁰ tel que

« Dans l'étude, la mise au point, l'acquisition ou l'adoption d'une nouvelle arme, de nouveaux moyens ou d'une nouvelle méthode de guerre, une Haute Partie contractante a l'obligation de déterminer si l'emploi en serait interdit, dans certaines circonstances ou en toutes circonstances, par les dispositions du présent Protocole ou par toute autre règle du droit international applicable à cette Haute Partie contractante ».

80. En d'autres termes, cet article pose l'obligation aux États de toujours vérifier la licéité des armes, moyens ou méthodes de guerre qu'ils acquièrent, adoptent ou mettent au point eu égard aux normes de droit international³⁵¹. L'observation de cette obligation est

³⁴⁶ *Ibid.*, p. 21.

³⁴⁷ *Ibid.*

³⁴⁸ *Ibid.*, p. 40.

³⁴⁹ *Ibid.*

³⁵⁰ Obligation tenant à l'article 36 du Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, « Armes nouvelles ».

³⁵¹ Voir P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.*

fondamentale afin de respecter les principes du DIH sur lesquels repose la protection des civils et des combattants en temps de conflit armé. Si l'utilisation d'une arme peut causer une violation de ces principes fondamentaux, une limitation juridique, voire une interdiction doit être proposée. Cet encadrement permet également de déterminer si les États peuvent les utiliser. Dans le cas des SALA, un État pourrait engager sa responsabilité internationale s'il développe une arme de type SALA pourtant contraire aux règles de DIH au titre de l'article 36 du PAI. Dans un autre exemple, l'État pourrait aussi être tenu responsable de son détournement. En effet, ces armes interconnectées par nature semblent être sensibles aux cyberattaques. En ce sens, cela pousserait les risques cyber à leur paroxysme. Dans ces conditions, il est pertinent de délimiter les contours de la responsabilité internationale des États dans une potentielle utilisation des SALA. Il peut aussi exister des situations dans lesquelles un combattant ou un cyberpirate isolé utiliserait un SALA de manière illicite ou malgré une interdiction formelle en droit international. Dans ces situations, il est opportun d'étudier la mesure de la responsabilité de ces individus compte tenu des particularités « intelligentes », « autonomes » et interconnectées de ces machines.

81. En dehors des conflits armés, l'utilisation des SALA dans une opération policière serait-elle autorisée ? Le Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme (HCDH) a énoncé des principes de base sur le recours à la force et l'utilisation des armes à feu par les responsables de l'application des lois³⁵². Parmi ces principes de base est énoncée la nécessité « [...] de mettre au point des armes non meurtrières neutralisantes à utiliser dans les situations appropriées, en vue de limiter de plus en plus le recours aux moyens propres à causer la mort ou des blessures ».

82. Ces armes non meurtrières et les « armes à létalité réduite »³⁵³ doivent être utilisées « lorsque cela est strictement nécessaire et seulement dans la mesure exigée par l'accomplissement [des fonctions des responsables de l'application des lois] »³⁵⁴. Les armes à létalité réduite sont des armes dont l'objectif est de réduire la probabilité de tuer ou

³⁵² HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *Principes de base sur le recours à la force et l'utilisation des armes à feu par les responsables de l'application des lois*, à La Havane le 7 septembre 1990.

³⁵³ HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *Lignes directrices des Nations Unies basées sur les droits de l'homme portant sur l'utilisation des armes à létalité réduite dans le cadre de l'application des lois*, HR/PUB/20/1, 1^{er} juin 2000.

³⁵⁴ HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *Principes de base sur le recours à la force et l'utilisation des armes à feu par les responsables de l'application des lois*, *op. cit.*

d'engendrer des blessures graves à la cible désignée. Le HCDH dans ses « *Lignes directrices des Nations Unies basées sur les droits de l'homme portant sur l'utilisation des armes à létalité réduite dans le cadre de l'application des lois* », les définit telles que des

« Armes conçues pour être utilisées contre des individus ou des groupes d'individus, ou destinées à un tel usage, et qui, quand elles sont utilisées comme escompté ou comme on peut raisonnablement le prévoir, présentent un risque plus faible que les armes à feu d'entraîner la mort ou de graves blessures »³⁵⁵.

83. Les armes à létalité réduite se distinguent des armes non létales, car elles peuvent toujours présenter un danger pour la vie³⁵⁶. Ainsi, ce type d'armes doit être préféré à des armes létales. Si la situation l'exige, les armes létales peuvent être utilisées uniquement « lorsque cela est strictement nécessaire et seulement dans la mesure exigée par l'accomplissement de leurs fonctions »³⁵⁷.

84. En France, l'article R434-18 du Code de la sécurité intérieure prévoit un principe de proportionnalité dans l'utilisation de la force par la gendarmerie nationale et les services de police, tel que

« Le policier ou le gendarme emploie la force dans le cadre fixé par la loi, seulement lorsque c'est nécessaire, et de façon proportionnée au but à atteindre ou à la gravité de la menace, selon le cas.
Il ne fait usage des armes qu'en cas d'absolue nécessité et dans le cadre des dispositions législatives applicables à son propre statut ».

85. En l'occurrence, l'article L435-1 du Code de la sécurité intérieure énonce que « l'usage de leurs armes » doit se faire qu'« en cas d'absolue nécessité et de manière strictement proportionnée », avant de détailler avec exhaustivité les situations dans lesquelles un tel usage serait légal. Ainsi, pour utiliser des SALA dans de telles opérations, il faut déterminer si leur usage est proportionné aux buts recherchés.

86. En droit américain, des mesures limitant l'usage de la force dans des opérations de police existent dans certains États américains. En effet, plusieurs États rappellent le critère de la « nécessité ». Par exemple, le *Georgia Code*, section 16-3-21 note que

« *A person is justified in threatening or using force against another when and to the extent that he or she reasonably believes that such threat or force is necessary to defend himself or herself or a third person against such other's imminent use of unlawful force; however,*

³⁵⁵ HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *Lignes directrices des Nations Unies basées sur les droits de l'homme portant sur l'utilisation des armes à létalité réduite dans le cadre de l'application des lois*, op. cit., p. 51.

³⁵⁶ *Ibid.*, p. 4.

³⁵⁷ HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *Principes de base sur le recours à la force et l'utilisation des armes à feu par les responsables de l'application des lois*, op. cit.

[...] a person is justified in using force which is intended or likely to cause death or great bodily harm only if he or she reasonably believes that such force is necessary to prevent death or great bodily injury to himself or herself or a third person or to prevent the commission of a forcible felony»³⁵⁸.

87. Dans le New Jersey, les *New Jersey Revised Statutes*, aux sections 2C:3-7, prévoient que « *the use of force upon or toward the person of another is justifiable when the actor is making or assisting in making an arrest and the actor reasonably believes that such force is immediately necessary to effect a lawful arrest* »³⁵⁹. Ainsi, l'emploi de la force doit être théoriquement justifié sous un motif de nécessité pour être légal aux États-Unis. À défaut des armes non létales ou à létalité réduite devraient être utilisées pour limiter l'usage de la force eu égard aux dispositions internationales. En pratique, de nombreuses opérations de police font l'objet de vifs débats dans la société américaine. Jonathan MUMMOLO et Edward LAWSON parlent d'une « *militarization* » des services de police tout en soulignant les abus existants dans la société américaine, notamment contre la population afro-américaine³⁶⁰. Le Haut-Commissaire des Nations Unies aux droits de l'homme a d'ailleurs signalé des

« [...] actes de violence racisée et autres comportements répréhensibles commis au sein des forces de l'ordre et du système de justice pénale de Chicago, aux États-Unis, à l'encontre des personnes d'ascendance africaine et latino-américaine »³⁶¹.

88. Il faut enfin prendre en considération le fait que le droit de porter une arme est constitutionnellement garanti aux États-Unis, par le moyen du 2nd amendement. Ces deux

³⁵⁸ [Traduction libre] La menace ou le recours à la force par une personne est justifié contre une autre lorsque et dans la mesure où elle croit raisonnablement que cette menace ou cette force est nécessaire pour se défendre ou défendre un tiers contre le recours imminent à la force illégale par cette autre personne ; cependant, sauf dans les cas prévus à l'article 16-3-23 du Code, la menace ou le recours à la force destiné ou susceptible de causer la mort ou des lésions corporelles graves par une personne est justifié uniquement si elle croit raisonnablement qu'une telle force est nécessaire pour empêcher la mort ou des blessures graves infligées à son égard à un tiers ou pour empêcher la commission d'un crime forcé.

³⁵⁹ [Traduction libre] le recours à la force sur ou envers la personne d'autrui est justifiable lorsque l'auteur procède ou aide à procéder à une arrestation et que l'auteur croit raisonnablement qu'une telle force est immédiatement nécessaire pour procéder à une arrestation légale.

³⁶⁰ J. MUMMOLO, « Militarization fails to enhance police safety or reduce crime but may harm police reputation », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, novembre 2018, vol. 115, n° 37, pp. 9181-9186 ; E. LAWSON, « Trends : Police Militarization and the Use of Lethal Force », *Political Research Quarterly*, University of Utah, Sage Publications, Inc., 2019, vol. 72, n° 1, pp. 177-189 ; Voir aussi R. PARENT et C. PARENT, « Analyzing the Use of Deadly Force by Police in Canada and the United States », in J.F. ALBRECHT et G. DEN HEYER (dir.), *Police Use of Force. Global Perspectives and Policy Implications*, Cham, Springer, janvier 2023, pp. 3-17.

³⁶¹ HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *Promotion et protection des droits de l'homme et des libertés fondamentales des Africains et des personnes d'ascendance africaine face au recours excessif à la force et aux autres violations des droits de l'homme dont se rendent coupables des responsables de l'application des lois, grâce à une transformation porteuse de justice et d'égalité raciales*, A/HRC/57/67, 6 septembre 2024, § 20.

situations particulières peuvent nécessairement avoir des conséquences sur l'utilisation des SALA. Par exemple, l'autorisation de porter une arme et les limites fragiles en pratique de l'usage de la force peuvent exacerber les difficultés des SALA à ne pas attaquer des civils³⁶².

89. De manière générale, l'utilisation potentielle des SALA peut ne pas être autorisée dans les opérations des responsables de l'application des lois car, étant des armes pleinement létales, leur objectif serait intrinsèquement d'occasionner la mort à la cible désignée. Ainsi, si les SALA étaient développés, leur utilisation ne serait pas proportionnée à l'objectif recherché par les forces policières. Il serait disproportionné d'utiliser un SALA pour disperser des manifestants, par exemple. Dans certaines situations cependant, l'usage des hypothétiques SALA pourrait être intéressant. À titre illustratif, il pourrait être considéré comme proportionné dans des opérations de contre-terrorisme engagées par les unités d'intervention du groupe d'intervention de la Gendarmerie nationale (GIGN)³⁶³ lorsque des assaillants adverses portent des fusils d'assaut. Il demeure que les SALA présenteraient des risques pour le respect des droits de l'homme, même dans les cas où la proportionnalité de leur usage serait admise. Leurs caractères « autonome » et « létaux » pourraient conduire à retirer arbitrairement la vie à des individus en dehors d'un conflit armé. Or, le droit à la vie est fondamental en droit international des droits de l'homme³⁶⁴ ainsi qu'en droit européen des droits de l'homme³⁶⁵. Par conséquent, la question de l'utilisation des SALA en dehors des conflits armés nécessite indéniablement un développement plus approfondi.

³⁶² La situation n'existe pas uniquement aux États-Unis. Voir AMNESTY INTERNATIONAL, « “My Eye exploded”. The global abuse of kinetic impact projectiles », 2023, [consulté le 27 mars 2025], disponible sur <https://www.amnesty.org/fr/documents/act30/6384/2023/en/> ; AMNESTY INTERNATIONAL, AMNESTY INTERNATIONAL, « Armes à létalité réduite et autres équipements des forces de l'ordre : impact sur les droits humains », 2015, [consulté le 27 mars 2025], disponible sur <https://www.amnesty.org/fr/documents/act30/1305/2015/fr/>.

³⁶³ H. BONNEAU, « Le GIGN, unité militaire des forces spéciales du ministère de l'Intérieur », *Revue de Défense Nationale*, L'engagement des forces sur le territoire national, janvier 2017, n° 796, pp. 53-56.

³⁶⁴ Principes de base sur le recours à la force et l'utilisation des armes à feu par les responsables de l'application des lois, *op. cit.*, « 1. Attendu que les responsables de l'application des lois ont un rôle essentiel dans la protection du droit à la vie, à la liberté et à la sécurité de la personne, garantie dans la Déclaration universelle des droits de l'homme et réaffirmé dans le Pacte international relatif aux droits civils et politiques ».

³⁶⁵ Convention de la sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales (dite la Convention européenne des droits de l'homme (Conv. EDH)), à Rome, *Conseil de l'Europe*, 4 novembre 1950, STE n° 005, article 2 ; F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., Droit fondamental, Paris, Presses universitaires de France (PUF), janvier 2025, p. 461 et s.

90. Face à ces interrogations plurielles, il convient de s'interroger sur la licéité prospective des SALA et de leur utilisation en droit international, autant en temps de conflit armé qu'en dehors. Or, cette question conduit à la recherche de leur qualification (**Chapitre I**). Ensuite, prenant en considération qu'ils seraient illicites, les conséquences sur la responsabilité internationale des États qui les ont développés ou la responsabilité pénale de l'individu qui les a utilisés seront détaillées (**Chapitre II**).

CHAPITRE I : La manifestation d'une continuité juridique dans l'étude des SALA en droit international

91. Tout encadrement juridique suppose une qualification. En effet, cet exercice permet de déterminer les règles juridiques applicables et constitue un préalable. En droit international, les traités définissent leur objet avant de présenter leur encadrement juridique. Par exemple, le Traité sur le commerce des armes (TCA) définit son champ d'application matériel en précisant ce que sont des armes classiques en son article 2. Il détermine ensuite un cadre juridique à ces dernières. Cette méthodologie doit être utilisée pour l'étude juridique des SALA. Ainsi, la définition de ces derniers est requise pour ensuite en proposer un encadrement juridique.

92. Tout d'abord, à partir de 1980, le droit international des armements connaît une évolution majeure avec la Convention-Cadre sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques (CCAC) qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination. Cette Convention marque un tournant puisqu'elle est la première à englober une grande partie des armes utilisées par les États, à cela près qu'il doit s'agir d'armes « classiques ». Une distinction est effectivement faite entre les armes « classiques » et les « armes de destruction massive », dites « ADM ». Il est supposé de prime abord que les SALA puissent être des armes classiques en raison du fait que leurs effets ne soient ni globaux ni durables à l'instar de l'arme nucléaire ou des armes chimiques et bactériologiques. Par exemple, les armes bactériologiques peuvent toucher à la fois les combattants et les civils en répandant des maladies transmissibles ou en provoquant des famines par la contamination de troupeaux et de cultures³⁶⁶. Quant à l'arme nucléaire, elle a des effets durables sur la santé et l'environnement³⁶⁷ et provoque des effets globaux et non discriminés. Il apparaît difficile d'envisager une telle capacité de frappe globale et durable pour les SALA.

93. De cette qualification en arme conventionnelle, en découle leur encadrement juridique : les considérer comme des « armes classiques » permet de les intégrer *ratione materiae* dans la CCAC. Cela justifie également la création d'un protocole additionnel à la

³⁶⁶ T. DEBORD *et al.*, « Les armes biologiques », *Topique*, 2002, vol. 81, n° 4, p. 10.

³⁶⁷ B. GRAMBOW, « Les impacts environnementaux de l'énergie nucléaire », in R. MOSSERI et C. JEANDEL (dir.), *L'énergie à découvert*, À découvert, Paris, CNRS Éditions, 2013, pp. 253-255.

CCAC relatif aux SALA³⁶⁸. De la même manière, parce qu'ils sont considérés comme des armes conventionnelles, le TCA du 2 avril 2013³⁶⁹, qui vise à réglementer le commerce de ces dernières, s'applique.

94. Toutefois, la seule qualité d'arme conventionnelle ne présume pas de leur licéité en droit international. En effet, le DIH a pour objectif de protéger l'être humain dans les cas de conflits armés. Cela exige que les combattants fassent preuve d'humanité dans leurs attaques³⁷⁰, que les attaques soient discriminées, c'est-à-dire qu'elles fassent la distinction entre des objectifs militaires et des civils³⁷¹ et que les principes de précaution³⁷² et de proportionnalité³⁷³ soient toujours observés. Le DIH pose ainsi l'obligation de toujours mettre en équilibre les nécessités militaires et la prise en considération de l'être humain lors d'une attaque³⁷⁴. Or, la nature mécanique, neutre et impersonnelle des SALA pourrait mener à des attaques létales arbitraires contre des individus sans la prise en considération de ces dimensions fondamentales. De plus, parce que, précisément « autonomes », aucun être humain ne pourrait interférer sur cette attaque pour l'empêcher.

95. Du point de vue des droits de l'homme, les SALA pourraient également bafouer le droit à la vie des individus s'ils étaient utilisés en dehors des conflits armés, par exemple, dans la mesure où la confusion faite par les SALA entre des civils bellicieux et des civils innocents serait exacerbée lors d'émeutes ou manifestations. Ce faisant, en raison d'un risque de non-respect des principes de DIH et des droits fondamentaux, les caractéristiques propres des SALA doivent être réglementées par le droit international grâce à des outils juridiques déjà existants. Il demeure que, nonobstant leur nature nouvelle, il sera affirmé que l'encadrement juridique des SALA ne crée pas de réelles ruptures, puisque le droit existant dispose déjà d'instruments internationaux évolutifs.

³⁶⁸ P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.*, p. 1125.

³⁶⁹ Traité sur le commerce des armes (TCA), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à New York le 2 avril 2013, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 3013, p. 269.

³⁷⁰ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 1, paragraphe 2.

³⁷¹ *Ibid.*, article 48.

³⁷² *Ibid.*, article 57.

³⁷³ *Ibid.*, article 51, paragraphe 5 (b).

³⁷⁴ É. HENRY, *Le principe de nécessité militaire. Histoire et actualité d'une norme fondamentale du droit international humanitaire*, Paris, Pédone, février 2017, pp. 106-107.

96. Pour ainsi démontrer la teneur de ces ruptures relatives, il conviendra de dire que les SALA entrent dans un cadre classique en droit international (**Section I**), nécessitant pour autant quelques adaptations et conditions juridiques (**Section II**).

Section I : L'encadrement traditionnel des SALA en droit international

97. Le droit international n'apparaît pas bouleversé par l'avènement des SALA. Il doit être admis que, si ces derniers étaient développés, ils seraient effectivement des armes classiques en droit international. Cela en raison du fait que leurs attaques ne seraient ni globales ni durables sur les êtres humains et leur environnement. L'objectif des SALA ne serait pas celui de détruire un grand nombre d'individus de manière simultanée, comme cela est le cas de l'arme nucléaire. Ses effets ne seraient pas non plus durables à l'instar des armes chimiques, bactériologiques ou génétiques³⁷⁵ qui ont des conséquences sur plusieurs générations humaines. Ce faisant, si les SALA étaient effectivement considérés comme des armes classiques, les textes internationaux préexistants s'y afférant s'appliqueraient. Aussi, un nouveau protocole additionnel à la CCAC pourrait être proposé dans ces conditions. Une situation rendue possible par la forme de la CCAC qui prévoit par nature l'ajout de nouveaux protocoles relatifs à de nouvelles armes³⁷⁶.

98. De la même manière, le TCA qui réglemente le commerce des armes classiques peut être appliqué. Ce dernier dispose de mécanismes favorisant sa flexibilité. Le TCA prévoit effectivement, en son article 2, huit catégories d'armes classiques qu'il encadre, comme des chars de combat ou des avions de combat. Une modification de cette liste peut être envisagée afin d'y intégrer les potentielles armes autonomes de type SALA grâce à son article 20. Cet article autorise effectivement les États parties à apporter des amendements au Traité six ans après son entrée en vigueur.

99. Finalement, l'étude de ces deux exemples permettra de démontrer que le développement possible des SALA ne cause pas de rupture en droit international. Leur encadrement demeura classique en droit international. Pour toutefois confirmer ces hypothèses, la définition d'une arme classique par opposition à une ADM doit être établie et appliquée aux SALA (§I). Ensuite, la flexibilité du droit international face au développement de nouvelles armes devra être observée (§II).

³⁷⁵ CONSEIL DE L'EUROPE, *Rapport explicatif de la Convention pour la protection des Droits de l'Homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine : Convention sur les Droits de l'Homme et la biomédecine*, à Oviedo le 4 avril 1997, STE n° 167, p. 13, § 91.

³⁷⁶ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., op. cit., p. 45.

§I- La qualification conventionnelle des SALA en armes classiques

100. Afin de déterminer si les SALA appartiennent à la catégorie des armes classiques, il convient de développer la définition de ces dernières en comparaison avec les armes de destruction massive (ADM), pour ensuite l'appliquer aux SALA.

101. Distinction des armes classiques et de destruction massive en droit international. Tout d'abord, la CCAC ne définit pas ce qu'est une arme classique. Cependant, un rapport de Pietro VERRI pour le Comité international de la Croix-Rouge (CICR) définit ce que sont des armes de destruction massive (ADM) telles qu'« elles comprennent les armes bactériologiques, les armes chimiques et les armes nucléaires »³⁷⁷. De même, l'Institut des Nations Unies pour la recherche sur le désarmement (UNIDIR), dans un rapport de Steve TULLIU intitulé *Les termes de la sécurité : un lexique pour la maîtrise des armements, le désarmement et l'instauration de la confiance*, considère que les armes de destruction massive sont :

« [...] les armes explosives atomiques, les armes fonctionnant au moyen de matières radioactives, les armes biologiques ou chimiques susceptibles d'entraîner la mort et toutes les armes découvertes à l'avenir qui du point de vue de leur effet de destruction seront comparables aux armes atomiques ou autres armes mentionnées ci-dessus »³⁷⁸.

102. Les armes classiques sont définies par la négative. Elles sont tout ce qui n'entre pas dans la définition d'une arme de destruction massive³⁷⁹. Il poursuit en faisant une liste non exhaustive de ce qui peut entrer dans une telle définition telle que ces armes « [...] comprennent les engins capables de tuer, de neutraliser ou de blesser une cible militaire essentiellement au moyen d'explosifs brisants, d'explosifs combustible-air, d'énergie cinétique ou de dispositifs incendiaires ». Une distinction des armes conventionnelles et non conventionnelles reprise par François-Bernard HUYGHES dans son ouvrage³⁸⁰.

103. Classification des SALA en armes classiques. Dans ces circonstances, les SALA pourraient-ils être classés dans cette catégorie ? Il apparaît que les SALA ne sont ni atomiques, ni radioactifs, ni biologiques, ni chimiques. Seraient-ils capables d'avoir des

³⁷⁷ P. VERRI, *Dictionnaire du droit international des conflits armés*, Genève, Comité International de la Croix-Rouge, 1988, p. 23, Armes de destruction massive.

³⁷⁸ S. TULLIU et T. SCHMALBERGER, *Les termes de la sécurité : un lexique pour la maîtrise des armements, le désarmement et l'instauration de la confiance*, Institut des Nations-Unies pour la Recherche sur le désarmement (UNIDIR), 2003, p. 15.

³⁷⁹ *Ibid.*, « Les armes classiques, [...] se distinguent essentiellement par ce qu'elles ne sont pas [...] ».

³⁸⁰ F.-B. HUYGHE, « Une arme zéro mort », *op. cit.*, p. 8.

« effets de destruction [...] comparables aux armes atomiques et autres armes mentionnées ci-dessus »³⁸¹ ? *A priori*, les SALA n'auraient pas cette capacité : leur force létale serait utilisée sur des individus ou des groupes d'individus et non sur une population entière de manière globale. Concrètement, un SALA aurait la même force meurtrière qu'une tourelle navale, terrestre ou aérienne à cela près qu'il serait amélioré dans certaines fonctionnalités, « autonome » et sans doute plus mobile. Il peut aussi être considéré que son attaque serait comparable à une attaque de drone pris isolément. En somme, la fonctionnalité distinguant le SALA d'autres systèmes automatisés résiderait dans son degré d'autonomie et de certaines de ses fonctionnalités avancées. Par exemple, sa capacité avancée de ciblage et de précision coordonnée par son IA le rendrait supérieur aux drones. Il serait plus intelligent et plus rapide. Par conséquent, leurs attaques ne pourraient pas avoir des effets comparables aux armes de destruction massive. Les SALA seraient des armes classiques en droit international dans leur nature intrinsèque. Il est certain que l'utilisation de plusieurs SALA simultanément pourrait avoir des effets plus conséquents. Cependant, cet argument ne suffit pas à les classer dans les armes de destruction massive, car chacune des armes conventionnelles engendre une force létale supérieure lorsqu'elles sont combinées. Par exemple, les attaques de drones utilisées en essaim causent davantage de dommages qu'un drone seul. Or, ce n'est pas l'impact de leur déploiement multiple qui est pertinent dans la détermination de sa nature. Ce faisant, les SALA doivent être considérés comme des armes classiques. Pourraient-ils être des vecteurs d'armes de destruction massive ?

104. Le rejet de la qualité de vecteurs d'ADM par nature des SALA. La notion de vecteur suit celle des armes de destruction massive en droit international, comme le suppose le considérant (10) du Traité de non-prolifération (TNP) de l'arme nucléaire du 5 mars 1970. De plus, les vecteurs suivent les mêmes normes que les armes de destruction massive qu'ils transportent. En effet, l'article I de la Convention sur l'interdiction des armes biologiques ou à toxines (CABT) interdit, au même titre que les armes bactériologiques, les « vecteurs destinés à l'emploi de tels agents ou toxines »³⁸². En droit français, par exemple, la loi n°2011-266 relative à la lutte contre la prolifération des armes de

³⁸¹ *Ibid.*

³⁸² Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction (CABT), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Washington, Moscou et Londres le 10 avril 1972, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1015, p. 173., article I, paragraphe 3.

destruction massive et de leurs vecteurs du 14 mars 2011³⁸³ propose d'assimiler les vecteurs aux armes de destruction massive³⁸⁴. Elle crée l'article L2339-14 du Code de la défense³⁸⁵ qui définit les vecteurs d'armes de destruction massive comme « [...] missiles, fusées ou autres systèmes sans pilote capables de conduire à leur cible des armes nucléaires telles que définies au III de l'article L. 1333-13-4, chimiques ou biologiques et spécialement conçues à cet usage ».

105. Cette loi fait application de la résolution 1540 du Conseil de Sécurité de l'ONU de 2004,³⁸⁶ dont elle reprend la définition³⁸⁷. Que ce soit en droit international ou en droit national français, un vecteur d'arme de destruction massive est *conçu* dans le but d'acheminer une ADM à un point d'impact. Ainsi, les SALA ne seraient pas des vecteurs d'ADM. Ils pourraient être utilisés comme tels, mais ce ne serait pas leur but par nature : ils ne seraient pas *conçus* pour transporter des ADM. À titre d'exemple, un sous-marin nucléaire lanceur d'engin (SNLE) est un vecteur de l'arme atomique, car il a été créé dans le but de satisfaire cet objectif. La même classification est faite pour les missiles balistiques M-51, ceux-ci sont spécifiquement conçus pour propulser des têtes nucléaires, ils sont donc considérés comme des « vecteurs » d'armes de destruction massive.

106. Conclusion. Finalement, les SALA ne seraient ni des ADM ni des vecteurs d'ADM. Ils seraient par nature des armes classiques en droit international et entreraient dans le champ d'application de la CCAC et de tout autre texte international ayant pour objet les armes conventionnelles. Dès lors, si les SALA étaient développés, un protocole additionnel VI à la CCAC serait *de facto* envisageable³⁸⁸. Ce protocole servirait à définir et régler les SALA en continuité avec le droit international. Par ailleurs, cette absence de rupture peut également être corroborée dans l'exemple du TCA.

³⁸³ Loi n° 2011-266 du 14 mars 2011 relative à la lutte contre la prolifération des armes de destruction massive et de leurs vecteurs, *JORF* n° 62 du 15.03.2011, *texte* n° 1.

³⁸⁴ E. GALLARDO, « Loi relative à la lutte contre la prolifération des armes de destruction massive et de leurs vecteurs », *Revue de science criminelle et de droit pénal comparé*, 2011, n° 2, pp. 461-465.

³⁸⁵ Loi n° 2011-266 du 14 mars 2011 relative à la lutte contre la prolifération des armes de destruction massive et de leurs vecteurs, *op. cit.*, article 13.

³⁸⁶ Résolution 1540 du Conseil de Sécurité des Nations Unies, *Conseil de sécurité de l'Organisation des Nations Unies (CSNU)*, 28 avril 2004.

³⁸⁷ *Ibid.*, considérant (1), « Vecteurs : missiles, fusées et autres systèmes sans pilote capables de conduire à leur cible des armes nucléaires, chimiques ou biologiques et spécialement conçues pour cet usage ».

³⁸⁸ P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.*, p. 1125.

§II- L'applicabilité maîtrisée des normes de droit international aux SALA

107. Partant du postulat que les SALA seraient des armes classiques en droit international, les normes internationales relatives aux armes conventionnelles, comme le TCA, seraient applicables *ratione materiae*. Or, le TCA est un outil de droit international conçu pour évoluer : son article 20 prévoit des possibilités d'amendement propices à l'intégration de nouvelles armes conventionnelles dans son champ d'application. Cette disposition démontre certainement la capacité du droit international à intégrer les SALA en son sein sans rupture (A).

108. Cependant, en vertu du principe *pacta sunt servanda* codifié dans l'article 26 de la Convention de Vienne sur le droit des traités, seuls les États parties aux traités ont l'obligation de le respecter. En l'occurrence, la France est partie au TCA depuis sa ratification le 2 avril 2014, ce qui n'est pas le cas des États-Unis. Ils ne sont, par conséquent, pas liés aux obligations de ce dernier. Pour autant, le droit américain relatif aux armes conventionnelles s'appliquerait vraisemblablement aux SALA en raison de leur nature. Dans une telle configuration, il sera affirmé que les SALA ne sauraient provoquer de ruptures dans leur encadrement juridique de manière globale. Le droit américain confirmera les conclusions de l'étude menée sous le prisme du TCA (B).

A- La flexibilité du traité sur le commerce des armes face aux SALA

109. Les SALA seraient des armes classiques et entreraient par définition dans le champ d'application matériel des textes internationaux relatifs à l'encadrement juridique des armes conventionnelles, y compris du TCA. Cependant, ce dernier ne les inclut pas explicitement dans sa liste exhaustive prévue en son article 2. Ce faisant, l'applicabilité *ratione materiae* du TCA aux SALA devra être démontrée (1) pour ensuite en faire application (2).

1. L'étude de l'applicabilité *ratione materiae* du TCA dans le cadre des SALA

110. Afin de déterminer si le TCA s'applique aux SALA, il convient de revenir sur son applicabilité *ratione materiae* générale, puis d'en vérifier l'applicabilité spécifique dans le cas des SALA.

111. L'applicabilité matérielle générale du TCA. Le TCA a pour objet l'encadrement juridique des armes classiques, selon son article 1^{er}³⁸⁹. L'article 2 précise que le Traité s'applique aux

« a) Chars de combat ; b) Véhicules blindés de combat ; c) Systèmes d'artillerie de gros calibre ; d) Avions de combat ; e) Hélicoptères de combat ; f) Navires de guerre ; g) Missiles et lanceurs de missiles ; h) Armes légères et armes de petit calibre ».

112. Pour autant, le TCA ne définit pas ces catégories. En l'absence de définitions, elles semblent soumises à une large interprétation. À ce propos, Abdelwahab BIAD, dans son document d'étude « *Le traité sur le commerce des armes classiques : entre accord de maîtrise des armements et instrument à dimension humanitaire* », note que

« L'absence de définition précise de ces huit catégories d'armes classiques, si ce n'est à travers des termes usuels, laisse aux États une marge d'appréciation sur ce qu'il convient de considérer comme relevant de telle ou telle catégorie visée dans la liste de l'article 2 »³⁹⁰.

113. Des définitions tirées d'autres textes de droit international peuvent néanmoins compléter le TCA.

114. La définition des armes légères et de petit calibre en droit international. Tout d'abord, les armes légères et armes de petit calibre (ALPC) sont définies par l'article 3 du Protocole contre la fabrication et le trafic illicite d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée³⁹¹. Les armes légères et armes de petit calibre sont assimilées à des « armes à feu ». Elles

« [...] désigne[nt] toute arme à canon portative qui propulse des plombs, une balle ou un projectile par l'action d'un explosif, ou qui est conçue pour ce faire ou peuvent être aisément transformées à cette fin, à l'exclusion des armes à feu anciennes ou de leurs répliques »³⁹².

³⁸⁹ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 1 (1), « Le présent Traité a pour objet ce qui suit : Instituer les normes communes les plus strictes possibles aux fins de réglementer ou d'améliorer la réglementation du commerce international d'armes classiques ».

³⁹⁰ A. BIAD, « Le traité sur le commerce des armes classiques : entre accord de maîtrise des armements et instrument à dimension humanitaire », *Annuaire français de droit international (AFDI)*, 2014, vol. 60, n° 1, p. 200.

³⁹¹ Protocole contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à New York le 31 mai 2001, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 2326, p. 209.

³⁹² OFFICE DES NATIONS UNIES CONTRE LA DROGUE ET LE CRIME (ONUDC), *Analyse comparée des instruments internationaux sur les armes à feu et autres armes classiques : Synergies pour leur mise en œuvre*, à New York en septembre 2016 ; Protocole contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée, *op. cit.*, « "Firearm" shall mean any portable barrelled weapon that expels, is designed to expel or may be readily converted to expel a shot, bullet or projectile by the actions of an explosive, excluding antique firearms or their replicas. Antique firearms and their replicas shall be defined

115. De plus, l'article 4 de l'Instrument international visant à permettre aux États de procéder à l'identification et au traçage rapides et fiables des armes légères et de petit calibre illicite³⁹³ précise que les « armes de petit calibre » sont « les armes individuelles, notamment, mais non exclusivement : les révolvers et les pistolets à chargement automatique ; les fusils et les carabines ; les mitraillettes ; les fusils d'assaut ; et les mitraillettes légères » ; et les « armes légères », comme « les armes collectives conçues pour être utilisées par deux ou trois personnes, quoique certaines puissent être transportées et utilisées par une seule personne, notamment, mais non exclusivement : les mitraillettes lourdes ; les lance-grenades portatifs ; les fusils sans recul ; les lance-missiles et les lance-roquettes antichars portatifs ; les lance-missiles antiaériens portatifs ; et les mortiers d'un calibre inférieur à 100 millimètres ».

116. L'applicabilité matérielle spécifique du TCA aux SALA. Concernant les SALA, le TCA ne les évoque pas explicitement. Cependant, et selon les définitions données, les SALA pourraient être assimilés à certaines armes incluses dans le TCA. Par exemple, ils pourraient être des lance-missiles autonomes et ainsi intégrer la catégorie des ALPC³⁹⁴.

117. La définition des chars et véhicules blindés de combat. Aussi, les SALA pourraient-ils être assimilés à des chars ou à des véhicules blindés de combat ? Le Traité sur les forces armées conventionnelles en Europe (FCE) de 1992 note que le char de combat est

« [...] un véhicule blindé de combat automoteur, qui est doté d'une grande puissance de feu, obtenue essentiellement par un canon principal à tir direct à grande vitesse initiale, nécessaire pour prendre à partie des objectifs blindés et autres, qui possède une grande mobilité tout terrain, qui assure un degré élevé d'autoprotection, et qui n'est ni conçu ni équipé au premier chef pour transporter des troupes de combat. De tels véhicules blindés sont utilisés comme système d'arme principal des formations de chars et des autres formations blindées des forces terrestres »³⁹⁵.

in accordance with domestic law. In no case, however, shall antique firearms include firearms manufactured after 1899 ».

³⁹³ Instrument international visant à permettre aux États de procéder à l'identification et au traçage rapides et fiables des armes légères et de petit calibre illicites, *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à New York le 8 décembre 2005, résolution 60/519.

; OFFICE DES NATIONS UNIES CONTRE LA DROGUE ET LE CRIME (ONUDC), *Analyse comparée des instruments internationaux sur les armes à feu et autres armes classiques : Synergies pour leur mise en œuvre*, op. cit.

³⁹⁴ Voir à propos des ALPC, ANCELIN, J., *La lutte contre la prolifération des armes légères et de petit calibre en droit international*, Bordeaux, France, Université de Bordeaux, 13 novembre 2014.

³⁹⁵ Traité sur les forces armées conventionnelles en Europe (FCE), *Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe (CSCE)*, à Paris le 19 novembre 1990, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 2442, p. 3, article II 1 (C).

118. Cela signifie que les véhicules blindés de combat sont armés et se distinguent du char de bataille constitué de chenilles puisque le véhicule blindé de combat se meut grâce à des roues³⁹⁶. Ils se distinguent également par leurs capacités de résistance face à la force ennemie.

119. L'application aux SALA. Selon ces définitions, rien ne saurait empêcher la classification du SALA dans une de ces deux catégories. Le SALA serait protéiforme et pourrait prendre la forme d'un char de combat autonome, par exemple. Les seules caractéristiques présumées à l'heure actuelle des SALA seraient leur autonomie et leur létalité constituant un « système d'armes », c'est-à-dire un ensemble de mécanismes constituant une arme.

120. La définition des systèmes d'artillerie de gros calibre. Qu'en serait-il des systèmes d'artillerie de gros calibre ? Selon le FCE, « Le terme “artillerie” signifie les systèmes de gros calibre, capables de prendre à partie des cibles au sol, essentiellement par des tirs indirects. De tels systèmes d'artillerie fournissent l'appui-feu indirect essentiel aux formations interarmes ».

121. Les SALA pourraient être considérés comme des « systèmes d'artillerie de gros calibre » (SAGC). Par exemple, il peut être imaginé une forme de canon automoteur de type M109 Paladin américain doté d'une force autonome lui donnant la capacité d'agir et de cibler par lui-même. De plus, des améliorations peuvent être proposées au camion équipé d'un système d'artillerie (CAESAR) avec de réelles capacités décisionnelles autonomes, prenant en considération que ce canon automoteur français intègre déjà de nombreuses technologies avancées, comme des capacités de ciblage automatisées.

122. La définition des avions de combat, hélicoptères de combat et navires de guerre. Les SALA pourraient-ils être classés dans l'une des trois catégories suivantes « Avions de combat ; e) Hélicoptères de combat ; f) Navires de guerre » ? Le FCE définit « avion de combat » et « hélicoptère de combat » dans son article II 1 (K) et (L) tel que

« (K) Le terme “avion de combat” signifie un aéronef à voilure fixe ou à géométrie variable armé et équipé pour prendre à partie des cibles au moyen de missiles guidés, de roquettes non guidées, de bombes, de mitrailleuses, de canons ou d'autres armes de destruction, ainsi que tout modèle ou version de tels avions qui remplit d'autres fonctions militaires, comme la reconnaissance ou la guerre électronique. [...]. (L) Le terme “hélicoptère de combat” signifie un aéronef à voilure tournante armé et équipé pour prendre à partie des cibles ou équipé pour

³⁹⁶*Ibid.*, article II 1 (D).

accomplir d'autres fonctions militaires. Le terme "hélicoptère de combat" comprend les hélicoptères d'attaque et les hélicoptères d'appui au combat [...] »³⁹⁷.

123. Autrement dit, un hélicoptère de combat porte des charges d'attaque, comme l'Eurofighter Typhoon, le Dassault Rafale français, l'américain F-35 Lightning II ou le russe MiG-35. Le français Eurocopter EC665 Tigre³⁹⁸ est également un hélicoptère de combat. Ils ont la capacité de cibler et d'engager des attaques aériennes. Un avion ou un hélicoptère militaire inclut les aéronefs de combat, mais également des aéronefs non utilisés pour le combat direct. Cela signifie que ces derniers ne sont pas nécessairement utilisés pour des attaques directes, mais davantage pour des missions de reconnaissance, le ravitaillement ou le transport de contingents ou de matériels militaires, comme l'avion américain Lockheed C-130 Hercules. Quant aux hélicoptères, l'hélicoptère américain MH-60 DAP³⁹⁹ peut être chargé d'armement. Les avions et hélicoptères militaires qui ne sont pas destinés à perpétrer des attaques directes n'entrent pas dans la définition donnée des « Avions de combat » et des « Hélicoptères de combat ». Au sujet des navires de guerre, ils sont des navires utilisés dans un but offensif. Le FCE ne les définit pas. Néanmoins, l'exemple des frégates militaires de taille intermédiaire est utilisé par le Sénat, dans son Avis n° 166 (2015-2016), *Projet de loi de finances pour 2016 : Défense : équipement des forces, au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées*, du 19 novembre 2015, pour préciser ce que sont les navires de guerre⁴⁰⁰. De plus, rien n'empêche l'intégration dans cette catégorie des sous-marins de guerre. Pour autant, les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) n'entrent pas dans la catégorie des navires de guerre du TCA, car ils sont porteurs de la charge nucléaire considérée comme une ADM.

124. L'application aux SALA. Dans ces circonstances, serait-il possible d'intégrer un SALA dans l'une de ces catégories ? D'une part, les définitions des avions et d'hélicoptères de combat ne précisent pas la manière de pilotage de l'engin. Ceux-ci peuvent être des

³⁹⁷ *Ibid.*, article II.1 (K) et (L).

³⁹⁸ GAUTIER Jacques, REINER Daniel et PINTAT Xavier, *Avis n° 166 (2015-2016). Projet de loi de finances pour 2016 : Défense : équipement des forces, fait au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées*, déposé le 19 novembre 2015.

³⁹⁹ E. VIVENOT, « L'hélicoptère furtif : Arlésienne des voilures tournantes », *Défense et Sécurité Internationale (DSI)*, 2018, n° 137, pp. 76-77.

⁴⁰⁰ SÉNAT, *Avis n° 166 (2015-2016). Projet de loi de finances pour 2016 : Défense : équipement des forces*, *op. cit.*, B. Les programmes visant à « opérer en milieu hostile ».

aéronefs télépilotes ou automatisés⁴⁰¹, par exemple. D'autre part, un groupe d'experts international mandaté par le Secrétaire général des Nations Unies recommande dans un rapport sur la *Tenue du registre des armes classiques et les modifications à y apporter* du 22 juillet 2019⁴⁰² de prendre en considération les « Aéronefs à voilure fixe ou à flèche variable non pilotés conçus, équipés ou modifiés pour engager des cibles au moyen de missiles guidés, de roquettes non guidées, de bombes, de mitrailleuses, de canons ou d'autres armes de destruction » dans la définition internationale des « avions de combat ». Les drones téléopérés entrent par conséquent dans cette catégorie. En outre, des sous-marins automatisés existent déjà. Ils ne sont pas armés, mais cette fonctionnalité pourrait être envisagée. Si des véhicules automatisés sous-marins étaient un jour équipés d'armement, aucune disposition n'empêcherait leur intégration dans le TCA au titre de « navire de guerre ». Aujourd'hui, les navires sans équipage à usage commercial existent déjà⁴⁰³ et la *US Navy* a récemment déployé un navire de guerre sans équipage : le *Vanguard*⁴⁰⁴, développé par le *Program Executive Office Unmanned and Small Combatants*. Il peut être admis que ces navires de guerre sans équipage intègrent la catégorie de « navire de guerre » du TCA⁴⁰⁵. Ainsi, si de tels engins peuvent être intégrés au TCA, les SALA pourraient également entrer dans ces catégories.

125. La définition des missiles et lanceurs de missiles. Pour finir, les SALA pourraient aussi être qualifiés de « lanceur de missile » si leur objectif était désigné comme tel. À cet égard, les véhicules télépilotes peuvent intégrer une telle qualification, comme le Groupe d'experts international le note dans un rapport de juillet 2019⁴⁰⁶. Or, les véhicules

⁴⁰¹ S. BIRKENTHAL, « US Drone strikes in Pakistan : A strategic Analysis », *op. cit.* ; CSS ANALYSIS IN SECURITY POLICY, « The military utility of drones », *CSS ETH Zurich*, juillet 2010, n° 78 ; C. ENEMARK (dir.), *Armed drones and the ethics of war. Military virtue in a post-heroic age*, 1^{re} éd., War, conflict and ethics, New York, Routledge, septembre 2013 ; P. SARTRE, « Drones de guerre », *op. cit.*

⁴⁰² ORGANISATION DES NATIONS UNIES (ONU), *Tenue du Registre des armes classiques de l'Organisation des Nations Unies et les modifications à y apporter*, A/74/211, à New York le 22 juillet 2019, p. 49.

⁴⁰³ INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, *Outcome of the regularity scoping exercise for the use of maritime autonomous surface ships (MASS)*, Londres, Royaume-Uni, 3 juin 2021, à Londres le 3 juin 2021, MSC.1/Circ.1638, p. 105. L'organisation maritime internationale tente l'encadrement des navires autonomes selon plusieurs degrés, voir la page 3 de l'annexe.

⁴⁰⁴ THE NATIONAL INTEREST et P. SUCIU, « Why the U.S. Navy Wants a Fully Automated Robotic Warship », 18 août 2020.

⁴⁰⁵ Dans le cas du *Vanguard*, il n'intègre pas la catégorie « navire de guerre » du TCA *stricto sensu* puisque les États-Unis ne sont pas parties au traité.

⁴⁰⁶ ORGANISATION DES NATIONS UNIES (ONU), *Tenue du Registre des armes classiques de l'Organisation des Nations Unies et les modifications à y apporter*, A/74/211, *op. cit.*, p. 30, « Les roquettes guidées ou non guidées, les missiles balistiques ou de croisière capables d'envoyer une tête militaire ou arme de destruction à une distance d'au moins 25 kilomètres et les moyens spécifiquement conçus ou modifiés pour lancer ces missiles ou roquettes, s'ils n'entrent pas dans les catégories I à VI ou celle des armes légères et de petit calibre.

télépilotes détiennent de nombreuses caractéristiques communes avec les SALA, comme leur composition algorithmique ou leur nature robotique. L'un et l'autre robotisent peu à peu la guerre en éloignant le combattant humain du champ de bataille. *Mutatis mutandis*, les SALA pourraient entièrement entrer dans cette catégorie à cela près qu'ils seraient autonomes et non plus télépilotes.

126. Conclusion. Les SALA pourraient prendre une multitude de formes et entreraient dans un certain nombre de catégories visées par le Traité. Par ailleurs, l'article 5 (3) préconise une interprétation large de l'article 2, telle que « Chaque État partie est encouragé à appliquer les dispositions du présent Traité à une gamme aussi large que possible d'armes classiques ».

127. Création envisageable d'un texte international. Ce faisant, les SALA pourraient intégrer *a minima* une des catégories d'armes détaillées dans le TCA. Pourtant, il apparaît plus pertinent d'ajouter une catégorie spécifique prenant spécialement en compte la particularité des systèmes d'armes autonomes à l'article 2 du TCA. Les particularités de ces systèmes d'armes tiennent *a priori* à leur fonctionnement autonome, c'est-à-dire des systèmes plus indépendants de l'être humain que des armes téléopérées par exemple. Dans une telle hypothèse, l'autonomie devrait être délimitée, notamment en précisant à partir de quand elle serait avérée et jusqu'où l'être humain resterait présent dans le processus décisionnel des actes de la machine. Une fois ces caractéristiques définies, il pourrait être déterminé une catégorie spécifique en vertu de l'article 20⁴⁰⁷ du TCA. Cet article autorise les États parties à modifier les armes classiques incluses dans ce Traité, à condition que le texte soit ratifié depuis au minimum six ans. Le TCA est entré en vigueur le 24 décembre 2014. Ainsi, les États parties peuvent proposer des amendements au TCA depuis le 24 décembre 2020. De ce fait, comme le note Abdelwahab BIAD⁴⁰⁸, il semble tout à fait possible d'intégrer les nouvelles technologies des SALA dans le TCA. Par le moyen de cet article, une catégorie « Armes ou systèmes d'armes autonomes de combat » pourrait être ajoutée à l'article 2. De plus, à l'image des autres catégories, le TCA n'aurait pas pour mission de définir ce que seraient ces « armes ou systèmes d'armes autonomes de combat ».

Aux fins du Registre, cette sous-catégorie inclut les véhicules télépilotes qui présentent les caractéristiques définies ci-dessus pour les missiles ; b) Systèmes portables de défense antiaérienne ».

⁴⁰⁷ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 20 (1), « Six ans après l'entrée en vigueur du présent Traité, tout État partie pourra y proposer des amendements. À l'expiration de ce délai, les amendements proposés pourront uniquement être examinés par la Conférence des États Parties tous les trois ans ».

⁴⁰⁸ A. BIAD, « Le traité sur le commerce des armes classiques », *op. cit.*, p. 215.

En effet, les catégories exprimées dans l'article 2 du TCA sont définies par d'autres instruments de droit international. Un Protocole spécifique VI à la CCAC pourrait ici être envisagé⁴⁰⁹.

128. Absence de rupture. Rien ne peut empêcher le rattachement des SALA au TCA si ceux-ci étaient développés. Tout d'abord, le TCA ne les exclut pas *stricto sensu*. Ensuite, l'interprétation large des catégories proposées dans son article 2 ainsi que la stipulation notée dans son article 5 (3) permettent de les inclure implicitement. Enfin, l'article 20 du TCA donne la possibilité de les ajouter expressément. La création d'une nouvelle catégorie d'arme à l'article 2 du TCA serait une innovation juridique corroborée par un protocole additionnel VI à la CCAC⁴¹⁰. Par conséquent, les SALA seraient *mutatis mutandis* encadrés comme d'autres armes en droit international et aucune rupture juridique ne saurait être observée. Dans ces conditions, le Traité sur le commerce des armes s'appliquerait pour l'exportation, l'importation et le transfert des SALA. Or, puisque le TCA s'appliquerait, il convient d'en faire une application théorique.

2. L'application des normes du TCA aux SALA

129. Le TCA a vocation à contrôler la vente des armes en conformité avec les normes de droit international. Il a un objectif de préservation de la paix et la sécurité internationale en évitant la perpétuation de souffrances inutiles⁴¹¹. Pour ce faire, le Traité cherche à interdire la commercialisation et le détournement illicites d'armes classiques.

130. Interdiction de la commercialisation illicite d'armes classiques. L'article 6 du TCA pose l'interdiction de transférer des armes classiques par les États parties s'il a été démontré qu'il « violerait ses obligations internationales, résultant des accords internationaux pertinents auxquels il est parti »⁴¹². À la lecture de cet article, des réserves sur le transfert de l'arme doivent être prises s'il existe un risque d'utilisation illicite par l'État importateur. L'article 6 précise que cette illicéité se vérifie notamment eu égard aux normes de DIH. Les armes classiques concernées ne doivent pas

« [...] servir à commettre un génocide, des crimes contre l'humanité, des violations graves des Conventions de Genève de 1949, des attaques

⁴⁰⁹ Voir P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.*, p. 1125.

⁴¹⁰ *Ibid.*

⁴¹¹ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 1^{er}.

⁴¹² *Ibid.*, article 6 (2).

dirigées contre des civils ou des biens de caractère civil et protégés comme tels, ou d'autres crimes de guerre tels que définis par des accords internationaux auxquels il est parti »⁴¹³.

131. L'article 7 s'inscrit dans cette logique. Il met en place une procédure d'évaluation à destination des États exportateurs, tandis que l'article 8 est destiné aux États importateurs. Ces États, qu'ils soient importateurs ou exportateurs, doivent vérifier la licéité de l'utilisation de l'arme concernée par la relation commerciale. Cette vérification s'opère à travers des mécanismes de contrôle nationaux, tels que des registres sur le commerce d'armes. En France, conformément à la Position commune du Conseil 2008/944/PESC, dans sa version consolidée du 17 septembre 2019, définissant des règles communes régissant le contrôle des exportations de technologie et d'équipements militaires⁴¹⁴, la Direction générale des relations internationales et de la stratégie (DGRIS) ainsi que d'autres services de l'État, comme le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) et la Commission interministérielle pour l'exportation des matériels de guerre (CIEEMG) sont chargés de contrôler les exportations et les transferts en provenance du territoire français. Ainsi, si des entreprises d'armements françaises venaient à exporter des SALA, elles seraient tenues d'obtenir une licence d'exportation et de transfert par ces organismes étatiques. En outre, la Position commune du Conseil 2008/944/PESC énonce que cette obligation s'applique à tous les États membres de l'Union européenne.

132. Lutte contre le détournement d'armes classiques. De plus, les dispositions du Traité poursuivent un objectif de lutte contre le détournement d'armes classiques. En effet, l'article 11 du TCA pose l'obligation pour les États parties de « prend[re] des mesures pour prévenir le [...] détournement » de certaines armes classiques⁴¹⁵. Qu'est-ce que le détournement d'armes classiques ?

133. Définition du détournement d'armes classiques. Le TCA ne définit pas l'objet de son article 11 « détournement ». En revanche, *Le Petit Robert de la langue française* définit le « détournement » comme d'une part l'« Action de changer le cours, la direction »⁴¹⁶ ; d'autre part, l'« Action de détourner frauduleusement à son profit des objets confiés en vertu d'un contrat » et le rapproche de « l'abus » et du « vol »⁴¹⁷. Par conséquent,

⁴¹³ *Ibid.*, article 6 (3).

⁴¹⁴ Position commune 2008/944/PESC du Conseil du 8 décembre 2008 définissant des règles communes régissant le contrôle des exportations de technologie et d'équipements militaires, *JO série L n° 335 du 13.12.2008*, p. 99–103, dans sa version consolidée au 17.09.2019.

⁴¹⁵ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 11 (1).

⁴¹⁶ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 718, Détournement.

⁴¹⁷ *Ibid.*

le détournement d'armes peut s'apparenter au vol de celles-ci. De plus, la Position commune du Conseil définissant des règles communes régissant le contrôle des exportations de technologie et d'équipements militaires fait référence, dans un article 2, paragraphe 7, au détournement non autorisé de certaines armes classiques par l'État exportateur⁴¹⁸. « Non autorisé » signifie que 1) l'« utilisateur final » ou que 2) son « utilisation finale » ne sont pas ce à quoi l'État exportateur s'attendait et ce pour quoi il a exporté son arme. Ce détournement non autorisé est considéré comme illicite *de facto*. Le détournement d'armes classiques caractérise deux situations. Dans la première, un État importateur ou un utilisateur s'est approprié une technologie d'armement sans l'autorisation de l'État exportateur. Dans la seconde, l'utilisation de l'arme ou de la technologie militaire est faite de manière différente de ce à quoi elle est censée servir d'après l'État exportateur.

134. L'application aux SALA. Dans le cas des SALA, un État A pourrait s'approprier la technologie sans autorisation d'un État B exportateur de SALA. Dans une seconde situation, un utilisateur pourrait dépasser l'utilisation militaire du SALA en l'employant dans le milieu civil. Ces deux situations correspondraient à un détournement illicite du SALA. En effet, soit son détournement résulterait d'une prise illicite de l'arme classique par un État, utilisateur non autorisé, soit par une utilisation différente de ce à quoi il était censé servir. Pour éviter de telles situations, l'article 11 (2) du TCA propose une liste non exhaustive des mesures pouvant être adoptées par les États. Par exemple, des « programmes élaborés et arrêtés » peuvent être établis en ce sens. En France, le contrôle des exportations et des importations de « matériels de guerre, armes, munitions et de leurs éléments [...] » est encadré par le Chapitre V du Code de la défense. Leur exportation est conditionnée à l'autorisation des autorités administratives françaises conformément à l'article L2335-3 du Code de la défense. L'article détaille les trois formes de licences d'exportation existantes à savoir « les licences générales d'exportation », « les licences globales d'exportation » et les « licences individuelles d'exportation », chacune soumise à certaines conditions. Différentes obligations sont ainsi posées aux exportateurs et importateurs. Par exemple, l'article L2335-6 du Code de la défense oblige les « exportateurs de matériels de guerre et

⁴¹⁸ Position commune 2008/944/PESC du Conseil du 8 décembre 2008 définissant des règles communes régissant le contrôle des exportations de technologie et d'équipements militaires, *op. cit.*, article 2, paragraphe 7 « Lors de l'évaluation de l'incidence de la technologie ou des équipements militaires dont l'exportation est envisagée sur le pays destinataire et du risque de voir cette technologie ou ces équipements détournés vers un utilisateur final non souhaité ou en vue d'une utilisation finale non souhaitée [...] ».

matériels assimilés » de tenir « un registre des exportations qu'ils ont effectuées ». Ces mesures s'appliqueraient également aux SALA, armes conventionnelles par nature. Ainsi, pour qu'ils puissent être commercialisés entre États parties, les États exportateurs et importateurs devraient procéder à des vérifications préalables. Par exemple, l'importation d'un SALA en provenance d'un État non-membre de l'Union européenne en France devrait être soumise à une autorisation par les autorités administratives françaises au titre de l'article L2335-1 du Code de la défense. S'il existait un risque que l'État importateur ne respecte pas ses obligations internationales en utilisant un SALA, des réserves quant au transfert et à la commercialisation de l'arme devraient être émises. Cela pourrait être le cas s'il existait des risques d'une utilisation contraire à l'usage originel des SALA par un État importateur.

135. Conclusion. Selon tous ces éléments en présence, il est possible d'affirmer que les SALA ne rompraient pas avec les normes de commerce international des armes : ils seraient des armes conventionnelles et n'interféreraient pas avec l'application classique du TCA. De plus, la malléabilité du TCA permettrait de les intégrer *ratione materiae* dans son champ d'application sans rupture. En dehors de son champ d'application, les SALA perturberaient-ils le droit existant ? En l'occurrence, les États-Unis, premier État exportateur d'armes dans le monde⁴¹⁹, ne sont pas membres de l'Union européenne et ne sont pas non plus parties au TCA. Dans ces conditions, l'exportation de SALA américains doit être étudiée.

B- L'applicabilité classique des normes américaines au commerce des SALA

136. Dans le cas où le TCA ne serait pas applicable, comment le commerce des SALA serait-il encadré ? Cette question présente un intérêt certain dans le cadre de cette thèse, puisqu'y est consacrée une étude comparée du droit français et du droit américain. Or, les États-Unis n'ont pas ratifié le TCA. Cette situation procure une opportunité concrète d'étudier les normes de commerce des armes hors TCA. Dans ces conditions, l'analyse des normes américaines liées au commerce des armes, dont les SALA, enrichit la

⁴¹⁹ PRUNAUD Christine, et al., *Proposition de loi n° 695 (2016-2017). Commerce des armes et violation des embargos*, déposée au Sénat le 31 juillet 2017 ; M. SHEN, *Les importations européennes d'armes ont presque doublé ; les exportations américaines et françaises augmentent tandis que celles de la Russie chutent*, Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 11 mars 2024.

démonstration selon laquelle les SALA ne créeraient pas de ruptures significatives dans ce domaine.

137. Les normes commerciales américaines des armes. Tout d'abord, les États-Unis prévoient deux encadrements à l'exportation et l'importation de ses biens militaires ou biens sensibles : l'*Export Administration Regulations* (EAR) et l'*International Traffic in Arms Regulations* (ITAR)⁴²⁰. L'EAR s'applique de manière subsidiaire à l'ITAR. Cela signifie qu'il encadre le commerce de biens militaires uniquement s'ils ne tombent pas sous le régime des règles ITAR. Les SALA pourraient-ils entrer dans le champ d'application d'une de ces réglementations ? Étant entendu que l'application de l'EAR est subsidiaire à l'ITAR, si les SALA entraient dans le champ d'application de l'ITAR, les règles de l'EAR seraient inapplicables *de facto*.

138. L'ITAR est un ensemble de normes américaines qui encadre l'exportation des matériels de guerre⁴²¹. Y sont considérés comme matériels de guerre, vingt et une catégories de biens militaires compris dans la *United States Munitions List* (USML). Il faut également noter que le contrôle des importations et exportations de biens militaires est chapeauté par l'*Arm Export Control Act* (AECA) de 1976 aux États-Unis. L'AECA, entériné au 22 *United States Code* (USC), Chapter 39, Subchapter III, Sec. 2778, est un acte fédéral qui autorise le Président des États-Unis « [...] *to control the import and the export of defense articles and defense services and to provide foreign policy guidance to persons of the United States involved in the export and import of such articles and services* »⁴²². Ce contrôle, délégué au *Department of State*,⁴²³ doit être conforme aux règles ITAR⁴²⁴. L'AECA prévoit également l'articulation entre les autorisations d'exportation et d'importations des biens entrant dans le champ d'application de l'ITAR et ceux de l'EAR à son paragraphe (k).

⁴²⁰ PRUNAUD Christine, et al., *Proposition de loi n° 695 (2016-2017). Commerce des armes et violation des embargos*, op. cit.

⁴²¹ Directorate of Defense Trade Controls.

⁴²² [Traduction libre] [...] à contrôler l'importation et l'exportation d'articles et de services de défense et à fournir des orientations en matière de politique étrangère aux personnes des États-Unis impliquées dans l'exportation et l'importation de ces articles et services, in 22 USC, Chapter 39, Subchapter III, Sec. 2778 – Control of arms exports and imports, (a), (1), [dernière consultation le 3 avril 2025], disponible sur <https://uscode.house.gov/browse.xhtml>.

⁴²³ *Ibid.*, (i) Report to Department of State « *As prescribed in regulations issued under this section, a United States person to whom a license has been granted to export an item on the United States Munitions List shall, not later than 15 days after the item is exported, submit to the Department of State a report containing all shipment information, including a description of the item and the quantity, value, port of exit, and end-user and country of destination of the item* ».

⁴²⁴ S. MATELLY, « Un code de conduite européen pour sécuriser les exportations ? Le cas des exportations d'armes en Europe », *Les cahiers Irice*, novembre 2010, vol. 6, n° 2, § 13.

Enfin, ces dispositions sont d'application extraterritoriale⁴²⁵. En effet, les États-Unis appliquent un contrôle renforcé de leurs matériels de guerre, que ceux-ci correspondent au bien lui-même ou à ses composantes. Dès lors, toutes les entreprises et tous les États utilisant une technologie américaine entrant dans l'USML sont soumis aux règles de contrôle de l'exportation et de l'importation ITAR.

139. Les catégories de l'USML s'établissent comme suit : les « *Firearms and Related Articles* »⁴²⁶ (Catégorie I), les « *Guns and Armament* »⁴²⁷ (Catégorie II), les « *Ammunition and Ordnance* »⁴²⁸ (Catégorie III), les « *Launch Vehicles, Guided Missiles, Ballistic Missiles, Rockets, Torpedoes, Bombs, and Mines* »⁴²⁹ (Catégorie IV), les « *Explosives and Energetic Materials, Propellants, Incendiary Agents, and Their Constituents* »⁴³⁰ (Catégorie V), les « *Surface Vessels of War and Special Naval Equipment* »⁴³¹ (Catégorie VI), les « *Ground Vehicles* »⁴³² (Catégorie VII), les « *Aircraft and Related Articles* »⁴³³ (Catégorie VIII), les « *Military Training Equipment and Training* »⁴³⁴ (Catégorie IX), les « *Personal Protective Equipment* »⁴³⁵ (Catégorie X), les « *Military Electronics* »⁴³⁶ (Catégorie XI), les « *Fire Control, Laser, Imaging, and Guidance Equipment* »⁴³⁷ (Catégorie XII), les « *Materials and Miscellaneous Articles* »⁴³⁸ (Catégorie XIII) comme des logiciels ou des circuits intégrés, les « *Toxicological Agents, Including Chemical Agents, Biological Agents, and Associated Equipment* »⁴³⁹

⁴²⁵ *Ibid.*, p. 15 ; PRUNAUD Christine, et al., *Proposition de loi n° 695 (2016-2017). Commerce des armes et violation des embargos*, op. cit., p. 19 ; SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA DÉFENSE ET DE LA SÉCURITÉ NATIONALE (SGDSN), *Guide des réglementations américaines de contrôle à l'exportation des biens sensibles*, 2020, p. 2.

⁴²⁶ [Traduction libre] Armes à feu et Articles Connexes, in *International Traffic in Arms Regulations (ITAR)*, Title 22, 1976, [dernière consultation le 31 mars 2025], dernière mise à jour le 27 mars 2025, disponible sur <https://www.ecfr.gov/current/title-22/chapter-I/subchapter-M>, section 121.1.

⁴²⁷ [Traduction libre] Pistolets et Armement, in *ibid.*, section 121.1.

⁴²⁸ [Traduction libre] Munitions et Pièces d'artillerie, in *ibid.*, section 121.1.

⁴²⁹ [Traduction libre] Lanceurs, Missiles Guidés, Missiles Balistiques, Roquettes, Torpilles, Bombes et Mines, in *ibid.* Section 121.1.

⁴³⁰ [Traduction libre] Explosifs et Matières Énergétiques, Propulseurs, Agents Incendiaires et leurs Constituants, in *ibid.*, section 121.1.

⁴³¹ [Traduction libre] Navires de Guerre de Surface et Équipements Navals Spéciaux, in *ibid.*, section 121.1.

⁴³² [Traduction libre] Véhicules Terrestres, in *ibid.*, section 121.1.

⁴³³ [Traduction libre] Aéronefs et Articles Connexes, in *ibid.*, section 121.1.

⁴³⁴ [Traduction libre] Équipements de Formation et d'Entraînement Militaires, in *ibid.*, section 121.1.

⁴³⁵ [Traduction libre] Équipement de Protection Individuelle, in *ibid.*, section 121.1.

⁴³⁶ [Traduction libre] Électroniques Militaires, in *ibid.*, section 121.1.

⁴³⁷ [Traduction libre] Équipement de Contrôle de tir, Laser, d'Imagerie et de Guidage, in *ibid.*, section 121.1.

⁴³⁸ [Traduction libre] Matériaux et Articles Divers, in *ibid.*, section 121.1.

⁴³⁹ [Traduction libre] Agents Toxicologiques, incluant les Agents Chimiques, Agents biologiques et Équipement associé, in *ibid.* section 121.1.

(Catégorie XIV), les « *Spacecraft and Related Articles* »⁴⁴⁰ (Catégorie XV), les « *Nuclear Weapons Related Articles* »⁴⁴¹ (Catégorie XVI), les « *Classified Articles, Technical Data, and Defense Services Not Otherwise Enumerated* »⁴⁴² (Catégorie XVII), les « *Directed Energy Weapons* »⁴⁴³ (Catégorie XVIII), les « *Gas Turbine Engines and Associated Equipment* »⁴⁴⁴ (Catégorie XIX), les « *Submersible Vessels and Related Articles* »⁴⁴⁵ (Catégorie XX), comme les « *Articles, Technical Data, and Defense Services Not Otherwise Enumerated* »⁴⁴⁶ (Catégorie XXI). Les systèmes d'armes létaux autonomes pourraient-ils entrer dans l'une de ces catégories ?

140. L'applicabilité des normes commerciales américaines aux SALA. Il convient tout d'abord de présenter les catégories de matériels de guerre auxquels les SALA ne pourraient pas être assimilés. Tout d'abord, les SALA ne seraient pas des « *Military Training Equipment and Training* » tels que définis dans la Catégorie IX. Les SALA n'auraient pas vocation à être superposés aux combattants comme des équipements et n'auraient pas non plus pour objectif d'entraîner ces derniers. Dans le même sens, ils ne seraient pas non plus conformes aux matériels de la Catégorie X. Ensuite, il convient de distinguer les éléments de l'arme, les « *Ammunition and Ordnance* » ou les « *Military Electronics* », et l'arme elle-même telle que les « *Firearms and Related Articles* ». En effet, les SALA pourraient utiliser des éléments comme des munitions, des lanceurs, missiles guidés, missiles balistiques, roquettes, torpilles, bombes et mines et des explosifs et matières énergétiques, propulseurs, agents incendiaires et leurs constituants. Les SALA seraient également composés d'électronique militaire, comme des GPS ou radars. Pour autant, ces composantes ne les définiraient pas. Les SALA seraient des armes et non des éléments de l'arme : ils seraient composés de matériaux électroniques. De la même manière, les catégories d'éléments « *Fire Control, Laser, Imaging, and Guidance Equipment* », les « *Materials and Miscellaneous Articles* » et les « *Gas Turbine Engines and Associated Equipment* » pourraient composer le SALA sans pour autant les définir en tant que tels. À cet égard, les SALA seraient de manière certaine composés de « *Materials*

⁴⁴⁰ [Traduction libre] Engins Spatiaux et Articles Connexes, *in ibid.*, section 121.1.

⁴⁴¹ [Traduction libre] Articles Connexes aux Armes Nucléaires, *in ibid.* section 121.1.

⁴⁴² [Traduction libre] Articles Classifiés, Données Techniques, et Services de Défense Non Énumérés par ailleurs, *in ibid.*, section 121.1.

⁴⁴³ [Traduction libre] Armes à Énergie Dirigée, *in ibid.*, section 121.1.

⁴⁴⁴ [Traduction libre] Moteurs à Turbine à Gaz et Équipements Associés, *in ibid.*, section 121.1.

⁴⁴⁵ [Traduction libre] Navires Submersibles et Articles Connexes, *in ibid.*, Section 121.1.

⁴⁴⁶ [Traduction libre] Articles, Données Techniques et Services de Défense Non énumérés par ailleurs, *in ibid.*, section 121.1.

and Miscellaneous Articles » en ce sens qu'ils disposeraient assurément de logiciels et de circuits intégrés. Il demeure que le SALA serait un agrégat de tous ces éléments composant l'arme. Le SALA serait davantage assimilé aux autres catégories, telles que des « *Firearmes and Related Articles* », des « *Surface Vessels of War and Special Naval Equipment* », des « *Ground Vehicles* », des « *Aircraft and Related Articles* » ou comme des « *Submersible Vessels and Related Articles* ». Il peut effectivement être envisagé des SALA comparables à des navires létaux autonomes, des aéronefs létaux autonomes ou encore des véhicules terrestres létaux autonomes⁴⁴⁷. Les seules conditions permettant de les caractériser ainsi tiendraient à leur « autonomie », à leur « létalité » et au fait que leurs éléments seraient combinés dans un « système ». Le milieu dans lequel ils évolueraient n'a pas d'importance quant à leur définition. Quant aux « *Aircraft and Related Articles* » ou « *Firearmes and Related Articles* », ils ne sont pas à exclure de la définition des SALA. Rien n'empêcherait de les matérialiser dans un « canon » ou en une « arme à feu » létale autonome non mobile. Ils pourraient ainsi intégrer les catégories données par l'USML et les règles ITAR s'y appliquent.

141. L'application des règles ITAR aux SALA. Les règles ITAR posent des exigences en ce qui concerne les exportations et d'importations des articles de défense. La section 123.1 du *Code of Federal Regulations* (CFR), titre 22, pose l'exigence à ce que

*« Any person who intends to export or to import temporarily a defense article must obtain the approval of the Directorate of Defense Trade Controls prior to the export or temporary import, unless the export or temporary import qualifies for an exemption under the provisions of this subchapter »*⁴⁴⁸.

142. Les exemptions sont présentées dans les règles suivantes et concernent certains équipements de protection individuelle, comme des gilets pare-balles⁴⁴⁹ d'usage strictement personnel⁴⁵⁰. Le texte précise ensuite la procédure de demande d'autorisation d'exportation ou d'importation temporaire. Par exemple, l'entité qui demande ce type

⁴⁴⁷ Dans une mise à jour de l'USML en date du 17 janvier 2025, le *State Department* ajoute à la Catégorie VII : « *The Department affirms that although some unmanned ground vehicles, based on their method of control or locomotion, may be referred to by the public colloquially as "robots," they must still be evaluated against the criteria in USML Category VII* ». Cet amendement à l'USML entrera en vigueur le 15 septembre 2025.

⁴⁴⁸ [Traduction libre] toute personne qui a l'intention d'exporter ou d'importer temporairement un article de défense doit obtenir une autorisation du Directorate of Defense Trade Controls avant d'exporter ou d'importer temporairement, sauf si l'exportation ou l'importation temporaire est qualifiée pour une exemption selon les dispositions de ce sous-chapitre, in 22 CFR § 123.1 – Requirement for export or temporary import licenses, (a).

⁴⁴⁹ International Traffic in Arms Regulations (ITAR), *op. cit.*, section 123.17 (f).

⁴⁵⁰ *Ibid.*, section 123.17.

d'autorisation doit faire l'objet d'un enregistrement préalable auprès du *Directorate of Defense Trade Controls* (DDTC)⁴⁵¹. Dans le cas des SALA, cela signifie que ces derniers devraient faire l'objet d'une autorisation d'exportation ou d'importation temporaire selon les dispositions ITAR à l'instar de toutes les autres armes présentées dans l'USML. Leur fabricant devrait par ailleurs être enregistré auprès du DDTC. Enfin, les SALA ne feraient pas l'objet d'une exemption de licence, car ils ne correspondraient ni à des équipements de protection individuelle ni à des gilets pare-balles.

143. La portée extraterritoriale de l'ITAR. Il faut également noter que la portée extraterritoriale des règles ITAR permettrait à ces dernières de s'appliquer pour toutes les composantes des SALA, dont les technologies d'IA utilisées dans un objectif militaire pourraient être issues d'entreprises américaines⁴⁵². Par exemple, si le SALA était développé par une entreprise française utilisant une technologie d'IA américaine, les règles ITAR s'appliqueraient. À partir du moment où une composante a été fabriquée par une entreprise américaine, « c'est l'intégralité du produit qui est soumis au contrôle américain »⁴⁵³. Cela a pour conséquence, comme l'expliquent les députés Jacques MAIRE et Michèle TABAROT, d'octroyer un pouvoir de contrôle aux États-Unis sur tous les biens entrant dans le champ des règles ITAR⁴⁵⁴.

144. Conclusion. Finalement, parce qu'ils seraient des armes classiques en droit international, les SALA devraient être soumis aux mêmes vérifications que tous les autres types d'armes classiques en droit international. Leurs spécificités ne modifieraient pas le droit applicable en la matière. En l'occurrence, le TCA, les dispositions de droit français et de droit américain s'appliqueraient de la même manière qu'avec une autre arme classique. Les SALA ne causeraient aucune rupture en droit applicable qui demeure relativement flexible. Cependant, le fait qu'ils puissent être intégrés dans des textes existants *mutatis mutandis* ne présume pas de leur licéité en droit international humanitaire. De même, leur illicéité ne signifie pas nécessairement une rupture générale avec le droit international. La seule situation permettant d'affirmer l'existence d'une rupture serait celle dans laquelle

⁴⁵¹ *Ibid*, « The applicant must be registered with the Directorate of Defense Trade Controls pursuant to part 122 of this subchapter prior to submitting an application ».

⁴⁵² M.R. NOUR, « Géopolitique de intelligence artificielle », *op. cit.* ; G.E. MARCHANT *et al.*, « International governance of autonomous military robots », *The Columbia Science and Technology Law Review*, 2011, pp. 275-279.

⁴⁵³ MAIRE Jacques et TABAROT Michèle, *Rapport d'information n° 3581 sur le contrôle des exportations d'armement*, 18 novembre 2020.

⁴⁵⁴ *Ibid*.

cette illicéité ne saurait être limitée et règlementée. Dans tous les cas, un examen de la licéité des SALA en droit international, dont le droit international humanitaire, s'avère nécessaire. Cette étude permettra de présenter toutes les sources potentielles de ruptures ou de continuité des SALA en droit international.

Section II : L'obligation d'un contrôle humain significatif sur les SALA en droit international

145. Il a été admis que les SALA, s'ils étaient développés à l'avenir, seraient des armes classiques en droit international. En ce sens, ils pourraient être utilisés en temps de conflit armé ou durant des opérations de police. Une étude différenciée doit ainsi être menée entre leur utilisation en temps de conflit armé, sous l'égide du DIH, et en dehors des conflits armés, le droit international des droits de l'homme (DIDH) et le droit européen des droits de l'homme (DEDH). À cet égard, il est supposé que le droit international, qu'il porte sur les conflits armés ou non, soit adapté à l'encadrement de technologies autonomes, comme les SALA, bien que leur licéité puisse être contestable.

146. Certains estiment qu'ils ne pourraient pas se conformer aux principes fondamentaux du DIH⁴⁵⁵. Parmi eux, l'organisation non gouvernementale, *Human Rights Watch* (HRW), demande l'interdiction des SALA, qui violeraient selon eux les principes de distinction et de proportionnalité dans l'attaque⁴⁵⁶. Par exemple, les SALA pourraient avoir des difficultés à distinguer un combattant en reddition d'un civil prenant les armes⁴⁵⁷. Ce point de vue est toutefois à nuancer. En effet, les SALA seraient des armes « autonomes » pouvant « voir » grâce à des caméras, « entendre » avec l'aide de microphones⁴⁵⁸ et « sentir » en raison de capteurs thermiques⁴⁵⁹. Cela pourrait leur permettre de faire une distinction entre les civils et les combattants.

147. L'argument de leur manque d'humanité est également avancé : ils seraient dépourvus de l'humanité nécessaire pour reconnaître des situations dans lesquelles un être humain aurait pu être épargné. En cela, si l'être humain ne lui enseignait pas toutes ces informations, la machine pourrait commettre certaines erreurs en raison d'un défaut de « jugement ».

148. Des solutions peuvent pourtant être envisagées pour pallier ces lacunes. En amont, la participation de l'être humain dans son apprentissage permettrait la réduction d'un

⁴⁵⁵ M. WAREHAM, *Stopping killer robots*, *op. cit.*

⁴⁵⁶ B. DOCHERTY, *New Weapons, Proven Precedent – Elements of and Models for a Treaty on Killer Robots*, *op. cit.* ; B. DOCHERTY, *Mind the Gap*, *op. cit.* ; B. DOCHERTY, *Losing humanity*, *op. cit.*

⁴⁵⁷ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 48. Voir P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.*, p. 1132.

⁴⁵⁸ J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, *op. cit.*, pp. 113-118.

⁴⁵⁹ D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du “Big Data” », *op. cit.*, p. 126.

certain nombre d'erreurs commises par la machine. En aval, la présence de l'être humain dans son processus décisionnel permettrait la rectification ou l'annulation des actes de la machine. Ce contrôle de l'être humain doit se concentrer sur le processus décisionnel lié aux fonctions critiques, particulièrement celles ayant une capacité létale, car ce sont ces actions qui sont les plus sensibles. Par ailleurs, ce contrôle humain doit être « significatif », c'est-à-dire que l'être humain doit rester le maître décisionnel de la machine. Cela implique la possibilité pour l'être humain de corriger les actes de la machine à tout moment s'il estime qu'il y a un risque de violation du droit international. Ces mesures permettraient de garantir la licéité des SALA, évaluée à l'aune des principes du droit international humanitaire.

149. En dehors d'un conflit armé, les SALA pourraient être utilisés dans des opérations de police. Dans de pareils cas, il existerait un risque que les SALA commettent des erreurs en ôtant la vie de civils de manière arbitraire et autonome. Cette situation ferait peser un risque certain sur les droits de l'homme, comme le Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 et (UE) 2019/2144 et les directives 2014/90/UE, (UE) 2016/797 et (UE) 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) dit l'*Artificial Intelligence Act (AI Act)* européen⁴⁶⁰, le souligne à son considérant (110). Dans ces conditions, l'utilisation potentiellement préjudiciable des SALA en dehors des conflits armés doit être étudiée et limitée juridiquement.

150. L'étude des principes directeurs du DIH doit permettre de démontrer l'importance d'un contrôle humain attaché au SALA comme seuil de licéité⁴⁶¹ et d'acceptabilité de ce dernier par l'opinion publique internationale. En effet, cela permet de placer l'être humain au centre du processus décisionnel en lui procurant la capacité de toujours annuler ou continuer l'attaque du SALA⁴⁶². En d'autres termes, la licéité des SALA doit être

⁴⁶⁰ Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) n° 2018/858, (UE) n° 2018/1139 et (UE) n° 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) n° 2016/797 et (UE) n° 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *op. cit.*

⁴⁶¹ CONSEIL DE L'EUROPE et D. COTTIER, *L'Émergence des systèmes d'armes létales autonomes (SALA) et leur nécessaire appréhension par le droit européen des droits humains (AS/Jur (2022) 30)*, *op. cit.*, p. 2, § 7.

⁴⁶² P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », *op. cit.*, pp. 694-695 ; François BRESSON, et *al.*, « L'éthique en retard d'une

conditionnée à la présence de l'être humain dans sa boucle de décision (§I). En parallèle, les SALA seront également analysés autour des droits fondamentaux de l'être humain, dans la mesure où des risques d'atteinte au droit à la vie et à la dignité humaine des êtres humains seraient omniprésents dans leur utilisation civile. Cela entraînerait leur illicéité eu égard aux DIDH et DEDH. Dans ces conditions, la proposition d'un contrôle humain significatif (CHS) s'avère également fondamentale dans l'utilisation civile des SALA (§II).

§I- L'examen traditionnel de la licéité des SALA en droit international humanitaire

151. Des débats existent au sein de la communauté internationale entre les défenseurs de l'éthique, se positionnant contre le développement des SALA, et les technophiles qui les perçoivent comme un atout technologique considérable. Cependant, l'éthique et le juridique doivent être dissociés⁴⁶³ au risque d'une démonstration nécessairement partisane et subjective. Les SALA seront plutôt analysés sous le prisme de chaque principe de DIH de manière objective et juridique.

152. Le respect des principes du DIH peut être menacé par le développement de systèmes d'intelligence artificielle (SIA). Dans une telle situation, l'apprentissage par le truchement de l'être humain doit être exigé sur les machines intégrant de l'autonomie. Dans le cas du principe de distinction, par exemple, cela permettrait à la machine de mieux dissocier les civils et les combattants. L'utilisation des termes « machines intégrant de l'autonomie » se justifie par le fait que certains SIA seraient plus dépendants d'un apprentissage-machine constant que d'autres : les SALIA. D'autres pourraient s'en émanciper à condition de détenir une IA « forte »⁴⁶⁴. En effet, leur intelligence « supérieure » leur procurerait davantage d'autonomie dans leur apprentissage : les SALA. Les SALIA ne soulèvent pas d'interrogations particulières en droit international. Ces derniers peuvent pleinement être assimilés à des drones téléopérés certes plus « intelligents », mais restants sous l'autorité

guerre », in ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Affrontements et technologies*, op. cit., p. 517 ; COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR), *Autonomous weapon systems : technical, military, legal and humanitarian aspects*, à Genève les 26 et 28 mars 2014, p. 22 ; COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR), *Position du CICR sur les systèmes d'armes autonomes*, op. cit., p. 9.

⁴⁶³ N. DURHIN, « Systèmes d'armes létaux autonomes : ne pas mélanger juridique et éthique », *Les Cahiers de la Revue Défense Nationale*, Autonomie et létalité en robotique militaire, 2018, pp. 167-176.

⁴⁶⁴ O. KEMPF et E. BERTHIER, « IA, explicabilité et défense », op. cit.

de l'être humain⁴⁶⁵. Pour cette raison, ils avaient été exclus de cette thèse. En revanche, des préoccupations naissent de l'utilisation potentielle des SALA : seraient-ils capables d'apprendre la morale et le droit humains ?

153. Dans certains cas, l'apprentissage-machine ne serait pas suffisant. Par exemple, une machine autonome ne semble jamais pouvoir faire preuve d'humanité malgré son apprentissage. L'humanité est une prérogative de l'être humain. Or, les SALA ne seraient précisément pas *humains* et il est supposé qu'ils ne pourraient pas faire preuve d'humanité. Dans ces situations, il n'y aurait aucune certitude quant au respect du principe d'humanité dans l'attaque par les SALA. Cela mène à imposer une forme de contrôle de la machine par l'être humain.

154. Finalement, l'avènement potentiel des SALA impose certaines conditions nécessaires au respect du DIH. D'une part, un apprentissage-machine fonctionnel doit être exigé pour le respect des principes de distinction et de précaution (**A**). D'autre part, la présence et le contrôle humain constant doivent être imposés pour que l'utilisation de ces machines puisse respecter les exigences de nécessité militaire et d'humanité dans l'attaque. Cette présence humaine, incarnée par un CHS, réduit nécessairement l'autonomie des machines, mais elle représente la condition *sine qua non* de leur licéité en DIH. À défaut, leur interdiction doit être proposée en droit international (**B**). Si le CHS doit être constamment présent pour permettre l'équilibre entre les nécessités militaires et le principe d'humanité, l'apprentissage-machine seul est une piste intéressante face aux principes de distinction et de précaution. Il demeure que ces principes sont interconnectés. Par exemple, le principe de nécessité militaire impose la distinction des civils et des combattants, puisqu'attaquer des civils ne doit pas être considéré comme *nécessaire* à la victoire militaire⁴⁶⁶. Cette distinction en deux parties des principes de DIH n'a, par conséquent, qu'un rôle de clarté pédagogique.

⁴⁶⁵ COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA DÉFENSE, *Avis sur l'intégration de l'autonomie dans les systèmes d'armes létaux*, op. cit., §§ 9-12.

⁴⁶⁶ É. HENRY, *Le principe de nécessité militaire. Histoire et actualité d'une norme fondamentale du droit international humanitaire*, op. cit., p. 108.

A- L'apprentissage-machine : un critère de licéité en droit international humanitaire

155. Il convient de faire état des risques de violation des principes de distinction et de précaution pouvant exister dans l'utilisation des SALA (1). Pour autant, il est opportun de rappeler que les SALA pourraient être utiles au combat. En cela, les avantages qu'ils pourraient procurer imposent la recherche de remèdes à leur illicéité présumée. Pour ce faire, la perspective de l'apprentissage-machine est pertinente (2).

1. Des dangers de l'utilisation des SALA en droit international humanitaire

156. Les normes de droit international en vigueur. L'article 48 du premier Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI) du 8 juin 1977 dispose que

« En vue d'assurer le respect et la protection de la population civile et des biens de caractère civil, les Parties au conflit doivent en tout temps faire la distinction entre la population civile et les combattants ainsi qu'entre les biens de caractère civil et les objectifs militaires et, par conséquent, ne diriger leurs opérations que contre des objectifs militaires »⁴⁶⁷.

157. Cet article consacre le principe de distinction entre les combattants et les civils⁴⁶⁸. En cela, une distinction doit non seulement être observée entre les personnes civiles et les personnes combattantes, mais également à l'égard des biens civils et militaires. Une violation de ce principe peut entraîner un crime de guerre en droit international pénal⁴⁶⁹. Cela est le cas lorsqu'une attaque contre un barrage hydroélectrique est perpétrée. Sa destruction peut avoir des conséquences pour les populations civiles vivant à proximité, comme des inondations. Lorsque l'objectif est clairement de nuire à la population civile, elle constitue une violation du principe de distinction en DIH. L'article 52 précise ce que sont des objectifs militaires et des biens civils. Les objectifs militaires sont

« [...] limités aux biens qui par leur nature, leur emplacement, leur destination ou leur utilisation apportent une contribution effective à

⁴⁶⁷ B. DOCHERTY, *Losing humanity*, op. cit., p. 35, « *An initial evaluation of fully autonomous weapons shows that even with the proposed compliance mechanisms, such robots would appear to be incapable of abiding by the key principles of international humanitarian law. They would be unable to follow the rules of distinction, proportionality, and military necessity and might contravene the Martens Clause* ».

⁴⁶⁸ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., op. cit., pp. 320-324.

⁴⁶⁹ Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *Cour pénale internationale (CPI)*, adopté à Rome le 17 juillet 1998, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 2187, p. 3, article 8.

l'action militaire et dont la destruction totale ou partielle, la capture ou la neutralisation offre en l'occurrence un avantage militaire précis ».

158. Or, les biens civils sont ceux qui n'entrent pas dans la définition des objectifs militaires⁴⁷⁰. Cependant, certains biens civils peuvent devenir des objectifs militaires tout en respectant les principes de DIH⁴⁷¹. Par exemple, une centrale électrique civile qui fournit de l'électricité à des zones civiles, mais aussi à des bases militaires dans lesquelles se trouvent des centres de communication fondamentaux pour la stratégie ennemie peut constituer un objectif militaire. L'attaque de cette centrale ne constitue pas un crime de guerre s'il est prouvé que cette attaque procure des avantages militaires certains pourvu que cette centrale ne soit pas indispensable à la survie de la population civile⁴⁷². En l'espèce, la destruction de cette dernière peut permettre de déstabiliser l'ennemi en rompant ses communications.

159. L'application aux SALA. Comment intégrer le principe de distinction dans des algorithmes d'IA inhérents aux SALA ? Plusieurs points doivent être étudiés. Tout d'abord, il convient d'analyser la capacité des SALA à *comprendre* leur environnement, c'est-à-dire à le visualiser, à en déduire des conclusions et à formaliser des réactions. À cet égard, le respect des principes de distinction et de précaution serait restreint par nature par les SALA.

160. Argument n° 1. Certains ne croient pas en la capacité des SALA à respecter le principe de distinction. Par exemple, l'organisation non gouvernementale, *Human Rights Watch*, suppose que le progrès technique lié aux SALA serait dangereux pour le droit international humanitaire précisément à cause de leur autonomie et de leur incontrôlabilité. Ils défendent l'idée selon laquelle les SALA exacerberaient le non-respect du principe de distinction des civils et des combattants : un algorithme ne pourrait pas différencier ceux-ci dans le ciblage létal. Plusieurs universitaires rejoignent cette position, comme Noel SHARKEY⁴⁷³ ou Peter ASARO⁴⁷⁴. Par exemple, Noel SHARKEY assume la thèse selon laquelle ces armes pourraient causer des dégâts aux civils et méconnaîtrait par conséquent le principe de l'article 48. Se référant aux capteurs thermiques dont la machine serait dotée,

⁴⁷⁰ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 52, paragraphe 1.

⁴⁷¹ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 331, « le droit d'attaquer un objectif militaire avec un risque de dommage collatéral pour les civils à proximité de cet objectif (G.i., recommandation III) à condition que ces dommages ne soient pas "excessifs par rapport à l'avantage militaire concret et direct attendu" (DIH cout., règle 14 ; 1^{er} PA, art. 51, § 5, b) ».

⁴⁷² *Ibid.*, p. 407.

⁴⁷³ N. SHARKEY, « Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons », *op. cit.*

⁴⁷⁴ P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », *op. cit.*

ils concluent que la température thermique d'un civil et d'un combattant est la même et que la machine ne pourrait pas les différencier⁴⁷⁵. Ainsi, afin de vérifier si ces préoccupations sont fondées, il s'agit de les décomposer eu égard aux potentielles capacités des SALA.

161. À ce propos, le processus décisionnel des SALA reposerait sur des capteurs⁴⁷⁶, certains thermiques, d'autres capables d'analyser les émotions humaines⁴⁷⁷. Dans ces circonstances, la machine affinerait la compréhension de son environnement grâce au langage corporel et aux expressions faciales de l'être humain. Ainsi, elle se placerait à un niveau de compréhension proche de l'être humain lui-même, influençant nécessairement sa prise de décision.

162. Argument n° 2. Les opposants au développement des SALA rejettent leur capacité à pouvoir distinguer les civils des combattants dans des environnements complexes. Pour Peter ASARO, le « brouillard de la guerre »⁴⁷⁸ perturberait les capteurs des SALA et les rendrait inaptes à distinguer les civils et les combattants.

163. Il existe des environnements complexes dans lesquels les civils et les combattants peuvent se mêler et ne sont pas clairement identifiés. Par exemple, ce serait le cas de combattants en reddition ou mis hors de combat⁴⁷⁹. Cela peut également correspondre à une situation dans laquelle un civil prend les armes ou lorsqu'un combattant use de la ruse pour dissimuler ses intentions⁴⁸⁰. En ce sens, certaines situations demandent une distinction subtile entre les deux. En effet, le PAI prévoit en son article 41 que les combattants qui se rendent ne doivent pas « être l'objet d'une attaque ». Dans ces circonstances, comment le SALA pourrait-il comprendre que le combattant souhaite se rendre ? Un homme à genoux, l'arme à terre et les mains en l'air est certainement en reddition : le SALA pourrait le

⁴⁷⁵ N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », *op. cit.*, p. 27 ; N. SHARKEY, « Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons », *op. cit.*, p. 3, « *Thermal imaging detects heat radiating from an object and shows its movement. But it would be difficult for an autonomous system to parse the image and guarantee that it can distinguish between a tank and a school bus. And certainly could not be used to distinguish between a combatant and civilians* ».

⁴⁷⁶ D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" », *op. cit.*, p. 126.

⁴⁷⁷ SCIENCES ET AVENIR et A. DEVILLARD, « Interview. "Dire que des machines peuvent avoir des émotions est un abus de langage" », 4 juillet 2021 ; J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, *op. cit.*, pp. 120-122 ; L. PESSOA, « Do Intelligent Robots Need Emotion ? », *Trends in Cognitive Sciences*, janvier 2017, vol. 21, n° 11, pp. 817-819 ; J.A. RINCON *et al.*, « A new emotional robot assistant that facilitates human interaction and persuasion », *Knowledge and Information Systems*, janvier 2019, vol. 60, n° 1, pp. 363-383 ; S.H.-W. CHUAH et J. YU, « The future of service : The power of emotion in human-robot interaction », *Journal of Retailing and Consumer Services*, avril 2021, vol. 61, n° 102551.

⁴⁷⁸ C. VON CLAUSEWITZ, *De la guerre*, Philosophie, Paris, GF Flammarion, mai 2014.

⁴⁷⁹ J.-B. JEANGÈNE VILMER, « Légalité et légitimité des drones armés », *op. cit.*, § 42.

⁴⁸⁰ L. GAUTIER, « La guerre augmentée ? Enjeux et défis de l'IA dans les conflits futurs », *Pouvoirs*, septembre 2019, n° 170, § 92.

détecter grâce à ses capteurs. Cependant, un individu dans la même position peut également prétendre se rendre pour créer l'effet de surprise dans son assaut. Cet acte qualifié de perfidie par l'article 37 du PAI pourrait-il être compris par le SALA ? À l'inverse, comment les SALA pourraient-ils comprendre qu'un civil prend part aux hostilités ? Pour le CICR, qui a développé un guide interprétatif, un civil prenant part aux hostilités, doit admettre trois critères. Il doit y avoir de manière cumulative⁴⁸¹

« [...] un certain seuil de nuisance [...] ; un rapport de causalité directe entre l'acte et les effets nuisibles attendus ; [...] un lien de belligérance entre l'acte et les hostilités conduites entre les parties à un conflit armé »⁴⁸².

164. Ces situations pourraient indubitablement devenir inintelligibles pour la machine. Les actes de perfidie sont intrinsèquement liés à l'intention d'un être humain. Les SALA devraient faire preuve d'un fin niveau de compréhension des émotions et des réactions humaines pour être capables de détecter de tels actes. Or, comme É. DAVID le rappelle

« En pratique, on ne voit pas très bien comment appliquer ces distinctions, car, à moins de porter ouvertement un signe fixe, un *battle-dress* ou des armes, la nature des fonctions d'une personne combattant ou sympathisant — n'est, évidemment, pas indiquée sur son visage... »⁴⁸³.

165. Quant aux civils prenant part aux hostilités, les critères édictés par le CICR semblent sujets à interprétation. Par exemple, « un **certain** seuil de nuisance » est imprécis. Nils MELZER le précise tel que

« La qualification d'un acte en tant que participation directe exige non pas que la matérialisation des effets nuisibles atteigne un certain seuil, mais qu'il existe simplement une probabilité objective que l'acte provoque de tels effets. Par conséquent, la détermination du seuil de nuisance doit être basée sur les effets "probables", c'est-à-dire sur les effets dont on peut raisonnablement prévoir qu'ils résulteront d'un acte donné dans les circonstances qui prévalent »⁴⁸⁴.

166. En d'autres termes, seuls les actes considérés comme ayant des effets potentiellement nuisibles peuvent atteindre le seuil de nuisance requis. É. DAVID considère que

« Le seuil de nuisance suppose une participation aux hostilités qui soit de nature à causer des pertes en vies humaines ou des blessures, des

⁴⁸¹ COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR) et N. MELZER, *Guide interprétatif sur la notion de participation directe aux hostilités en droit international humanitaire*, octobre 2010, p. 48.

⁴⁸² *Ibid.* Éléments constitutifs de la participation directe aux hostilités.

⁴⁸³ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 330.

⁴⁸⁴ COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR) et N. MELZER, *Guide interprétatif sur la notion de participation directe aux hostilités en droit international humanitaire*, octobre 2010, utilisé par *ibid.*, p. 333, § 2.17.

dommages à des biens ou qui soit susceptible d'affecter la capacité ou les opérations militaires d'une partie au conflit, ce qui comprend le fait d'empêcher l'ennemi de pouvoir utiliser, comme il l'entend, des biens ou le territoire, [...] ; en revanche, la construction de barrières, des coupures d'eau, d'électricité, de nourriture, l'appropriation de véhicules et de carburant n'atteignent pas le seuil de nuisance requis pour être une participation directe aux hostilités »⁴⁸⁵.

167. À cette condition s'ajoute l'exigence d'un rapport de causalité directe entre la nuisance effective et l'acte commis : les actes des civils doivent être directement liés à l'objectif de nuire à l'ennemi⁴⁸⁶. Nils MELZER définit le rapport de « causalité directe » « comme signifiant que les effets en question sont le résultat d'une seule et même étape causale »⁴⁸⁷. Quant au « lien de belligérance », il doit exister un acte clair de nuisance à un ennemi dans le but de favoriser un autre belligérant au conflit⁴⁸⁸. MELZER le définit comme « un acte [qui] doit être spécifiquement destiné à causer directement des effets nuisibles atteignant le seuil requis, à **l'avantage d'une partie au conflit et au détriment d'une autre** »⁴⁸⁹. L'intention du civil prenant part aux hostilités n'entre pas, ou exceptionnellement, dans la qualification du lien de belligérance⁴⁹⁰. De prime abord, ces subtilités liées au principe de distinction semblent difficilement compréhensibles par un système d'armes létales autonomes. Cela reviendrait à considérer que la machine puisse étudier chaque cas selon les critères donnés précédemment. De surcroît, Éric DAVID utilise la situation dans laquelle les civils prennent les armes pour se défendre « contre une action armée dont ils seraient illégalement la cible »⁴⁹¹. Comment cette information pourrait-elle être comprise par une machine comme le SALA ? Il peut être supposé que le SALA puisse cibler automatiquement un individu portant une arme sans tenir compte de ces éléments.

168. Intervient dans ces conditions le principe de précaution dans l'attaque. Ce principe de l'article 57, paragraphe 2 (b) du PAI impose l'annulation ou l'interruption d'une attaque s'il y a des raisons de croire que cette dernière

« [...] cause[rait] incidemment des pertes en vies humaines dans la population civile, des blessures aux personnes civiles, des dommages aux biens de caractère civil, ou une combinaison de ces pertes et

⁴⁸⁵ *Ibid.*, § 2.17.

⁴⁸⁶ COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR) et N. MELZER, *Guide interprétatif sur la notion de participation directe aux hostilités en droit international humanitaire*, *op. cit.*, p. 53.

⁴⁸⁷ *Ibid.*, p. 55.

⁴⁸⁸ *Ibid.*, p. 60 ; É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 334, § 2.17.

⁴⁸⁹ COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR) et N. MELZER, *Guide interprétatif sur la notion de participation directe aux hostilités en droit international humanitaire*, *op. cit.*, p. 60. Gras ajouté pour mise en valeur.

⁴⁹⁰ *Ibid.*, p. 62.

⁴⁹¹ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 336, § 2.18.

dommages, qui seraient excessifs par rapport à l'avantage militaire concret et direct attendu ».

169. Cela signifie que, si un doute existe quant à la nature militaire ou civile d'un objectif, il est préférable de renoncer à l'attaque⁴⁹². É. DAVID, reprenant les recommandations de Nils MELZER dans son *Guide interprétatif sur la notion de participation directe aux hostilités en droit international humanitaire*⁴⁹³, précise que le principe de précaution impose

« - l'obligation de précaution qui oblige à "faire tout ce qui est pratiquement possible pour vérifier" la qualité militaire de la personne attaquée (recommandation VIII ; DIH cout., règle 16 ; 1^{er} PA, art. 57, § 2, a, i) ;

- la présomption de la qualité de civil en cas de doute sur la qualité militaire de la personne attaquée (G.i., recommandation VIII) ; [...]

- le droit d'attaquer un objectif militaire avec un risque de dommage collatéral pour les civils à proximité de cet objectif (G.i., recommandation III) à condition que ces dommages ne soient pas "excessifs par rapport à l'avantage militaire concret et direct attendu" (DIH cout., règle 14 ; 1^{er} PA, art. 51, § 5, b) ».

170. Ce principe préconise également qu'en cas de doute sur la capacité de l'arme à respecter le DIH, une autre arme doit être utilisée à la place ou la population civile devrait être avertie au préalable d'une attaque qui pourrait éventuellement les toucher⁴⁹⁴. Dans le cas du SALA, cette configuration pourrait simplement l'empêcher d'engager la force létale sur des individus, dans la mesure où le fait qu'il soit *autonome* revêt un risque par nature dans la distinction des civils et des combattants. Comme cela a été indiqué, de nombreux facteurs doivent être pris en considération et il n'existe aucune certitude sur le fait que la machine puisse les comprendre. Dans ces conditions, le doute serait constant. Or, s'il s'agit de s'abstenir d'attaquer dès l'existence d'un doute au titre du principe de précaution, la capacité létale d'un SALA devrait être rejetée *de facto*.

171. **Conclusion.** *In fine*, l'utilisation des SALA violerait les principes de distinction et de précaution en raison de leur nature. Il est effectivement supposé que la machine ne puisse pas garantir avec certitude une distinction entre les civils et les combattants. Une autre arme devrait, par conséquent, être utilisée. À défaut, l'être humain devrait intervenir pour avertir la population civile de l'attaque d'un SALA. Indéniablement, le SALA ne pourrait agir sans l'intervention de l'être humain. Ces difficultés devraient cependant être dépassées en raison

⁴⁹² *Ibid.*, p. 342.

⁴⁹³ COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR) et N. MELZER, *Guide interprétatif sur la notion de participation directe aux hostilités en droit international humanitaire*, *op. cit.*

⁴⁹⁴ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 556, § 2.278.

de l'utilité qu'ils pourraient avoir au combat. En ce sens, des solutions à leur illicéité devraient être recherchées. L'apprentissage-machine permettrait-il de pallier l'illicéité *per se* des SALA ?

2. De l'importance de dépasser l'illicéité par nature des SALA

172. Les SALA représentent une opportunité majeure dans le domaine militaire. Ce faisant, plusieurs raisons justifient l'effort de dépasser leur illicéité par nature.

173. Argument n° 1. Certains scientifiques et chercheurs, comme Ronald ARKIN, soutiennent l'utilité des SALA⁴⁹⁵. En effet, grâce à des capteurs spécifiques, le SALA pourrait apporter une aide décisionnelle considérable pour l'être humain. Comment ? Didier DANET expose la notion d'interconnexion entre les technologies qui ramassent des « masses de données recueillies dans l'ensemble de la bulle aéroterrestre par les différents capteurs »⁴⁹⁶ et les chefs militaires. Reprenant les notions de CLAUSEWITZ, il suppose que les NTIC⁴⁹⁷ contribueraient à la réduction du « brouillard de la guerre ». Elles pourraient effectivement permettre une aide à la prise de décision et une plus grande rapidité et précision dans la chaîne décisionnelle⁴⁹⁸ grâce à l'interconnexion des « capteurs communiquant »⁴⁹⁹. Les SALA contribueraient par conséquent à « accélérer le rythme de la boucle *Observe, Orient, Decide and Act* (ODA) »⁵⁰⁰. En cela, l'analyse du terrain serait plus précise et plus rapide. Dans ces conditions, les chefs militaires pourraient se fier à ces données pour « surmonter les frictions dans la mise en œuvre de cette décision »⁵⁰¹. Pour ces raisons, les nouvelles technologies pourraient être des outils essentiels aux forces militaires humaines. De la même manière, le respect du principe de distinction pourrait être renforcé grâce à la convergence des compétences des technologies contenues dans les SALA et de l'intelligence humaine.

⁴⁹⁵ R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *op. cit.*

⁴⁹⁶ D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" », *op. cit.*, p. 126.

⁴⁹⁷ J. BUGHIN, M. CHUI et J. MANYIKA, « Clouds, big data, and smart assets : Ten tech-enabled business trends to watch », *McKinsey Quarterly*, août 2010, pp. 1-14.

⁴⁹⁸ Nicolas MENGUY et Romain ZERBIB appellent cela « l'analyse décisionnelle » et le définissent comme « le maniement [par un acteur stratégique] de grandes quantités de données brutes, le plus souvent quantitatives, en vue de dresser une représentation fidèle et objective de son environnement stratégique », *in* D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" », *op. cit.*, p. 126.

⁴⁹⁹ *Ibid.*, p. 129.

⁵⁰⁰ *Ibid.*

⁵⁰¹ *Ibid.*, p. 127.

174. Argument n° 2. D'un point de vue technique, les SALA pourraient être utiles sur le terrain des hostilités afin d'aider l'être humain dans ses tâches les plus compliquées⁵⁰². Par exemple, l'Association des auditeurs et cadres des hautes études de l'armement (AACHEAr) préconise l'utilisation des SALA dans quatre situations déterminées : lorsque les activités sont répétitives, épuisantes pour l'être humain qui risquerait alors de commettre une erreur (*Dull*) ; lorsqu'elles sont dangereuses (*Dangerous*) ; dans un environnement souillé, comme une zone radioactive, polluée, contaminée par exemple (*Dirty*) ; et lorsque l'être humain ne peut y accéder (*Distant*), dans de grandes profondeurs maritimes, par exemple⁵⁰³. Ils permettraient ainsi d'accomplir des tâches contraignantes pour l'être humain, de manière autonome.

175. Argument n° 3. Quant aux erreurs potentielles enfin, elles devraient être admises. Non seulement les humains commettent également des erreurs⁵⁰⁴, mais la précision des technologies et l'absence d'affect des SALA pourraient, de surcroît, permettre de diminuer ces dernières. En effet, l'absence d'émotions des SALA pourrait être un avantage au combat. La machine autonome n'agirait certainement que grâce à des objectifs pragmatiques recherchant l'efficacité. Programmée pour cibler et attaquer l'ennemi, elle pourrait alors réduire les attaques intentionnellement dirigées contre les civils, qu'elle estimerait « inutiles » dans la réalisation de ses objectifs militaires⁵⁰⁵. En ce sens, la machine autonome, dénuée de sentiments autant bienveillants que malveillants⁵⁰⁶, pourrait être plus respectueuse du principe de distinction que les êtres humains. En cela, ARKIN défend le déploiement des SALA comme armes permettant une plus grande objectivité dans

⁵⁰² M.N. SCHMITT et J. THURNHER, « “Out of the Loop” : Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict », *Harvard National Security Journal*, 2013, vol. 4, n° 2, pp. 231-281.

⁵⁰³ Dominique COSTARGENT, et al., « Robotisation des armements », ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAr), *Affrontements et technologies*, op. cit., § Les usages principaux des robots : gentils robots et méchants robots ? ; UNITED NATIONS INSTITUTE FOR DISARMAMENT RESEARCH (UNIDIR), *Framing Discussions on the Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies*, United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR), 2 mai 2014, p. 5, note (12), « *The sea environment is particularly attractive for the testing and introduction of increasingly autonomous systems for a range of missions-including counter-mine operations, anti-submarine warfare, and area denial. Experts widely agree that it is likely that we will see a rapid progression from unmanned undersea vehicles to more autonomous ones-as we have seen unmanned aerial vehicles move from being simply remotely operated to systems with increasingly autonomous features* ».

⁵⁰⁴ J.-B. JEANGÈNE VILMER, « Diplomatie des armes autonomes : les débats de Genève », op. cit., § 27.

⁵⁰⁵ Voir aussi É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., op. cit., p. 434, § 2.127.

⁵⁰⁶ R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », op. cit., p. 3, « *Unmanned robotic systems can be designed without emotions that cloud their judgment or result in anger and frustration with ongoing battlefield events. In addition, “Fear and hysteria are always latent in combat, often real, and they press us toward fearful measures and criminal behavior”. Autonomous agents need not suffer similarly* ».

l'attaque, en dehors des sentiments humains. Ils ne combattraient effectivement pas pour leur propre existence puisqu'ils n'en auraient pas conscience, leur unique objectif étant de satisfaire les objectifs militaires qui leur auraient été attribués. Ils n'auraient pas d'émotions, de haine, de rancœur, de vengeance ou de frustration et pas non plus de jugement⁵⁰⁷. Par exemple, en l'absence d'émotions, les SALA ne commettraient pas certains crimes de guerre, comme des actes de torture⁵⁰⁸. ARKIN note également que les SALA seraient des « combattants » qui ne devront pas suivre des programmes post-traumatiques, car ils seraient dénués d'émotions : autant de coûts financiers et humains qui pourraient être évités, selon lui. En définitive, rendre les machines plus autonomes irait dans le sens d'une guerre « zéro mort » réduisant de fait les dégâts humains et post-traumatiques de ceux-ci⁵⁰⁹. L'autonomie présenterait un avantage certain en temps de conflit armé. L'utilisation des SALA devrait certainement y être envisagée, sous condition du respect du DIH.

176. Méthodes d'apprentissage. L'apprentissage-machine apparaît comme une condition nécessaire et suffisante pour certaines situations. Plusieurs méthodes existent. Des chercheurs ont clarifié les méthodes d'apprentissage envisageables pour les robots autonomes en en déterminant quatre : 1) la méthode « *top-down* » ; 2) la méthode « *bottom-up* » ; 3) une méthode basée sur l'apprentissage de valeurs aux robots et 4) une méthode dite « *ARKIN* » permettant d'intégrer un « gouverneur éthique » au sein des algorithmes robots.

177. Méthode d'apprentissage « *top down* ». La première méthode s'apparente à un apprentissage par déduction : le robot choisit une action qu'il confronte à la morale et aux principes qu'il a préalablement intégrés. Ainsi, si le robot autonome choisit de cibler et d'attaquer une cible, il doit confronter cette hypothèse à la morale avant son passage à l'acte. Cette méthode a été utilisée dans l'expérience « *The moral machine* »⁵¹⁰ conduite par le *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Dans cette expérience, des individus

⁵⁰⁷ *Ibid.*

⁵⁰⁸ Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *op. cit.*, article 8.

⁵⁰⁹ J.-B. JEANGENE VILMER, « Diplomatie des armes autonomes : les débats de Genève », *op. cit.*, p. 127 ; A. DUMOULIN, « Le “zéro-mort” : entre le slogan et le concept », *op. cit.* ; R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *op. cit.* Voir aussi P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.*

⁵¹⁰ E. AWAD *et al.*, « The Moral Machine experiment », *Nature*, octobre 2018, vol. 563, pp. 59-64 ; MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (MIT), « Moral Machine », *Moral Machine*, 2016, [consulté le 21 janvier 2020], disponible sur <https://www.moralmachine.net/>.

avaient donné leur opinion quant à l'intégration des normes morales au sein des véhicules autonomes. Parmi les questions, il y avait celle de savoir s'il était plus judicieux d'asséner la mort à une personne âgée plutôt qu'à un enfant dans le cadre d'un accident de la circulation inévitable. Selon l'opinion de ces individus avait ainsi été déterminé que l'enfant devait être sauvé plutôt que la personne âgée. De la sorte, cette expérience montre qu'une machine peut agir conformément à la morale admise par l'opinion publique.

178. Méthode d'apprentissage « *bottom up* ». La seconde méthode se référerait davantage à un raisonnement par induction, dite « *bottom-up* ». Selon cette méthode, les expériences de la machine façonneraient sa « morale ». Ainsi, la machine commettrait l'acte avant d'en étudier les notions éthiques. Dans ce type d'apprentissage par répétition, la machine autonome fonctionnerait à l'image d'un animal type canin auquel serait attribuée une récompense lorsque son acte serait en conformité avec l'éthique — ou plus largement aux ordres donnés. Cette logique est pourtant plus dangereuse que la méthode *top-down*, puisque des actes immoraux et potentiellement illicites en droit pourraient être commis avant que la machine ne les comprenne. En outre, il faut noter que ces deux premières méthodes restent fondées sur une programmation humaine. Elles demeurent en cela subjectives et dépendantes de l'être humain. Pour Louis GAUTIER,

« L'apprentissage des machines dépend des informations qui leur sont fournies. Il est donc soumis aux déficiences des capteurs ainsi qu'aux biais culturels et cognitifs, voire à la ruse des humains »⁵¹¹.

179. Méthode d'apprentissage fondée sur les valeurs. Dans une troisième méthode, l'être humain devrait pouvoir doter l'IA d'une « bonne » ou « mauvaise » personnalité. Ainsi, selon ce caractère, l'IA suivrait une ligne de conduite conforme à ses « traits de personnalités » programmés au préalable dans ses algorithmes. De manière simplifiée, si la machine était programmée pour être empathique et « humaine », ses algorithmes ne pourraient certainement pas concevoir le concept même de la létalité. Si au contraire, elle était programmée pour détruire, elle pourrait nier les principes fondamentaux du DIH. Cette méthode serait subjective selon le système de valeurs choisi⁵¹² et, par conséquent, il serait instable d'y fonder une norme juridique. La démocratisation récente des intelligences artificielles génératives, comme ChatGPT, DALL-e ou MistralAI, a d'ailleurs permis

⁵¹¹ L. GAUTIER, « La guerre augmentée ? », *op. cit.*, § 92.

⁵¹² Voir A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, *IA, robots et droits, IA, robots et droits*, Lexing – Technologies avancées & droit, Bruxelles, Bruylant, juillet 2019, p. 13.

d'éclairer les biais cognitifs présents dans les IA. Gérard HAAS et Stéphane ASTIER notent que

« L'intelligence artificielle, du fait de sa conception humaine, pourra reproduire les préjugés de ses concepteurs et engendrer des biais dits "cognitifs" [...]. Ces biais sont liés à la manière dont les algorithmes sont rédigés par les programmeurs. Ils représentent une forme de distorsion de la manière dont l'information est traitée par rapport à un comportement rationnel ou à la réalité »⁵¹³.

180. Cette méthode pourrait créer des IA finalement aussi subjectives que dans les deux méthodes précédentes, en plus d'offrir un encadrement juridique potentiellement instable. Par conséquent, il faut présenter une quatrième méthode, bien que toujours subjective.

181. Méthode « ARKIN ». Cette méthode dite « *ARKIN* », développée par un consortium de chercheurs⁵¹⁴, suppose l'intégration au sein des algorithmes de l'IA d'un « gouverneur éthique » et d'un « adaptateur éthique ». Le gouverneur éthique proposerait une forme de guide moral intégré aux machines autonomes en toutes circonstances, tandis que l'adaptateur éthique serait un mécanisme permettant l'envoi d'une requête à l'être humain pour ajuster les règles d'engagement dans une situation qui le nécessite. En ce sens, dans le mécanisme du « gouverneur éthique », tous les actes de la machine devraient obligatoirement passer le « test » des principes de droit international humanitaire, par exemple. Une fois ceux-ci intégralement étudiés, l'acte létal serait autorisé ou non par la machine de manière automatique. L'adaptateur éthique, quant à lui, proposerait un contrôle humain en restreignant les actes de la machine considérés comme risqués pour s'en remettre à la capacité de jugement de l'être humain.

182. Le « gouverneur éthique » est une suggestion intéressante. Le SALA intégrerait les principes de distinction et de précaution dans ses valeurs et devrait systématiquement en vérifier le respect avant certaines actions. L'inconvénient de ce « gouverneur éthique » est qu'il pourrait rapidement devenir obsolète, nécessitant une mise à jour constante au gré des nouvelles normes internationales. Par exemple, il pourrait être imaginé qu'un SALA soit doté d'un gouverneur éthique qui ne prend aucunement en considération la vie animale en temps de conflit armé à l'instant T. Quelques mois plus tard, le droit international reconnaît les préjudices causés aux animaux pendant les conflits armés. Dans ces conditions, il serait nécessaire de reconfigurer la machine afin qu'elle puisse épargner les animaux en temps de

⁵¹³ S. ASTIER et G. HAAS, « Les biais de l'intelligence artificielle : quels enjeux juridiques ? », *Répertoire IP/IT et Communication*, Dalloz, 2019.

⁵¹⁴ J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit., p. 72.

conflit armé. De cet exemple tout à fait fictif, les principales difficultés du gouverneur éthique apparaîtraient. En cela, soit il ne serait pas adapté à un droit en perpétuelle évolution, comme le droit international, soit la machine resterait dépendante de l'être humain pour apprendre de nouvelles normes. Tout au plus, le SALA doté d'un « gouverneur éthique » pourrait être déployé pour accomplir des actes qui ne nécessitent pas la force létale ou dans des circonstances claires dans lesquelles il n'y aurait aucun doute sur le caractère civil ou militaire des cibles, par exemple. De la sorte, dans des situations complexes, l'être humain devrait toujours être le seul habilité à engager une attaque. De plus, l'« adaptateur éthique » semble plus réaliste. Il permettrait d'englober toutes les actions requises pour l'utilisation d'un SALA et permettrait de corroborer l'utilité d'une supervision humaine. L'être humain serait toujours présent dans la boucle de décision et la machine se référerait toujours à celui-ci.

183. Conclusion. Finalement, entre le gouverneur éthique et l'adaptateur éthique, le SALA ne serait licite qu'à condition de réduire son autonomie. Une telle situation revient à ne pas autoriser la conception d'un système d'armes létal *autonome*. Malgré l'hypothèse d'une intelligence dite « forte »⁵¹⁵ de la machine, cette dernière devrait dans tous les cas être limitée pour concevoir sa licéité. Cette configuration va à l'encontre de la nature même des SALA. En effet, les qualifier de « SALA » sans qu'ils aient une autonomie est sémantiquement contradictoire. Dans tous les cas, Daniel ANDLER considère qu'une machine intelligente capable d'apprendre par elle-même, c'est-à-dire pleinement autonome, demeure difficile à concevoir, tout du moins dans les contours aujourd'hui imaginés⁵¹⁶.

184. En cela, et si la technique le permettait, les SALA devraient être interdits. L'idée d'un moratoire en l'état actuel est par conséquent à nuancer. Il doit y être préféré un traité limitant l'autonomie des systèmes d'armes létaux « autonomes », les « SALA », en exigeant la mise en place d'outils comme l'apprentissage-machine. Un outil devant être évolutif afin d'adapter le SALA aux variations du droit international⁵¹⁷. De plus, le seul apprentissage-machine ne suffirait pas pour faire respecter les principes de distinction et de précaution aux « SALA ». L'exigence d'un apprentissage-machine serait une condition

⁵¹⁵ O. KEMPF et E. BERTHIER, « IA, explicabilité et défense », *op. cit.*

⁵¹⁶ D. ANDLER, *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*, *op. cit.*, pp. 323-328.

⁵¹⁷ Voir P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.*

nécessaire, mais pas suffisante, puisqu'elle requiert indéniablement la présence de l'être humain. À cette condition devrait s'ajouter celle du « contrôle humain significatif »⁵¹⁸. Une condition d'autant plus fondamentale dans le respect des principes d'humanité et du principe de nécessité militaire. Ces principes requièrent effectivement des capacités intrinsèquement humaines. Il est ainsi présumé que, sans ce CHS, le respect de ces principes ne peut pas être observé.

B- Le contrôle humain significatif face à l'illicéité naturelle des SALA

185. Les SALA menacent les principes de DIH. Dépourvu d'humanité, d'émotions et de sensations, comment un SALA pourrait-il respecter des normes créées par et pour l'être humain ? Dans ces conditions, l'idée d'introduire un contrôle de l'être humain au sein du système d'armes autonomes est pertinente.

186. D'une part, le respect du principe de proportionnalité par le SALA doit être conditionné à un contrôle de l'être humain. En effet, il est présumé que seul l'être humain est capable de mettre en balance les dommages causés par des SALA et l'objectif militaire recherché. La stricte nécessité militaire doit être observée en évitant de commettre des maux inutiles et superflus (1). D'autre part, le respect du principe d'humanité nécessite par nature une part d'humanité. Ce faisant, le contrôle humain significatif dans la machine létale autonome constitue une exigence (2).

1. La nécessité militaire garantie par le contrôle humain significatif des SALA

187. Le principe de proportionnalité en DIH. Le principe de proportionnalité dans l'attaque est défini par la négative dans l'article 51, paragraphe 5 (b) du PAI. Sont disproportionnées

« [...] les attaques dont on peut attendre qu'elles causent incidemment des pertes en vies humaines dans la population civile, des blessures aux personnes civiles, des dommages aux biens de caractère civil, ou une combinaison de ces pertes et dommages, qui seraient excessives par rapport à l'avantage militaire concret et direct attendu ».

188. Mario BETTATI définit le principe de proportionnalité comme celui qui

« [...] vise à parvenir à un équilibre entre la nécessité militaire et le principe d'humanité, lorsqu'il n'y a pas d'interdiction absolue. Son application n'exclut pas que des dommages puissent être subis par la

⁵¹⁸ COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR), *Position du CICR sur les systèmes d'armes autonomes*, op. cit., p. 9.

population civile ou des biens civils, à condition qu'ils ne soient pas excessifs par rapport à l'avantage militaire concret et direct attendu »⁵¹⁹.

189. En d'autres termes, le principe de proportionnalité requiert une mise en balance constante des potentiels dommages civils avec l'avantage militaire recherché. Il s'applique toujours au regard de l'utilisation *in concreto*⁵²⁰ d'une arme. Par exemple, la CIJ énonce dans son avis consultatif, *Licéité de la menace et de l'emploi de l'arme nucléaire* de 1996⁵²¹, que l'utilisation de l'arme nucléaire n'est pas nécessairement disproportionnée, puisque cela dépend des circonstances de son emploi⁵²². En ce sens, l'étude d'une arme nouvelle par-devant le principe de proportionnalité est fondamentalement une analyse contextuelle. Le principe de proportionnalité ne peut jamais servir à la prohibition d'une arme uniquement en raison de sa nature. Cela ne signifie pas pour autant que l'arme est *de facto* licite⁵²³.

190. Le principe de proportionnalité et les SALA. Concernant les SALA, leur utilisation ne devrait pas être disproportionnée dans l'attaque eu égard à la situation *in concreto* de leur déploiement. Cela signifie qu'ils ne devraient pas être employés si des dommages collatéraux injustifiés eu égard à l'avantage militaire recherché pouvaient survenir. Ainsi, selon ce principe, ce ne seraient pas plus les SALA en tant qu'arme qui devraient être prohibés, mais plutôt leur utilisation dépassant les nécessités militaires. Certains⁵²⁴ critiquent l'utilisation des SALA en évoquant l'impossibilité de respecter ce principe. Ils craignent que leur intelligence artificielle ne leur permette pas un tel calcul de proportionnalité, dépendant généralement d'un contexte précis, et que cela donne lieu à des attaques disproportionnées. Cependant, cet argument est infondé. Que cela tienne à des contingents militaires humains ou de SALA, la décision revient toujours au supérieur hiérarchique. Seul ce dernier peut juger du caractère proportionné de l'emploi de certaines armes dans l'attaque. En ce sens, le respect du principe de proportionnalité par le SALA ne soulève pas d'interrogation particulière et ne cause pas de rupture en DIH.

⁵¹⁹ M. BETTATI, *Le Droit de la guerre*, Droit, Paris, Odile Jacob, novembre 2016, p. 42.

⁵²⁰ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 314.

⁵²¹ CIJ, *Licéité de la menace et de l'emploi de l'arme nucléaire*, Avis consultatif, 8 juillet 1996, *op. cit.*

⁵²² *Ibid.*, p. 245, § 42.

⁵²³ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 480, § 2.188, Éric DAVID rappelle que si la CIJ « [...] affirme toutefois ne pas savoir si la menace d'emploi ou l'emploi d'armes nucléaires serait encore illicite dans l'hypothèse où ces comportements se fonderaient sur la légitime défense et où ils seraient nécessaires à la survie de l'État », l'arme nucléaire serait par nature contraire au DIH. L'arme nucléaire provoquerait des attaques indiscriminées, une mort certaine et porterait « également atteinte à l'inviolabilité des services santé » (pp. 475-477, § 2.184) puisque les services de secours seraient rendus inopérants.

⁵²⁴ N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », *op. cit.*, pp. 27-28.

191. La nécessité militaire. En revanche, si le supérieur hiérarchique décidait effectivement de déployer un SALA, car il estimait que les conditions de son emploi respecteraient le principe de proportionnalité, le SALA lui-même serait-il apte à limiter son attaque à la stricte nécessité militaire⁵²⁵ ? Le principe de nécessité militaire⁵²⁶ pose « l'interdiction d'employer des armes qui “aggraverait inutilement la souffrance des hommes mis hors de combat” (Déclaration de Saint-Petersbourg de 1868, préambule, 4^e considérant) [...] »⁵²⁷. En d'autres termes, il s'agit de mettre « hors de combat » l'ennemi sans lui causer des « maux superflus et inutiles »⁵²⁸. Étienne HENRY précise que « le seul but militaire légitime [c'est-à-dire, la nécessité militaire] d'un conflit armé sera ainsi de faire ployer la résistance ennemie en affaiblissant ses forces militaires »⁵²⁹. Il s'agit de mettre l'ennemi hors de combat dans la stricte limite de la nécessité militaire tout en « adopt[ant] les moyens les moins dommageables »⁵³⁰. Il ajoute qu'« il ne peut jamais être nécessaire, dans la réalisation de cet objectif [c'est-à-dire, affaiblir les forces militaires de l'ennemi] de s'attaquer intentionnellement aux civils »⁵³¹, rappelant l'importance d'observer le principe de distinction dans les attaques strictement limitées à ce qui est nécessaire. En ce sens, le principe de nécessité militaire, principe vaste, complexe⁵³² et transversal aux principes de DIH, inclut l'interdiction de ne pas causer des maux superflus. É. HENRY note que « [...] tant le principe d'humanité que le principe de nécessité militaire constituent des fondements nécessaires — au sens logique du terme — du droit des conflits armés tel que nous le connaissons »⁵³³.

192. La nécessité militaire et les SALA. Appliqué aux SALA, le principe de nécessité militaire sous-entend leur examen autour de différentes notions en DIH, notamment des principes d'interdiction de causer des maux superflus et inutiles ainsi que de celui

⁵²⁵ Le principe de nécessité militaire est un concept vaste et complexe en droit international. Il ne s'agit ici que d'en donner que les points fondamentaux sans prétendre à une présentation exhaustive. L'objectif est avant tout de souligner les difficultés que les SALA pourraient présenter dans le respect des grandes lignes de ce principe.

⁵²⁶ Éric DAVID utilise plutôt « le principe des nécessités militaires », voir É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., op. cit., p. 21.

⁵²⁷ *Ibid.*, p. 435, § 2.128.

⁵²⁸ *Ibid.*, p. 436, § 2.130.

⁵²⁹ É. HENRY, *Le principe de nécessité militaire. Histoire et actualité d'une norme fondamentale du droit international humanitaire*, op. cit., p. 49.

⁵³⁰ *Ibid.*, p. 52.

⁵³¹ *Ibid.*, p. 50.

⁵³² *Ibid.*, pp. 23-56. Voir aussi, É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., op. cit., p. 314.

⁵³³ É. HENRY, *Le principe de nécessité militaire. Histoire et actualité d'une norme fondamentale du droit international humanitaire*, op. cit., pp. 106-107.

d'interdiction des armes « rendant la mort inévitable ». Éric DAVID met en parallèle le principe d'interdiction de causer des maux superflus avec « l'interdiction des armes rendant la mort inévitable »⁵³⁴. Il rappelle que la volonté du DIH est de permettre une guerre dans laquelle « le but [...] est de mettre l'ennemi hors de combat, pas de le faire souffrir au-delà de ce qui est nécessaire pour atteindre ce but »⁵³⁵. L'article 35, paragraphe 2 du PAI, énonce en ce sens qu'« il est interdit d'employer des armes, des projectiles et des matières ainsi que des méthodes de guerre de nature à causer des maux superflus ». L'interdiction d'une arme « rendant la mort inévitable » est issue du préambule de la Déclaration de Saint-Petersbourg de 1868 telle que

« Considérant que les progrès de la civilisation doivent avoir pour effet d'atténuer autant que possible les calamités de la guerre ; Que le seul but légitime que les États doivent se proposer, durant la guerre, est l'affaiblissement des forces militaires de l'ennemi ; Qu'à cet effet, il suffit de mettre hors de combat le plus grand nombre d'hommes possible ; Que ce but serait dépassé par l'emploi d'armes qui aggraveraient inutilement les souffrances des hommes mis hors de combat ou voudraient leur mort inévitable ; Que l'emploi de pareilles armes serait, dès lors, contraire aux lois de l'humanité ».

193. Éric DAVID interprète cette règle comme l'interdiction de l'arme qui « aboutit nécessairement à tuer tous ceux qu'elle atteint »⁵³⁶. De la même manière, pour savoir si une arme est de nature à causer des maux superflus, il faut démontrer qu'elle causerait des souffrances injustifiées eu égard à ce qui est nécessaire pour atteindre un objectif militaire⁵³⁷. De cette façon, le principe d'interdiction de causer des maux superflus est subordonné aux strictes nécessités militaires. Or, il est supposé que la précision d'attaque dont les SALA pourraient faire preuve puisse effectivement causer une mort inévitable à leur cible. La précision de leurs attaques se distinguerait de la précision dans leur ciblage. S'il n'est pas certain que les SALA ciblent le bon individu, il est en revanche présumé que leurs tirs seraient plus précis que ceux de l'être humain. Par exemple, si les SALA étaient utilisés à la place d'un *sniper* ou tireur d'élite à longue distance, ces derniers ne trembleraient pas, ne respireraient pas en raison de leur état « robotique » et, leurs tirs

⁵³⁴ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 436, § 2.130.

⁵³⁵ *Ibid.*, § 2.130.

⁵³⁶ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, Il prend l'exemple d'un obus qui « tue certainement ceux qui se trouvent à proximité immédiate du point d'impact », mais qui ne tuerait peut-être pas les « plus éloignés » (pp. 431-432, § 2.124). À l'inverse, « les engins à mélange détonnant à l'air [...] anéantissent toute vie humaine dans le périmètre couvert par le nuage aérosol » (p. 433). De tels engins seraient ainsi contraires à la règle précitée.

⁵³⁷ CIJ, *Licéité de la menace et de l'emploi de l'arme nucléaire*, Avis consultatif, 8 juillet 1996, *op. cit.* cité dans É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 438, § 2.133.

seraient d'autant plus précis. Ils pourraient également être équipés de systèmes de guidage de grande précision à l'instar des missiles Tomahawk, plus particulièrement du Block IV. Ce système de guidage inertiel pourrait effectivement être intégré dans les SALA. Ainsi, la nature algorithmique et robotique des systèmes d'armes létaux autonomes accrédirait la précision de leurs tirs et leur nature létale conduirait à la mort inévitable de chacune de leurs cibles. Cette précision doit être considérée comme en accord avec le principe de nécessité militaire. En effet, parce qu'il n'attaquerait qu'une cible militaire présumée, en utilisant le minimum de force nécessaire, le SALA ne causerait pas de maux inutiles et superflus à ses cibles. Cela à condition que le ciblage du SALA puisse respecter les autres principes de DIH, notamment le principe de distinction. Toutefois, les SALA causeraient une mort inévitable à l'ennemi ciblé. L'objectif de ces systèmes d'armes ne serait pas limité à mettre le combattant « hors de combat » en raison de leur létalité par nature. Dans ces conditions, est-ce considérer que les SALA seraient illicites en DIH en raison du fait qu'ils ne respecteraient pas « l'interdiction de causer une mort inévitable » ?

194. Par interprétation de la Déclaration de Saint-Petersbourg de 1868, le professeur Éric DAVID note que

« [...] il est clair que la règle ne vise pas à interdire l'emploi de n'importe quelle arme. Elle signifie simplement que le but de la guerre est non de tuer l'adversaire, mais de le mettre hors de combat ; dès lors, une arme dont l'emploi aboutit nécessairement à tuer tous ceux qu'elle atteint dépasse manifestement ce but »⁵³⁸.

195. Il évoque d'ailleurs l'intérêt de la question à propos des armes « modernes » qui « en frappant plus sûrement les combattants, [font] tomber l'emploi de ces armes [...] “intelligentes”, sous le coup de l'interdiction des armes rendant la mort inévitable »⁵³⁹, sans pour autant y apporter une réponse. Or, il peut être envisagé d'interdire les SALA sur ce motif. Ne laissant aucune opportunité de fuir aux combattants ciblés, les SALA causeraient une mort inévitable et seraient ainsi contraires à ce principe de DIH. Leur capacité « létale » systématique peut rendre les SALA illicites en droit international au regard de l'interdiction de causer une mort inévitable.

196. Autre piste théorique axée sur la caractéristique de la « létalité ». Dans l'idée de distinguer les systèmes d'armes autonomes licites et ceux illicites au regard du principe de nécessités militaires. Il peut être envisagé de faire une différenciation selon leurs

⁵³⁸ *Ibid.*, p. 431.

⁵³⁹ *Ibid.*, p. 434, § 2.127.

capacités létales. L'usage du terme « létal » peut renvoyer tout à la fois à la capacité létale effective ou à la létalité systématique. La capacité létale effective renverrait à l'idée que le système d'armes peut déployer une force potentiellement létale, tandis que la létalité systématique conduirait à considérer que toutes les offensives du SALA tueraient de manière systématique et inévitable.

197. Cette distinction permettrait d'apprécier la licéité du SALA au regard de l'interdiction de causer une mort inévitable. S'il est entendu par « létal » l'inévitabilité de la mort dans l'attaque d'un SALA, dans ces cas-là, ils seraient illicites par nature. Au contraire, si sa seule capacité létale effective était prise en considération, les SALA ne sauraient être considérés comme rendant la mort inévitable. Ainsi, une distinction pourrait être faite entre la capacité effective de létalité (les systèmes d'armes de combat autonomes [SACA]) et la capacité létale systématique (les systèmes d'armes létaux autonomes [SALA]). Cette distinction permettrait un meilleur équilibre entre les nécessités militaires et le principe d'humanité dans l'attaque. Toutefois, bien qu'intéressante, cette proposition semble ajouter de la complexité à un raisonnement déjà délicat. Cette piste est évoquée, mais exclue dans cette thèse afin de préserver la clarté aux dépens de l'exhaustivité.

198. Outre cette distinction, l'interdiction de causer des maux superflus et inutiles en s'en tenant strictement aux nécessités militaires peut être tempérée par l'ajout d'un contrôle humain significatif au sein des SALA.

2. L'humanité préservée par le contrôle humain significatif dans les SALA

199. Mario BETTATI affirme que

« Toute bataille gagnée au mépris de la dignité humaine est en effet, tôt ou tard, une bataille perdue. Le principe d'humanité repose donc sur la volonté d'éviter dans la mesure du possible les maux superflus engendrés par le recours à la force. Ainsi, le choix des moyens et méthodes de combat n'est pas illimité, et résulte d'un équilibre entre le principe d'humanité et le principe de nécessité militaire »⁵⁴⁰.

200. Les SALA ne sauraient être étudiés sous le principe de nécessité militaire sans prendre en considération le principe d'humanité. Comme É. DAVID le mentionne à propos de l'arme nucléaire, le DIH se trouve « au confluent des exigences de l'humanité et des nécessités militaires »⁵⁴¹. De la même manière, É. HENRY place le principe d'humanité et

⁵⁴⁰ M. BETTATI, *Le Droit de la guerre*, op. cit., p. 41.

⁵⁴¹ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., op. cit., p. 479.

le principe de nécessité militaire comme des principes « constitutionnels » du DIH⁵⁴². Le droit international humanitaire fait en cela référence au principe d'humanité à travers l'ensemble de ses textes fondamentaux⁵⁴³. Ainsi, il y a respect du DIH si les attaques menées sous couvert de nécessité militaire observent des « considérations élémentaires d'humanité »⁵⁴⁴.

201. Pour que les SALA soient licites en droit international, ils devraient toujours respecter le principe d'humanité dans les attaques qu'ils mèneraient. À titre illustratif, Isaac ASIMOV expose des lois sur la robotique, dans son ouvrage *Le cycle des robots*⁵⁴⁵, auxquelles le robot ne doit pas déroger. Parmi elles, la loi zéro instaure qu'« un robot ne peut pas porter atteinte à l'humanité ni, par son inaction, permettre que l'humanité soit exposée au danger ». I. ASIMOV semble avoir prédit le futur des robots létaux autonomes en DIH. Cependant, comment envisager qu'un robot non humain puisse faire preuve d'humanité dans ses attaques létales ? La conception même de l'humanité par un robot non humain semble effectivement paradoxale. Il est présumé que les SALA soient des entités robotiques incapables de ressentir comme les êtres humains. Par exemple, il apparaît difficile de concevoir des SALA pleinement sensibles à l'instar des êtres humains, car ces derniers ne seraient pas faits de chair et de sang et n'auraient pas non plus d'émotions⁵⁴⁶. Leur corps robotique dépourvu de liaisons nerveuses sensibles les empêcherait de souffrir, par exemple. À cet égard, Daniel ANDLER distingue trois états liés aux émotions de la machine : 1) « la capacité de tenir compte des affects des usagers humains, donc d'une part de les reconnaître et d'autre part de comprendre leurs causes et leurs effets » ; 2) « exprimer des affects » et 3) « éprouver des affects »⁵⁴⁷. S'il semble que les machines puissent comprendre les affects des êtres humains et parfois les exprimer, elles ne pourraient

⁵⁴² É. HENRY, *Le principe de nécessité militaire. Histoire et actualité d'une norme fondamentale du droit international humanitaire*, *op. cit.*, pp. 106-107.

⁵⁴³ Convention I de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne, *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 12 août 1949 ; Convention III de Genève relative aux prisonniers de guerre, *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 12 août 1949 ; Convention II de Genève pour l'amélioration du sort des blessés, des malades et des naufragés en mer, *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 12 août 1949 ; Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.* ; Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés non internationaux (PAII), *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 8 juin 1977.

⁵⁴⁴ CII, *Détroit de Corfou (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord c. Albanie)*, 9 avril 1949, Recueil 1949, pp. 4-169, p. 22.

⁵⁴⁵ I. ASIMOV, *Le cycle des robots*, Tome 1, Imaginaire, Science-fiction, n° 453, Paris, J'ai lu, janvier 2020.

⁵⁴⁶ R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *op. cit.*, p. 3.

⁵⁴⁷ D. ANDLER, *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*, *op. cit.*, p. 237.

cependant pas *éprouver* d'affect⁵⁴⁸. Arnaud DEVILLARD estime qu'admettre des émotions aux machines est un « abus de langage »⁵⁴⁹. Pour lui, les machines comprennent l'émotion humaine en raison d'algorithmes entraînés à cette fin. Cependant, toutes les émotions exprimées par elles ne sont qu'une simulation, elles ne les éprouvent pas réellement. Or, en l'absence d'émotions, la machine ne pourrait exprimer des sentiments comme de la pitié ou de l'humanité lors d'un conflit armé, elle serait impersonnelle. Dans le langage courant, « impersonnel » signifie une chose neutre et objective⁵⁵⁰, tandis que « humanité » peut être synonyme de « philanthropie », par exemple. La philanthropie ne traduit pas un état d'esprit neutre. En effet, *philos* [φίλος] vient du grec ancien et signifie « aimer ». La philanthropie signifie l'amour du genre humain⁵⁵¹. Plébiscitée par ARKIN lorsqu'il pense qu'elle réduirait les comportements criminels dans la guerre⁵⁵², la dimension impersonnelle de la machine aurait pourtant l'inconvénient de l'empêcher de faire preuve de clémence, de philanthropie et *in fine* d'humanité. Ainsi, les SALA ne pourraient pas faire preuve d'humanité, à l'instar de toutes armes.

202. Pourtant, et eu égard à l'utilité militaire supposée, une solution à l'illicéité *per se* des SALA doit être proposée⁵⁵³. Cette solution se trouve dans le contrôle humain significatif (CHS). Ce dernier permettrait l'examen par l'être humain lui-même du bien-fondé d'une attaque dans le respect des « considérations élémentaires d'humanité ». Ce CHS pourrait intervenir avant que la machine lance l'attaque, dans la phase de ciblage, ou après que la machine l'a engagée, dans la phase de l'exécution de celle-ci. Par exemple, l'être humain pourrait dévier l'offensive initialement lancée par le SALA ou, en amont, l'annuler. Par conséquent, il doit être admis que seul l'être humain est capable de mettre en balance le principe d'humanité et le principe de nécessités militaires, précisément parce qu'il est le seul à *être* humain.

203. Le CHS apparaît indispensable au respect des principes de DIH par les SALA. En intégrant le CHS, les attaques menées par ces systèmes d'armes autonomes pourraient être

⁵⁴⁸ R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *op. cit.*, p. 3.

⁵⁴⁹ SCIENCES ET AVENIR et A. DEVILLARD, « Interview. "Dire que des machines peuvent avoir des émotions est un abus de langage" », *op. cit.*

⁵⁵⁰ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 1288.

⁵⁵¹ *Ibid.*, p. 1885.

⁵⁵² R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *op. cit.*, p. 3.

⁵⁵³ La question fondamentale reste effectivement de savoir si les SALA peuvent juridiquement respecter le principe d'humanité et non pas de savoir s'ils peuvent faire preuve d'humanité, ontologiquement.

conformes aux principes de DIH. Cela permettrait de concilier les considérations d'humanité et les nécessités militaires.

204. Conclusion. Il faut conclure à une illicéité des SALA en droit international, dans la mesure où ils ne pourraient pas respecter les principes de DIH. En revanche, l'utilisation des SALA, s'ils étaient accompagnés de deux mécanismes, tels que l'apprentissage robot et le contrôle humain significatif, pourrait devenir licite en DIH. Cela revient à considérer que la licéité des systèmes d'armes « autonomes » serait conditionnée à la réduction de leur autonomie. Le DIH n'est pas le seul ensemble juridique menacé par le déploiement de ces machines. En dehors des conflits armés, les SALA pourraient être utilisés en violation des droits de l'homme. L'exigence d'un CHS pourrait également y être utile afin de limiter les risques de violation des droits fondamentaux des êtres humains. Il convient dès lors d'en étudier les contours.

§II- L'utilisation problématique des SALA hors conflit armé en droit international

205. Les SALA pourraient être utilisés en dehors des conflits armés lors d'opérations de police, par exemple. Face à cette possibilité, il apparaît fondamental qu'ils respectent les droits de l'homme afin qu'ils puissent être utilisés de manière légale. Parmi les droits de l'homme, certains intéressent davantage l'étude de l'utilisation des SALA. Par exemple, ces derniers pourraient difficilement aller à l'encontre de la liberté de pensée, de conscience et de religion, car ce ne serait pas là leur objectif. En revanche, par le moyen de leur capacité létale, ils pourraient indéniablement contrevenir au droit à la vie des individus. Or, le droit à la vie incarne « la condition nécessaire à l'exercice de tous les autres droits »⁵⁵⁴. Pour Jean-François RENUCCI, « Le droit à la vie est un principe essentiel puisqu'il est la condition même de la jouissance des autres droits garantis [...] »⁵⁵⁵. En cela, le méconnaître reviendrait à aller à l'encontre de l'intégralité des droits de l'homme.

206. Il faut par ailleurs noter que la distinction stricte entre le DIH et les droits fondamentaux est établie de manière théorique pour des questions de clarté. En pratique, le DIDH s'applique en tout temps et en tout lieu, c'est-à-dire lors et dehors d'un conflit armé, tandis que le DIH ne s'applique qu'en temps de conflit armé⁵⁵⁶. À ce propos, le Comité

⁵⁵⁴ F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., op. cit., p. 464, § 293.

⁵⁵⁵ J.-F. RENUCCI, *Droit européen des droits de l'homme*, 2^e éd., Traités, Paris, LGDJ, octobre 2012, p. 89.

⁵⁵⁶ Convention I de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne, op. cit., article 2. Voir sur la définition d'un conflit armé TPIY, *Le Procureur c. Fatmir Limaj*,

contre la torture a reconnu dans ses conclusions et recommandations du 25 juillet 2006 que les règles relatives à l'interdiction de la torture « s'applique[ent] en tout temps, en temps de paix comme en temps de guerre ou de conflit armé, dans tout territoire relevant de sa juridiction et que ses dispositions sont, en vertu du paragraphe 2 de ses articles 1^{er} et 16, sans préjudice de celles de tout autre instrument international »⁵⁵⁷. En cela, les États sont tenus de respecter le DIDH lors d'un conflit armé et en dehors de celui-ci. Dans un rapport *La protection juridique internationale des droits de l'homme dans les conflits armés*, le HCDH note que

« Le droit international des droits de l'homme et le droit international humanitaire partagent l'objectif commun de préserver la dignité et la dimension humaine de chacun »⁵⁵⁸.

207. Le DIH et le DIDH partagent l'objectif de protéger les droits des êtres humains. En ce sens, le préambule de la Déclaration universelle des droits de l'homme⁵⁵⁹ évoque que « [...] la reconnaissance de la dignité inhérente à tous les membres de la famille humaine et de leurs droits égaux et inaliénables constitue le fondement de la liberté, de la justice et de la paix dans le monde ».

208. Une affirmation corroborée par la résolution 9/9 du Conseil des droits de l'homme du 24 septembre 2008 ou encore par la CIJ dans son avis consultatif, *Conséquences juridiques de l'édification d'un mur dans le territoire palestinien occupé* du 9 juillet 2004⁵⁶⁰. De cette manière, Frédéric SUDRE indique qu'

« Il s'ensuit que les deux ensembles de règles – le droit international des droits de l'homme et le droit international humanitaire – sont considérés comme des sources complémentaires d'obligations au cours des conflits armés »⁵⁶¹.

Hardin Bala et Isak Musliu, 30 novembre 2005, IT-03-66 ; TPIY, *Le Procureur c. Duško Tadić*, 15 juillet 1999, *op. cit.* ; CIJ, *Activités armées sur le territoire du Congo (République démocratique du Congo c. Ouganda)*, 19 décembre 2005, Recueil 2005, pp. 168-283, p. 242, § 216 ; CIJ, *Application de la convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale (Arménie c. Azerbaïdjan)*, 12 novembre 2024, En attente de publication au recueil, p. 25, § 77.

⁵⁵⁷ HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *La protection juridique internationale des droits de l'homme dans les conflits armés*, 1 juillet 2012, p. 116 ; COMITÉ CONTRE LA TORTURE, *Consideration of reports submitted by States parties under article 19 of the Convention. CAT/C/USA/CO/2*, à Genève le 25 juillet 2006, p. 2, § 6.

⁵⁵⁸ HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *La protection juridique internationale des droits de l'homme dans les conflits armés*, *op. cit.*, p. 1.

⁵⁵⁹ Déclaration universelle des droits de l'homme, *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à Paris le 10 décembre 1948, *Résolution 217 A (III)*.

⁵⁶⁰ CIJ, *Conséquences juridiques de l'édification d'un mur dans le territoire palestinien occupé*, Avis consultatif, 9 juillet 2004, Recueil 2004, pp. 136-203, cité par É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 92.

⁵⁶¹ HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *La protection juridique internationale des droits de l'homme dans les conflits armés*, *op. cit.*, p. 6.

209. Le DIH et le DIDH seraient en cela complémentaires, mais ne se confondraient pas⁵⁶². Puisque le DIDH s'applique en temps de conflit armé et en temps de paix, il est fondamental d'en étudier le respect par les SALA. Ainsi, le droit international des droits de l'homme, applicable aux États-Unis et en France, sera d'abord analysé (A) pour ensuite examiner les dispositions du droit européen des droits de l'homme, dont les dispositions sont applicables en droit français (B).

A- Les risques liés à l'emploi des SALA en droit international des droits de l'homme

210. Selon l'article 3 de la Déclaration universelle des droits de l'homme, « Tout individu a droit à la vie, à la liberté et à la sûreté de sa personne ». Le pacte international relatif aux droits civils et politiques (PIDCP) du 16 décembre 1966 mentionne dans son article 6 que « Le droit à la vie est inhérent à la personne humaine. Ce droit doit être protégé par la loi. Nul ne peut être arbitrairement privé de la vie »⁵⁶³.

211. Pour respecter le droit à la vie dans des opérations de police, le HCDH recommande la prise de mesures afin d'éviter autant que possible le recours à la force, telles que

« 2. [...] munir [...] les responsables de l'application des lois de divers types d'armes et de munitions qui permettront un usage différencié de la force et des armes à feu [...] dans ce même but, de munir les responsables de l'application des lois d'équipements défensifs tels que pare-balles, casques ou gilets antiballes et véhicules blindés afin qu'il soit de moins en moins nécessaire d'utiliser des armes de tout genre.

3. [...] réduire au minimum les risques à l'égard des tiers et l'utilisation de telles armes devrait être soumise à un contrôle strict »⁵⁶⁴.

212. Dans les cas où « l'usage légitime de la force ou des armes à feu est inévitable », le HCDH recommande un usage modéré et proportionné aux buts recherchés (a), la recherche d'un « minimum de dommages et d'atteintes à l'intégrité physique et de respecter et de préserver la vie humaine » (b), la prise de mesure pour porter secours aux blessés (c) et pour avertir les proches de ces derniers (d). Le HCDH préconise également la mise en place de sanctions pénales à tous « les responsables de l'application des lois » qui auraient utilisé la force de manière « arbitraire et abus[ive] ». Elle interdit l'usage disproportionné de la

⁵⁶² É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 94.

⁵⁶³ Pacte international relatif aux droits civils et politiques, *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à New York le 19 décembre 1966, résolution 2200 A (XXI), Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 999, p. 171 et vol. 1057, p. 407, article 6.

⁵⁶⁴ Principes de base sur le recours à la force et l'utilisation des armes à feu par les responsables de l'application des lois, *op. cit.*

force sous couvert de « situation politique intérieure ou un état d'urgence » (principe 8), mais l'autorise dans des cas de strictes nécessités telles que « cela est absolument inévitable pour protéger des vies humaines » (principe 9). Dans des cas de manifestations illégales, l'AGNU entend « limiter l'emploi de la force au minimum nécessaire » (principe 13) en précisant que

« Les responsables de l'application des lois ne peuvent utiliser des armes à feu pour disperser les rassemblements violents que s'il n'est pas possible d'avoir recours à des moyens moins dangereux, et seulement dans les limites du minimum nécessaire » (principe 14).

213. Les principes 15 à 17 encadrent l'usage de la force dans les services pénitentiaires. Les principes 18 à 21 recommandent la mise en place de formation des « responsables de l'application des lois », tandis que les principes 22 à 26 délimitent les conditions d'enquête et de responsabilité de ces agents. Ces principes ne sont pas contraignants⁵⁶⁵. Cependant, le Comité des droits de l'homme (CDH) les utilise dans sa mission de préservation des droits fondamentaux garantis par le PIDCP, comme dans l'affaire *Rickly Burrell c. Jamaïque*, dont les constatations ont été émises le 18 juillet 1996.

214. À la lecture de ces éléments, il apparaît que les opérations de police ou de maintien de l'ordre doivent observer des réserves dans l'utilisation de la force armée en temps de paix. Sur ce point, l'usage des SALA pourrait être disproportionné eu égard aux buts recherchés. Dans l'exemple précis des États-Unis, leur déploiement apparaîtrait risqué pour le respect des recommandations du HCDH et du droit à la vie des individus. En temps de conflit armé, les SALA pourraient, dans le respect du principe de distinction des civils et des combattants, se fonder sur des critères tels que le port flagrant d'une arme ou un uniforme, par exemple. En temps de paix, toutefois, les individus ne seraient pas distingués selon un uniforme. Cette situation est complexifiée par le fait qu'aux États-Unis, le port d'arme est autorisé et garanti par le 2nd amendement à la Constitution américaine.

215. Dans ces conditions, le SALA pourrait avoir de grandes difficultés à distinguer un porteur d'arme belliqueux et un porteur d'arme pacifique. Les SALA pourraient certainement identifier des civils pacifiques grâce à des facultés de compréhension émotionnelle⁵⁶⁶. Cependant, les cas de manifestations violentes ou d'émeutes pourraient

⁵⁶⁵ M. VIRALLY, « La valeur juridique des recommandations des organisations internationales », *Annuaire Français de Droit International*, 1956, vol. 2, n° 1, pp. 83-90.

⁵⁶⁶ SCIENCES ET AVENIR et A. DEVILLARD, « Interview. “Dire que des machines peuvent avoir des émotions est un abus de langage” », *op. cit.* ; J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, *op. cit.*, pp. 120-122 ; L. PESSOA, « Do Intelligent Robots Need Emotion ? », *op. cit.* ; J.A. RINCON *et al.*, « A new emotional robot assistant that

réduire les capacités de compréhension de leurs capteurs. Par exemple, des gaz lacrymogènes ou des grenades de dispersion lancés par les forces de l'ordre rendraient l'environnement inintelligible pour le SALA. Ce faisant, un tel usage revêtirait des risques d'erreurs conséquentes mettant en danger la vie de plusieurs individus. Dans de tels cas, d'autres armes à létalité réduite ou non létales seraient plus appropriées, permettant de disperser les manifestants violents. Dans d'autres situations, telles que l'arrestation d'individus, les prises d'otage ou les opérations de contre-terrorisme, l'utilisation des SALA pourrait-elle être proportionnée aux buts recherchés ? Lors d'une prise d'otage, le SALA pourrait être considéré comme inapproprié. D'une part, il existerait des risques qu'il cible l'adversaire sans tenir compte des victimes collatérales. D'autre part, une prise d'otage nécessite une communication et une négociation entre l'individu preneur d'otages et les forces de l'ordre afin de précisément éviter d'ouvrir le feu. De la même manière, dans des opérations de contre-terrorisme, les forces de l'ordre devraient, dans la mesure du possible, épargner la vie des assaillants afin qu'ils soient jugés lors d'un procès. Or, le SALA pourrait cibler et tuer l'assaillant de manière autonome sans tenir compte de ce droit. Il irait par conséquent à l'encontre de l'obligation de ne pas porter une atteinte arbitraire à la vie des individus. Ces situations confirment l'idée selon laquelle soit les SALA seraient illicites *de facto* en raison des risques d'atteintes potentielles au droit à la vie qu'ils pourraient provoquer, soit un CHS doit être imposé pour en limiter les risques.

216. Conclusion. Pour conclure, il apparaît que, dans certaines situations, les SALA peuvent être considérés comme disproportionnés. Par exemple, il semble disproportionné d'en faire usage pour disperser des manifestants. Dans d'autres situations, leur force létale pourrait être utile. Cependant, un CHS devrait toujours être requis dans la machine afin de respecter le droit à la vie de potentiels assaillants. Finalement, les SALA disposeraient d'une licéité relative en droit international des droits de l'homme, puisque conditionnés à un usage proportionné et nécessaire et à un CHS. Ces conclusions sont, en outre, corroborées par le droit européen des droits de l'homme.

facilitates human interaction and persuasion », *op. cit.* ; S.H.-W. CHUAH et J. YU, « The future of service », *op. cit.*

B- Les risques liés à l'usage des SALA en droit européen des droits de l'homme

217. À l'heure où les dégâts potentiels des SALA et de leur intelligence artificielle en temps de conflit armé inquiètent⁵⁶⁷, l'utilisation de ces armes sous couvert d'opérations de police serait disproportionnée par rapport à la menace réelle. En effet, le fait que ceux-ci puissent être incontrôlables en l'absence d'être humain dans le processus décisionnel ferait d'eux un danger indéniable pour le droit à la vie des individus.

218. En droit européen des droits de l'homme, le droit à la vie est garanti par l'article 2 de la Conv. EDH tel que

« Le droit de toute personne à la vie est protégé par la loi. La mort ne peut être infligée à quiconque intentionnellement, sauf en exécution d'une sentence capitale prononcée par un tribunal au cas où le délit est puni de cette peine par la loi ».

219. Cet article pose une « obligation positive » à l'État de prendre toutes les mesures nécessaires afin de protéger efficacement la vie⁵⁶⁸. Il dispose également d'une « obligation négative » de ne pas porter atteinte arbitrairement à cette dernière⁵⁶⁹. Dans le cas des SALA, il existerait un risque qu'ils ne ciblent pas uniquement des individus belliqueux et que leurs attaques causent des victimes collatérales. En DIH, des imprécisions d'identification des combattants par des SALA dans des situations complexes étaient craintes. Dans le domaine civil, les SALA devraient distinguer des individus belliqueux et des civils pacifiques sans qu'aucun moyen distinctif ne soit apparent, hormis une attitude belliqueuse et le port flagrant d'une arme. Par conséquent, leurs attaques pourraient tout à fait être aléatoires, laissant entrevoir une menace exacerbée sur toutes les vies humaines environnant la zone civile conflictuelle. En d'autres termes, parce qu'arbitraires et aléatoires, les attaques des SALA méconnaîtraient certainement le droit à la vie s'ils étaient utilisés dans de telles opérations.

⁵⁶⁷ C. HEYNS et CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport du Rapporteur spécial sur les exécutions extrajudiciaires, sommaires ou arbitraires*, A/HRC/23/47, *op. cit.*, p. 6, § 26 ; M. WAREHAM, *Stopping killer robots*, *op. cit.* ; B. DOCHERTY, *Losing humanity*, *op. cit.* ; « The Campaign To Stop Killer Robots », *op. cit.* ; J. FERNANDEZ, « Les systèmes d'armes létaux autonomes : en avoir (peur) ou pas ? », *Revue de Défense Nationale*, Enjeux stratégiques au Moyen-Orient, juin 2016, n° 791, pp. 133-141.

⁵⁶⁸ J.-F. RENUCCI, *Droit européen des droits de l'homme*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 91.

⁵⁶⁹ *Ibid.*, p. 90.

220. Damien COTTIER, en prenant l'exemple des affaires *Streletz, Kessler et Krenz c. Allemagne*⁵⁷⁰ et *McCann et autres c. Royaume-Uni*⁵⁷¹, démontre que l'automatisation de l'attaque létale serait aussi contraire à l'article 2, paragraphe 2 de la Conv. EDH, en estompant le contrôle de proportionnalité et la nécessité de l'acte⁵⁷². En l'état, cet article propose une « clause d'exception » par laquelle l'État peut infliger la mort à un individu si cela respecte la stricte nécessité⁵⁷³ telle que

« La mort n'est pas considérée comme infligée en violation de cet article dans les cas où elle résulterait d'un recours à la force rendu absolument nécessaire :

- a) pour assurer la défense de toute personne contre la violence illégale ;
- b) pour effectuer une arrestation régulière ou pour empêcher l'évasion d'une personne régulièrement détenue ;
- c) pour réprimer, conformément à la loi, une émeute ou une insurrection ».

221. Cette clause est appréciée selon un principe de proportionnalité entre l'usage de la force et « la réalisation du but autorisé »⁵⁷⁴. En ce sens, à l'instar du contrôle de proportionnalité en DIH, la Conv. EDH exige une utilisation proportionnée de la « force publique meurtrière »⁵⁷⁵. La Commission européenne des droits de l'homme note effectivement dans l'affaire *Kathleen Stewart c. Royaume-Uni* du 10 juillet 1984 que

« L'usage de la force doit être strictement proportionné au but autorisé à atteindre. La proportionnalité s'apprécie en fonction de la nature du but, du danger pour les vies humaines et l'intégrité corporelle inhérent à la situation et de l'ampleur du risque d'infliger la mort en faisant usage de la force »⁵⁷⁶.

222. Cet examen de proportionnalité prend également en considération le type d'arme utilisée par rapport aux exigences de la situation, comme la Cour européenne des droits de l'homme (CEDH) l'a exposée dans l'affaire *Güleç c. Turquie* du 27 juillet 1998⁵⁷⁷. En droit interne français, l'article R434-18 du Code de la sécurité intérieure pose l'obligation à un

⁵⁷⁰ CEDH, Grande chambre, *Streletz, Kessler et Krenz c. Allemagne*, 22 mars 2001, 35532/97 et 34044/96 et 44801/98, Rec., 2001-II.

⁵⁷¹ CEDH, Grande chambre, *McCann et autres c. Royaume-Uni*, 27 septembre 1995, 18984/91, série A, n° 324.

⁵⁷² CONSEIL DE L'EUROPE et D. COTTIER, *L'Émergence des systèmes d'armes létales autonomes (SALA) et leur nécessaire appréhension par le droit européen des droits humains (AS/Jur (2022) 30)*, op. cit., pp. 11-12, § 36 à 38.

⁵⁷³ F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., op. cit., p. 465, § 294.

⁵⁷⁴ *Ibid.*

⁵⁷⁵ *Ibid.*

⁵⁷⁶ Commission européenne des droits de l'homme, *Kathleen Stewart c. Royaume-Uni*, 10 juillet 1984, 10044/82, Décisions et rapports, vol. 39, p. 162.

⁵⁷⁷ CEDH, *Güleç c. Turquie*, 27 juillet 1998, 54/1997/838/1044, Rec., 1998-IV, cité dans F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., op. cit., pp. 465-466, § 295.

policier ou à un gendarme employant la force d'effectuer un contrôle de proportionnalité. De la même manière, la Cour de cassation a estimé dans un arrêt du 18 février 2003 que « le recours à la force pour effectuer une arrestation régulière n'est possible qu'à condition qu'il soit absolument nécessaire »⁵⁷⁸. Ainsi, eu égard à l'article 2, paragraphe 2 de la Conv. EDH et aux dispositions françaises, ce serait parce que les SALA ne sauraient établir un contrôle de proportionnalité et de nécessité que leur illicéité serait constatée.

223. De plus, D. COTTIER soutient que le contrôle de proportionnalité entre « la valeur de la vie et l'avantage militaire » ne pourrait être évalué que par l'être humain, et non par la machine⁵⁷⁹. Pour cette raison, il érige le contrôle humain significatif comme une condition *sine qua non* de la licéité des SALA en droit européen des droits de l'homme. Il milite à cet égard en faveur de l'établissement d'une réglementation nationale souple par chaque État membre sur la question⁵⁸⁰.

224. Par conséquent, et à la manière des principes de DIH, ces circonstances légitiment l'introduction d'un contrôle de l'être humain dans les fonctions létales de la machine⁵⁸¹. En effet, grâce à un CHS, un être humain pourrait annuler ou rediriger une attaque menée par un SALA déployé dans une opération de police. Ce faisant, dans l'obligation positive prévue à l'article 2, paragraphe 1 de la Conv. EDH, les États doivent exiger la présence d'un CHS dans un SALA pour sauvegarder le droit à la vie des individus « *relevant de [leur] juridiction* ». Le CHS au sein d'un SALA agirait comme garde-fou du respect du droit fondamental à la vie des individus.

225. Le règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 et (UE) 2019/2144 et les directives 2014/90/UE, (UE) 2016/797 et (UE) 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (Texte présentant de l'intérêt pour

⁵⁷⁸ Cour de cassation, Chambre criminelle, 18 février 2003, 02-80.095, *Publié au bulletin*.

⁵⁷⁹ CONSEIL DE L'EUROPE et D. COTTIER, *L'Émergence des systèmes d'armes létales autonomes (SALA) et leur nécessaire appréhension par le droit européen des droits humains (AS/Jur (2022) 30)*, *op. cit.*, p. 12, § 39.

⁵⁸⁰ COMMISSION EUROPÉENNE, *LIVRE BLANC. Intelligence artificielle. Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance*, COM(2020) 65 final, *op. cit.*, p. 12 Un écosystème de confiance : un cadre réglementaire pour l'IA.

⁵⁸¹ Voir en ce sens CONSEIL DE L'EUROPE et D. COTTIER, *L'Émergence des systèmes d'armes létales autonomes (SALA) et leur nécessaire appréhension par le droit européen des droits humains (AS/Jur (2022) 30)*, *op. cit.*, p. 11, § 32, « Ces exigences peuvent être reliées au concept de contrôle humain analysé ci-dessus, qui vise à garantir que les humains puissent porter des jugements fondés sur le contexte et que la technologie fonctionne de manière fiable et prévisible ».

l'EEE), dit l'*AI Act*, préconise le respect de principes dans l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle (SIA) tels que

« Des exigences devraient s'appliquer aux systèmes d'IA à haut risque en ce qui concerne la gestion des risques, la qualité et la pertinence des jeux de données utilisés, la documentation technique et la tenue de registres, la transparence et la fourniture d'informations aux déployeurs, le contrôle humain, ainsi que la robustesse, l'exactitude et la sécurité. Ces exigences sont nécessaires pour atténuer efficacement les risques pour la santé, la sécurité et les droits fondamentaux »⁵⁸².

226. Or, les SALA pourraient entrer dans le champ d'application de ce règlement s'ils n'étaient pas utilisés à des fins militaires, de défense ou de sécurité nationale⁵⁸³. Ce dernier s'applique à tous les systèmes d'intelligence artificielle (SIA) « situés dans l'Union », par exclusion

« [...] aux systèmes d'IA si et dans la mesure où ils sont mis sur le marché, mis en service ou utilisés avec ou sans modifications exclusivement à des fins militaires, de défense ou de sécurité nationale, quel que soit le type d'entité exerçant ces activités »⁵⁸⁴.

227. Le règlement européen exclut explicitement les systèmes d'IA à des fins militaires, de défense et à des fins de sécurité nationale en justifiant ce choix par l'article 4, paragraphe 2, du Traité sur l'Union européenne (TUE), à son considérant (24). Il précise toutefois qu'un système d'IA peut être « développé, mis sur le marché, mis en service ou utilisé à des fins militaires, de défense ou de sécurité nationale » et être « temporairement ou définitivement, utilisé en dehors de ce cadre à d'autres fins (par exemple, à des fins civiles ou humanitaires, à des fins répressives ou de sécurité publique) ». Dans ces cas précis, « un tel système relèverait du champ d'application du présent règlement » et « l'entité qui utilise le système d'IA à des fins autres que militaires, de défense ou de sécurité nationale devrait veiller à la mise en conformité du système d'IA avec le présent

⁵⁸² Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) n° 2018/858, (UE) n° 2018/1139 et (UE) n° 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) n° 2016/797 et (UE) n° 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *op. cit.*, considérant 66.

⁵⁸³ Le Règlement (UE) 2024/1689 définit les « système d'IA » à son article 3, paragraphe 1 tels que « système d'IA », « un système automatisé qui est conçu pour fonctionner à différents niveaux d'autonomie et peut faire preuve d'une capacité d'adaptation après son déploiement, et qui, pour des objectifs explicites ou implicites, déduit, à partir des entrées qu'il reçoit, la manière de générer des sorties telles que des prédictions, du contenu, des recommandations ou des décisions qui peuvent influencer les environnements physiques ou virtuels ». Le système autonome correspondrait au niveau le plus élevé d'autonomie.

⁵⁸⁴ Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) n° 2018/858, (UE) n° 2018/1139 et (UE) n° 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) n° 2016/797 et (UE) n° 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *op. cit.*, article 2, paragraphe 3.

règlement, à moins qu'il le soit déjà ». Cela suppose que des SALA initialement utilisés à des fins militaires, de défense ou de sécurité nationale étaient réutilisés à des fins civiles, humanitaires, répressives ou à des fins de sécurité publique, seraient soumis au règlement 2024/1689. La condition de « double usage » du SALA pourrait également lui permettre d'intégrer le règlement, puisque l'exclusion ne concerne que les systèmes d'IA « *exclusivement* » utilisés à des fins militaires, de défense ou de sécurité nationale. Cela suppose qu'un SALA qui est utilisé à la fois à des fins militaires, de défense ou de sécurité nationale et à des fins répressives ou humanitaires pourrait intégrer le champ d'application matériel du règlement. Par interprétation et dans les cas spécifiquement précisés par le règlement, les fins répressives ou de sécurité publique dont il est ici question y étant incluses, une exigence de contrôle humain est faite sur ces SIA, y compris les SALA. L'article 14 du règlement concerne explicitement le contrôle humain qui doit être « *effectif* »⁵⁸⁵. En ces termes, la réglementation européenne confirme les exigences de contrôle humain sur les SALA déployés dans des opérations de police, dans le respect des droits fondamentaux.

228. Enfin, une réglementation spéciale au sujet des SALA pourrait être développée à l'avenir de manière claire, que celle-ci soit internationale ou européenne. Cette réglementation doit imposer l'exigence du CHS en toutes circonstances.

229. Conclusion. De manière établie, le CHS dans les SALA est nécessaire pour respecter et faire respecter le droit européen des droits de l'homme. En l'absence d'être humain dans la boucle de décision du SALA, il existerait un risque de violation des droits fondamentaux, comme le droit à la vie. Ce risque pourrait prendre la forme d'exécutions arbitraires et un usage disproportionné des SALA. Pour pallier cela, le CHS est nécessaire pour maîtriser les fonctions létales de la machine ou pour ajuster son emploi dans des situations complexes.

⁵⁸⁵ Il faut noter que l'article 14 évoque un contrôle humain effectif tandis qu'est préféré le terme « *significatif* » dans le cadre de cette thèse. Cette assimilation des termes ne semble cependant pas avoir d'incidence sur le degré d'implication nécessaire de l'être humain dans la machine. Par exemple, les termes sont utilisés indistinctement par les différents États dans leur déclaration à la réunion informelle d'experts sur les systèmes d'armes létaux autonomes de la Convention sur certaines armes classiques du 13 mai 2014. L'Allemagne, le Japon, les Pays-Bas et la Suisse, par exemple, utilisent l'expression « *meaningful human control* » tandis que la Moldavie et la Jordanie utilisent « *effective human control* ». D'autres, comme notamment la Croatie évoque un « *significant* » contrôle humain à l'instar du Mexique et de la Fédération de Russie, qui pourrait aussi se traduire par « *significatif* » ou par un contrôle humain « *important* » ou « *considérable* ». Voir M. WAREHAM, *Stopping killer robots*, op. cit.

CONCLUSION DU CHAPITRE I

230. L'étude des SALA met en lumière des défis en droit international. Ces derniers, bien que pouvant être considérés comme des armes classiques en droit international, pourraient entrer en contradiction avec les principes fondamentaux du DIH et des droits de l'homme. En effet, l'autonomie présumée dans les SALA pourrait conduire à des attaques non discriminées et arbitraires. Tout d'abord, les principes de DIH ne pourraient pas être respectés. Par exemple, les SALA ne sauraient faire preuve d'humanité sans l'exigence d'un CHS : ils seraient des machines neutres sans émotion. Dans ces conditions, il semble difficile qu'ils puissent respecter un principe d'humanité qu'ils méconnaîtraient par nature. Puis, en temps de paix, cette complexité serait renforcée par la difficulté accrue de dissocier les civils belliqueux et les civils pacifiques, notamment aux États-Unis lorsque le port d'arme est garanti par la Constitution. Un palliatif de CHS ainsi que des méthodes d'apprentissage avancées ont été proposés afin de garantir la licéité des décisions létales de la machine, supervisées par l'être humain. Par exemple, un gouverneur éthique pourrait configurer la machine dans des situations non létales tandis que le CHS serait utilisé autour des fonctions critiques. Ces solutions permettraient de concilier le progrès technologique avec les exigences juridiques et éthiques fondamentales.

231. Cette exigence de contrôle humain significatif sur la machine est un concept vraisemblablement admis par de nombreux États. Par exemple, la France estime qu'une arme robotisée ne devrait pas avoir la capacité de tirer de manière indépendante⁵⁸⁶. Cette position est reprise par de nombreux États, comme l'Algérie, le Brésil, le Mexique et la Nouvelle-Zélande⁵⁸⁷. Les États-Unis, quant à eux, se mobilisent pour mettre en place un code de conduite spécifique, mais ne font pas partie des États qui souhaitent interdire les robots autonomes. Une récente Senate Bill (SB) californienne n° 1047⁵⁸⁸ a d'ailleurs explicitement proposé la mise en place d'un contrôle humain significatif dans les systèmes

⁵⁸⁶ F. PARLY, « Discours prononcé le 5 avril 2019 lors du déplacement de la ministre des Armées à l'Institut de Convergence DATA IA à Saclay (Essonne) », *Revue de Défense Nationale*, L'intelligence artificielle et ses enjeux pour la Défense, 2019, n° 820, pp. 1-2, « La position française est sans ambiguïté, le président de la République a été parfaitement clair : la France refuse de confier la décision de vie ou de mort à une machine qui agirait de façon pleinement autonome et échapperait à tout contrôle humain. De tels systèmes sont fondamentalement contraires à tous nos principes. Ils n'ont aucun intérêt opérationnel pour un État dont les armées respectent le droit international, et nous n'en déploierons pas. Terminator ne défilera pas au 14 juillet » ; M. WAREHAM, *Stopping killer robots*, *op. cit.*, p. 21.

⁵⁸⁷ AGENCE FRANCE-PRESSE, « Robots tueurs », *op. cit.*

⁵⁸⁸ State of California, Senate Bill, n° 1047- *Safe and Secure Innovation for Frontier Artificial Intelligence Models Act*, 20 septembre 2024.

d'intelligence artificielle⁵⁸⁹. En tout état de cause, tous semblent être d'accord pour intégrer un code de bonne conduite par le biais d'un contrôle humain significatif sur la machine, à une échelle plus ou moins grande⁵⁹⁰. Ce consensus permet d'envisager une réglementation internationale des SALA à travers des instruments préexistants comme la CCAC⁵⁹¹.

232. En ce sens, leur qualité d'armes classiques autorise la création d'un éventuel protocole additionnel VI à la CCAC alliant flexibilité et capacité d'évolution. Y serait exigé un contrôle humain significatif comme condition *sine qua non* de sa licéité en droit international. Ces atouts permettent, *in fine*, d'éviter toutes violations du droit international et autorisent une continuité juridique certaine dont les instruments juridiques internationaux existants sont les garants.

233. Dans les cas où les SALA auraient été déployés en illicéité avec le droit international, les États seraient vraisemblablement responsables internationalement pour ne pas avoir empêché un tel usage. De cette hypothèse découle également la responsabilité pénale des individus ayant utilisé des SALA de manière illicite. Cependant, les SALA pourraient-ils être eux-mêmes responsables d'une erreur de ciblage ou d'un déploiement non autorisé de la force létale ? Il apparaît qu'une continuité existe également aux termes des régimes de responsabilités en présence d'armes et de biens autonomes : que cela porte sur la responsabilité internationale des États, la responsabilité pénale des individus ou les régimes de responsabilité existants en droits internes français et américain, les machines autonomes ne bouleversent pas le droit existant. Cela va être démontré au sein du chapitre suivant.

⁵⁸⁹ Sont considérés comme des dommages critiques occasionnés par des « *Acts with limited human oversight, intervention or supervision* ».

⁵⁹⁰ Mise à part la Russie qui rejette le concept de contrôle humain significatif sur la machine, ne le considérant pas pertinent. Voir M. WAREHAM, *Stopping killer robots*, *op. cit.*, p. 44.

⁵⁹¹ P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.*, p. 1125. Le rapprochement fait dans entre les SALA et les armes à lasers aveuglantes est intéressant. LAGRANGE note effectivement qu'ici les armes à lasers aveuglantes ont été interdites par le Protocole IV à la CCAC par leur nature même à être dangereuses et difficilement identifiables, et ce, alors même qu'elles n'avaient jamais été utilisées. Prenant appui sur cette réflexion, les SALA pourraient suivre le même cheminement vers un encadrement en droit international, en raison de leur nature. Il note, en outre, qu'un Protocole sur la question « ne devrait avoir d'autre ambition que de se concentrer sur le degré d'automatisation en deçà duquel un système d'armes létaux autonome, quel qu'il soit, pourra être employé au combat, condamnant de fait tout autre système d'armes se situant au-dessus de ce standard minimal (...) »

CHAPITRE II : L'assise des régimes de responsabilité attenants aux SALA en droits international et comparé français et américain

234. Face à l'avènement possible de systèmes d'armes létaux autonomes utilisant de l'intelligence artificielle, la question de savoir dans quelles mesures ils respecteraient le droit existant se pose. Par exemple, les SALA pourraient agir de manière autonome et causer la mort d'un être humain de manière arbitraire dans des utilisations civiles. Cette situation irait à l'encontre du droit fondamental à la vie des individus.

235. Dans des circonstances où les SALA pourraient aller à l'encontre des droits fondamentaux, des mesures doivent être proposées afin de limiter les risques de non-respect du droit existant, comme le contrôle humain significatif. Ces mesures pourraient être détaillées dans une réglementation relative aux SALA. Par exemple, un Protocole VI à la CCAC pourrait être créé à l'image du Protocole IV sur les armes à laser aveuglantes⁵⁹². Une telle législation internationale serait non seulement envisageable, mais également nécessaire. Le Parlement européen, à son point 89 de sa résolution du 20 octobre 2020 contenant des recommandations à la Commission concernant un cadre pour les aspects éthiques de l'intelligence artificielle, de la robotique et des technologies connexes, « déplore [...] l'absence d'accord sur un instrument juridiquement contraignant régissant les armes létales autonomes, assorti d'un mécanisme de contrôle efficace du respect de ces règles »⁵⁹³.

236. Il demeure que, si l'être humain doit constamment rester au contrôle du SALA, cela revient-il à considérer qu'il endosserait la responsabilité de tous ses actes ? Notamment, en cas d'infractions pénales internationales, serait-ce le SALA ou l'être humain qui serait tenu responsable de celles-ci ? L'étude des infractions pénales internationales est pertinente. En effet, l'utilisation de ces armes pourrait conduire à la commission de certains crimes internationaux, comme le crime de guerre, en cas de non-respect du principe de distinction en DIH. Cependant, si la responsabilité pénale incombe à l'être humain, l'État peut

⁵⁹² Protocole additionnel à la Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination (Protocole IV, intitulé Protocole relatif aux armes à laser aveuglantes), *op. cit.* Sur l'idée d'un Protocole VI à la CCAC, voir P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.*, p. 1125.

⁵⁹³ Résolution du Parlement européen du 20 octobre 2020 contenant des recommandations à la Commission concernant un cadre pour les aspects éthiques de l'intelligence artificielle, de la robotique et des technologies connexes, (2020/2014(INL)), *JO série C n° 404*, p. 107-128 du 6.10.2021.

également être tenu responsable s'il est démontré que l'acte pénalement répréhensible a été causé par un manquement quelconque de ce dernier. Par exemple, un État partie au Protocole additionnel I aux Conventions de Genève de 1949 pourrait avoir manqué à son obligation de vérifier si cette arme était en conformité avec l'article 36. Cela pourrait entraîner sa responsabilité internationale.

237. Autant de problématiques qui pourraient être renforcées par la vulnérabilité particulière de ces nouvelles technologies. En effet, les SALA seraient constitués d'algorithmes interconnectés. Ainsi, en plus de souffrir d'un risque de détournement « classique » à l'instar de chaque arme en droit international⁵⁹⁴, les armes interconnectées pourraient également être détournées dans l'espace cyber. Autrement dit, certains acteurs privés pourraient prendre le contrôle d'un SALA à distance sans y être autorisés. Ils pourraient perpétrer des crimes internationaux en utilisant ces SALA détournés. Par exemple, si un cyberpirate utilisait un SALA détourné pour infliger des traitements inhumains à un individu, le pirate pourrait se rendre responsable d'un crime de guerre au sens de l'article 8, paragraphe 2 (a) (ii) du Statut de Rome. Dans cette situation, une recherche du responsable de la cyberattaque serait nécessaire. Par ailleurs, l'État duquel provenait le SALA et l'État de nationalité du cyberpirate pourraient aussi être tenus responsables pour ne pas avoir empêché un tel acte. En effet, les États auraient dû prévoir une protection contre les détournements illicites, qu'ils soient classiques ou cyber. Ainsi, il convient d'établir les contours des cyberattaques ainsi que les perspectives répressives de celles-ci en droit applicable.

238. En définitive, la responsabilité internationale des États (**Section I**) et la responsabilité pénale des individus seront étudiées eu égard à l'utilisation ou au détournement des armes de type SALA (**Section II**).

⁵⁹⁴ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 11.

Section I : La responsabilité internationale constante de l'État dans l'appréhension des SALA

239. L'avènement des SALA pourrait soulever des questions relatives à la responsabilité internationale des États si ceux-ci les utilisaient dans leurs forces armées. Par exemple, il suffirait que le SALA soit utilisé sans CHS pour que la responsabilité internationale de l'État qui les utilise soit engagée au titre de l'article 36 du PAI. Celui-ci dispose que

« Dans l'étude, la mise au point, l'acquisition ou l'adoption d'une nouvelle arme, de nouveaux moyens ou d'une nouvelle méthode de guerre, une Haute Partie contractante a l'obligation de déterminer si l'emploi en serait interdit, dans certaines circonstances ou en toutes circonstances, par les dispositions du présent Protocole ou par toute autre règle du droit international applicable à cette Haute Partie contractante ».

240. En d'autres termes, cet article pose l'obligation à un État partie d'examiner la licéité en droit international d'une arme nouvellement intégrée à son arsenal militaire⁵⁹⁵.

241. Les particularités liées à l'intelligence artificielle des SALA pourraient également souligner des failles de sécurité. En effet, le système d'intelligence artificielle intégré dans leurs composants semble fonctionner grâce à « l'internet des objets » ou l'« *Internet of Things* » (IoT). Cela se définit comme

« [...] un réseau de réseaux qui permet, via des systèmes d'identification électronique normalisés et unifiés, et des dispositifs mobiles sans fil, d'identifier directement et sans ambiguïté des entités numériques et des objets physiques, et ainsi de pouvoir récupérer, stocker, transférer et traiter, sans discontinuité entre les mondes physiques et virtuels, les données s'y rattachant »⁵⁹⁶.

242. En d'autres termes, l'IoT serait un réseau permettant de connecter les « entités numériques » et les « objets physiques ». Dans l'exemple du SALA, l'IoT permettrait de connecter le système d'intelligence artificielle contenu dans ses algorithmes avec la forme physique de la machine. Cette configuration pourrait créer des lacunes de sécurité sur des objets connectés, comme les SALA. Didier DANET le note d'ailleurs en exposant l'idée

⁵⁹⁵ C. PILLOUD *et al.*, *Commentaire des protocoles additionnels du 8 juin 1977 aux Conventions de Genève du 12 août 1949*, Genève, Comité International de la Croix-Rouge, Martinus Nijhoff Publishers, 1986, § 1469, « La détermination de la légalité, qui est exigée des États par l'article 34 [36], n'est pas destinée à créer une norme (9) subjective. Le fait pour un État de déterminer si l'emploi d'une arme est interdit ou autorisé, n'a pas force obligatoire sur le plan international, mais on espère que l'obligation de procéder à cette détermination assurera que des moyens ou des méthodes de guerre ne seront pas adoptés avant que la question de la légalité ait fait l'objet d'un examen attentif ».

⁵⁹⁶ P.-J. BENGHOZI, S. BUREAU et F. MASSIT-FOLLEA, « Définir l'internet des objets », in J.-P. BENGHOZI, S. BUREAU et F. MASSIT-FOLLEA (dir.), *L'Internet des objets : Quels enjeux pour l'Europe*, praTICs, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, septembre 2009, § 5.

selon laquelle l'IoT propose des avantages certains à la stratégie militaire, mais qu'elle crée également des vulnérabilités en raison de « l'interconnexion généralisée de dispositifs automatisés de traitement de l'information et la mise en place de réseaux »⁵⁹⁷. Dans ces conditions, la vulnérabilité du SALA pourrait conduire à un détournement de ce dernier. Ce serait le cas, par exemple, si un pirate prenait le contrôle du SALA en utilisant cette faille et l'utilisait à d'autres fins auxquelles il était destiné.

243. Dans de telles situations, la responsabilité internationale des États pourrait être engagée pour deux raisons. D'une part, il pourrait être considéré que l'État duquel le cyberpirate est ressortissant n'avait vraisemblablement pas pris les mesures nécessaires pour empêcher un tel acte, voire l'avait encouragé. D'autre part, l'État duquel dépendait le SALA piraté pourrait également être responsable en droit international si ce dernier n'a pas pris les mesures nécessaires pour empêcher ou limiter la vulnérabilité de son arme. Dans ces deux situations, il pourrait être admis que les États n'ont pas respecté leur obligation dite de *due diligence*⁵⁹⁸.

244. Dans tous les cas, l'utilisation de ces SALA pourrait engager la responsabilité internationale des États s'il est démontré qu'ils ont manqué à une de leurs obligations en droit international. Il est en cela supposé que les SALA ne puissent pas entraîner de rupture particulière dans ce domaine. En effet, les raisons pratiques et les fondements juridiques permettant d'engager la responsabilité internationale des États peuvent varier, mais le mécanisme international s'avère téléologiquement stable et invariable. Ainsi, cette section va chercher à démontrer que les mécanismes de responsabilité internationale des États ne subiraient pas de rupture fondamentale en raison de l'utilisation des SALA. Pour ce faire, la responsabilité internationale de l'État face aux SALA en tant qu'arme nouvelle susceptible de faire des erreurs sera étudiée (§I). Puis, la responsabilité internationale des États sous l'angle des cyber-risques sera analysée (§II).

⁵⁹⁷ D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" », *op. cit.*, §§ 13-14.

⁵⁹⁸ CIJ, *Projet Gabčíkovo-Nagymaros (Hongrie/Slovaquie)*, 25 septembre 1997, Recueil 1997, pp. 7-84 ; P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, The Hague Academy Collected Courses Online / Recueil des cours de l'Académie de La Haye en ligne, Leiden, Brill, Nijhoff, mars 2019, p. 172.

§I- L'invariabilité de la responsabilité internationale des États face aux SALA

245. L'État peut engager sa responsabilité internationale dans deux cas de figure. Soit l'État a utilisé une arme vraisemblablement illicite en droit international, après examen de sa licéité sous le prisme de l'article 36 et qu'en résulte un dommage, soit il n'a pu empêcher la commission d'un acte internationalement illicite.

246. Dans le cas des SALA, un État qui ne respecterait pas son obligation eu égard à l'article 36 engagerait sa responsabilité internationale de manière classique et sans rupture particulière avec le droit existant. Les dispositions de droit international ne semblent pas bouleversées par l'avènement de cette arme nouvelle, à l'instar de toutes les autres « du passé, comme celles du présent et de l'avenir »⁵⁹⁹ (A).

247. De la même manière, les États ont une obligation de *due diligence* en droit international. Cela implique qu'ils doivent prendre toutes les mesures afin d'éviter la commission d'un acte internationalement illicite indépendamment de la nature exacte de l'acte illicite ou de l'arme utilisée à cette fin. Sur cette question, il est supposé que les SALA ne puissent pas perturber cette obligation de *due diligence* incombant aux États en droit international (B).

A- La responsabilité étatique de l'article 36 face aux SALA

248. En référence à l'article 36 du PAI, la CIJ rappelle, dans son avis consultatif, *Licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires*, que

« Certes les armes nucléaires ont été inventées après l'apparition de la plupart des principes et règles du droit humanitaire applicable dans les conflits armés, les conférences de 1949 et de 1974-1977 n'ont pas traité de ces armes et celles-ci sont différentes des armes classiques tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif. On ne peut cependant en conclure que les principes et règles établis du droit humanitaire applicable dans les conflits armés ne s'appliquent pas aux armes nucléaires. Une telle conclusion méconnaîtrait la nature intrinsèquement humanitaire des principes juridiques en jeu, qui imprègnent tout le droit des conflits armés et **s'appliquent à toutes les formes de guerre et à toutes les armes, celles du passé, comme celles du présent et de l'avenir** »⁶⁰⁰.

⁵⁹⁹ CIJ, *Licéité de la menace et de l'emploi de l'arme nucléaire*, Avis consultatif, 8 juillet 1996, *op. cit.*, p. 259, § 86.

⁶⁰⁰ *Ibid.* Gras ajouté pour mise en valeur.

249. En ce sens, la CIJ a admis que les normes du droit international humanitaire s'appliquent à toutes les armes, que leur développement ait eu lieu avant, pendant ou après l'édification de ces dernières. La nouveauté d'une arme n'étant pas un élément permettant de rejeter l'application du DIH. De la même manière, la CIJ prévoit une application de ces normes aux armes futures, ce que seraient les SALA. Par conséquent, les normes du DIH, dont l'article 36 du PAI, s'appliquent aux SALA.

250. Un manquement à cette obligation entraîne la responsabilité internationale des États s'il en résulte une utilisation illicite de cette arme nouvelle en droit international. Le commentaire de 1987 du PAI précise que « [s]i ces mesures ne sont pas prises, la responsabilité de l'État sera **en tout cas** engagée s'il y a dommage illicite »⁶⁰¹.

251. Dans le cas du SALA, l'État qui l'aurait développé sans examiner sa licéité en DIH, c'est-à-dire à travers ses principes fondamentaux, pourrait engager sa responsabilité internationale si un dommage illicite était occasionné par ce moyen. Cet examen doit avoir pour objectif de déterminer la licéité de l'arme « dans certaines circonstances ou en toutes circonstances ». Pour le cas des SALA, il apparaît que son utilisation doit être interdite « dans certaines circonstances », c'est-à-dire lorsqu'il n'existerait pas de CHS et d'apprentissage-machine en son sein. Cet examen devrait intervenir avant le déploiement⁶⁰² des SALA, « [...] c'est-à-dire pendant la phase d'étude et de mise au point [...] »⁶⁰³.

252. Caroline BRANDAO suggère également que l'article 36 inclut l'examen de

« [...] la licéité des nouvelles armes et des nouveaux moyens et méthodes de guerre destinés à l'exportation. Il s'agit d'une conséquence de l'obligation énoncée à la fois dans l'article 1 commun aux quatre Conventions de Genève de 1949 et dans le Protocole additionnel I, à savoir : "respecter et faire respecter" ces traités [...] »⁶⁰⁴.

253. Une obligation qui renvoie également aux dispositions liées au transfert, à l'importation et à l'exportation des armes classiques. Cette analyse suppose l'application des dispositions de droit international et de droit national s'y référant aux SALA. En droit international, et pour les États qui y sont parties, cette obligation peut faire référence au TCA. En droit américain, cela sous-entend les règles d'exportation des armes, à savoir les règles ITAR et, dans une moindre mesure, les règles EAR. Les États-Unis ont à ce propos

⁶⁰¹ C. PILLOUD *et al.*, *Commentaire des protocoles additionnels du 8 juin 1977 aux Conventions de Genève du 12 août 1949*, *op. cit.*, § 1466.

⁶⁰² Caroline BRANDAO, « Les défis de la robotique militaire posés au droit international humanitaire », in R. DOARÉ, D. DANET et G. DE BOISBOISSEL (dir.), *Drones et killer robots*, *op. cit.*, pp. 126-127.

⁶⁰³ *Ibid.*, p. 127.

⁶⁰⁴ *Ibid.*, p. 127.

pris des mesures pour respecter l'article 36 du PAI dans leur *Department of Defense Instruction n° 5500.15* du 16 octobre 1974,⁶⁰⁵ que Jared M. COCHRANE estime exemplaire.

Il développe

« [...] *by implementing the proposed policy recommendations, the U.S. can serve as an example to the international community on how to standardize LAWs legal testing. [...] The U.S. conducts the most detailed LAWs tests because it is the only country with review methodologies for each branch of its military* »⁶⁰⁶.

254. Pour J.M. COCHRANE, les deux manières de respecter l'article 36 dans le cas des SALA seraient d'intégrer un « *meaningful human control as the ultimate standard* »⁶⁰⁷ et de conserver une responsabilité humaine pour tous leurs actes. Un point de vue qui corrobore la nécessité unanime d'un CHS comme garant de leur licéité en droit international.

255. Conclusion. En conclusion, les SALA devraient être examinés sous le prisme de l'article 36 du PAI au risque d'engager la responsabilité internationale de l'État qui les a développés. À ce propos, l'application de l'article 36 aux SALA n'est pas remise en question, ce qui confirme l'application pérenne et classique des dispositions de droit international. De surcroît, un CHS doit, et cela fait consensus, toujours être intégré aux SALA pour éviter de potentielles violations du droit international, dans la mesure où les SALA pourraient faire des erreurs dans le ciblage et l'attaque d'individus. Des erreurs qui pourraient, dans certaines circonstances, engager la responsabilité internationale des États.

B- L'obligation de *due diligence* de l'État face aux erreurs des SALA

256. Le caractère imprévisible des SALA pourrait engendrer des erreurs dans leur utilisation. Par exemple, un SALA pourrait lancer une attaque spontanée sur un individu bien que les éléments en présence ne permettent pas d'affirmer son caractère menaçant avec certitude. Dès lors, ces nouvelles technologies, si elles ne sont pas corrigées ou empêchées par un État, peuvent engager sa responsabilité internationale. Ainsi seront

⁶⁰⁵ Department of Defense, Review of Legality of Weapons Under International Law, Department of Defense Instruction, 16 octobre 1974 cité par *ibid.* ; Voir aussi J.M. COCHRANE, « Conducting Article 36 Legal Reviews for Lethal Autonomous Weapons », *Journal of Science Policy & Governance*, 13 avril 2020, vol. 16, n° 1.

⁶⁰⁶ [Traduction libre] En mettant en œuvre les recommandations politiques proposées, les États-Unis peuvent servir d'exemple à la communauté internationale sur la manière de normaliser les tests juridiques des SALA. [...] Les États-Unis effectuent les SALA les plus détaillés car ils sont le seul pays à disposer de méthodologies d'examen pour chaque branche de son armée, in J.M. COCHRANE, « Conducting Article 36 Legal Reviews for Lethal Autonomous Weapons », *op. cit.*, p. 1.

⁶⁰⁷ *Ibid.*, p. 5.

analysés les fondements juridiques permettant d'engager la responsabilité étatique dans de telles conditions, notamment par le biais de l'obligation de *due diligence*.

257. L'État peut être rendu internationalement responsable s'il n'a pas pris les mesures permettant d'empêcher la commission de faits internationalement illicites⁶⁰⁸. Cette configuration est possible, car les individus et les groupements d'individus ne sont pas des sujets de droit international, seuls les États et les organisations internationales le sont⁶⁰⁹. Les individus disposent de droits, mais ne disposent que d'un « pouvoir de [les] réclamer » à leur État national lorsqu'ils se sentent lésés⁶¹⁰, hormis certains cas particuliers en droit européen des droits de l'homme et en droit pénal.

258. Dans le cas des SALA, si les forces armées d'un État ou un particulier employaient une de ces armes de manière illicite en droit international ou s'ils n'avaient pas su la contrôler et qu'en résultait un fait internationalement illicite, l'État pourrait être tenu responsable de ne pas avoir empêché de tels agissements. En d'autres termes, l'État pourrait être internationalement responsable sur le fondement du standard de *due diligence*, également dit le devoir de vigilance. La professeure Samantha BESSON le définit comme

« Un standard (d'évaluation) de comportement des États (et d'autres institutions publiques de droit international, comme les organisations internationales) [...] qui les oblige à faire preuve de soin (*standard of care ou duty of care*), et donc aussi, à l'inverse, à ne pas nuire (*no harm rule ou duty not to harm*), en adoptant des mesures raisonnables aptes à protéger les intérêts ou droits d'autres États, d'autres OI ou de ressortissants nationaux ou étrangers contre les (risques de) préjudices (habituellement, importants) causés par des tiers (ressortissants nationaux ou étrangers, autres États ou OI, voire des phénomènes naturels) situés sur le territoire ou, du moins, sous la juridiction ou encore le contrôle des États (ou OI) débiteurs, et pour autant que ces derniers aient prévu ces (risques de) préjudices ou aient dû les prévoir et qu'ils aient eu la capacité d'intervenir, et dont la violation constitue donc une négligence induite ou illicite »⁶¹¹.

259. En d'autres termes, cette obligation de comportement⁶¹² fait état d'une négligence de la part de l'État au respect de ses obligations internationales et peut permettre d'engager

⁶⁰⁸ S. SUR et J. COMBACAU, *Droit international public*, 13^e éd., Précis Domat Droit public, Paris, LGDJ, décembre 2019, pp. 583-584.

⁶⁰⁹ CIJ, *Réparation des dommages subis au service des Nations Unies*, Avis consultatif, 11 avril 1949, Recueil 1949, pp. 174-220, p. 179.

⁶¹⁰ S. SUR et J. COMBACAU, *Droit international public*, 13^e éd., *op. cit.*, pp. 360-363.

⁶¹¹ S. BESSON, *La due diligence en droit international*, Les livres de poche de l'Académie de Droit international de La Haye, Leiden, Brill, Nijhoff, avril 2021, pp. 21-22, § 7.

⁶¹² P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 171, § 246 ; CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, Recueil 2007, pp. 43-240, p. 221, § 430.

sa responsabilité internationale. Notion clef du droit de la responsabilité internationale, elle a notamment été utilisée, sans la nommer, dans l'affaire *Détroit de Corfou* du 9 avril 1949⁶¹³, dans l'affaire *Gabčíkovo-Nagymaros* du 25 septembre 1997⁶¹⁴ ou encore dans l'affaire *Application de la Convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)* du 26 février 2007. À ce propos, pour le professeur Yann KERBRAT, cette dernière est la première « [...] décision de la Cour internationale de Justice qui s'y réfère de manière explicite »⁶¹⁵. En tout état de cause, cette règle coutumière⁶¹⁶ est une notion connue du droit international ainsi que du droit européen des droits de l'homme⁶¹⁷.

260. Plusieurs situations pourraient conduire à engager la responsabilité internationale des États en vertu du principe de *due diligence* dans l'utilisation des SALA. Tout d'abord, l'État aurait l'obligation de prendre des mesures pour éviter une violation du droit international par les SALA. Pour ce faire, il devrait prendre des mesures préventives pour que cela n'advienne pas tel qu'admis par la CIJ dans l'affaire *Application de la Convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)* du 26 février 2007 ou de manière plus récente dans l'affaire *Usine de pâte à papier sur le fleuve Uruguay (Argentine c. Uruguay)* du 20 avril 2010. Dans cette affaire, la CIJ réaffirme que l'État doit

« [...] adopter un comportement spécifique constituant à prendre les mesures nécessaires [...] pour éviter toute modification de l'équilibre écologique. L'obligation d'adopter des mesures réglementaires ou administratives, que ce soit de manière individuelle ou conjointe, et de les mettre en œuvre constitue une obligation de comportement. Les deux Parties doivent donc, en application de l'article 36, faire preuve de la diligence requise ("*due diligence*") en agissant dans le cadre de la

⁶¹³ CIJ, *Détroit de Corfou (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord c. Albanie)*, 9 avril 1949, Recueil, *op. cit.*, p. 22, « [...] le principe de la liberté des communications maritimes et l'obligation, pour tout État, de ne pas laisser utiliser son territoire aux fins d'actes contraires aux droits d'autres États ».

⁶¹⁴ CIJ, *Projet Gabčíkovo-Nagymaros (Hongrie/Slovaquie)*, 25 septembre 1997, *op. cit.*

⁶¹⁵ Yann KERBRAT, « Le standard de due diligence, catalyseur d'obligations conventionnelles et coutumières pour les états », in SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LE DROIT INTERNATIONAL (SFDI) (dir.), *Le standard de due diligence et la responsabilité internationale : Journée d'études franco-italienne du Mans*, Société Française pour le Droit International – Journées, Paris, Pédone, mai 2018, p. 28.

⁶¹⁶ *Ibid.*, pp. 37-38 ; CIJ, *Usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay (Argentine c. Uruguay)*, 20 avril 2010, Recueil 2010, pp. 14-107, p. 55, § 101.

⁶¹⁷ Serena FORLATI, « L'objet des différentes obligations primaires de diligence : prévention, cessation, répression... ? », in SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LE DROIT INTERNATIONAL (SFDI) (dir.), *Le standard de due diligence et la responsabilité internationale : Journée d'études franco-italienne du Mans*, Société Française pour le Droit International – Journées, *op. cit.*, p. 49 ; CEDH, *Akkoc c. Turquie*, 10 octobre 2000, 22947/93 et 22948/93, Rec., 2000-X, § 93.

commission pour prendre les mesures nécessaires à la préservation de l'équilibre écologique du fleuve »⁶¹⁸.

261. Il s'agissait dans ce cas de figure de prendre des mesures nécessaires « à la préservation de l'équilibre écologique du fleuve ». Dans la situation des SALA sans CHS, l'État devrait légitimement s'attendre qu'ils commettent des erreurs, compte tenu des risques latents que leur utilisation supposerait. En effet, l'intelligence artificielle laissée en autonomie dans un système d'armes létales serait une situation propice à la violation des principes de DIH et des droits fondamentaux. Dans cette situation, l'État devrait faire preuve de diligence en interdisant, détruisant ou confisquant cette forme de SALA *avant* leur utilisation.

262. En outre, si l'État avait la connaissance qu'un SALA sans CHS avait été développé et qu'il savait que ce dernier allait être utilisé dans une situation particulière, sa responsabilité internationale serait indubitablement engagée. En vertu des conclusions admises dans l'affaire de la CIJ, *Application de la Convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)* du 26 février 2007, l'État a l'obligation de prendre des mesures pour empêcher une violation du droit international lorsqu'il « avait connaissance ou aurait dû [...] avoir connaissance » d'une situation à risque. Dans cette affaire, la Cour a étudié la responsabilité internationale de l'État de Serbie-et-Monténégro sous le prisme de ses obligations à « prévenir » et à « réprimer » les crimes de génocides perpétrés par ses ressortissants. Elle distingue l'obligation négative de ne pas commettre par complicité et l'obligation positive de prendre les mesures nécessaires pour empêcher la commission d'actes contraires au droit international⁶¹⁹. S'agissant de l'obligation positive de vigilance, la Cour pose comme condition qu'

« [...] un État peut être considéré comme ayant violé son obligation de prévention même s'il n'avait pas acquis la certitude, au moment où il aurait dû agir, mais s'en est abstenu, qu'un génocide fût sur le point, ou en train, d'être commis : il suffit, pour que sa responsabilité internationale soit susceptible d'être engagée à ce titre, qu'il ait eu connaissance, ou eût dû normalement avoir connaissance, de l'existence d'un risque sérieux de commission d'actes de génocide »⁶²⁰.

⁶¹⁸ CIJ, *Usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay (Argentine c. Uruguay)*, 20 avril 2010, *op. cit.*, p. 77, § 187.

⁶¹⁹ CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, *op. cit.*, p. 222, § 432 ; S. BESSON, *La due diligence en droit international*, *op. cit.*, pp. 214-215, § 347-349.

⁶²⁰ CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, *op. cit.*, p. 221, § 430.

263. En d'autres termes, l'État peut uniquement être tenu responsable d'un acte dont il avait connaissance ou aurait dû avoir connaissance⁶²¹. La Cour retient, sur cette obligation de prévenir, la responsabilité internationale de l'État de Serbie-et-Monténégro en raison « de leur indéniable pouvoir d'influence, et des informations dont elles disposaient, faisant état de graves préoccupations »⁶²². Elle considère que l'État n'a pas pris de mesures nécessaires afin d'éviter le crime de génocide à Srebrenica⁶²³. *Mutatis mutandis*, il peut être imaginé la situation suivante : un État A découvre qu'un de ses ressortissants a développé un SALA dans le but de le déployer dans une ville civile en dehors de tout conflit armé et en violation du droit international. Étant donné que cet État a l'obligation d'empêcher cette atteinte, il doit prendre des mesures, telles que la confiscation ou la destruction de ladite arme. À défaut, l'État A peut être tenu responsable d'un manquement.

264. De plus, l'État qui détient une telle information est supposé réprimer le comportement illicite. Dans l'exemple choisi, cela reviendrait à réprimer le développement et l'utilisation des SALA en violation flagrante avec le droit international, en vertu de l'affaire *Application de la Convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*. En effet, la Cour considère dans cette affaire que la Serbie-et-Monténégro « a manqué à son obligation de pleine coopération avec le TPIY » et y voit un engagement de la responsabilité internationale de cet État. Il n'aurait pas respecté son obligation de coopérer et à son obligation de réprimer le génocide commis⁶²⁴. Dans l'exemple relatif aux SALA, des mesures pénales répressives contre l'individu ayant développé de manière illégale un SALA sans CHS devraient être prises. L'État A engagerait sa responsabilité si tel n'était pas le cas.

265. Cette violation des normes internationales a pour incidence que l'État responsable doit répondre de ses agissements auprès d'un autre État lésé. Dans le cas d'un différend international, l'État lésé peut lui réclamer la réparation du préjudice subi. Cette réparation peut prendre trois formes : la restitution de la situation antérieure, la satisfaction devant une juridiction internationale ou enfin par le moyen d'une indemnisation conformément à

⁶²¹ S. BESSON, *La due diligence en droit international*, op. cit., p. 215, § 348, « [...] la connaissance de l'État ou l'OI complice doit être effective ou réelle, tandis que l'État ou l'OI négligent(e) peut être tenu(e) responsable même s'il ou elle ne savait pas que le (risque de) préjudice surviendrait : il suffit qu'il ou elle ait dû le savoir. Sa connaissance attribuée ou construite suffit ».

⁶²² CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, op. cit., p. 225, § 438.

⁶²³ *Ibid.*

⁶²⁴ *Ibid.*, § 450.

l'article 34 du Projet d'articles de la CDI. Ces obligations sont dites « secondaires » et découlent de toutes formes de responsabilités : le non-respect du droit international entraîne des conséquences juridiques à l'instar de tout ordre juridique⁶²⁵. Il dispose de règles primaires et secondaires dans lesquelles les premières relèvent de normes de fond tandis que les secondes s'établissent autour des règles procédurales en cas de non-respect du droit international par les États⁶²⁶. Par exemple, restituer la situation antérieure,⁶²⁷ conformément à l'article 34 du Projet d'articles de la CDI, pourrait consister en l'expulsion du SALA illicite d'un État A du territoire souverain d'un État B et de le détruire. Cela permettrait de faire cesser la violation de la souveraineté d'un État B par un SALA illicite appartenant à un État A et ainsi de rétablir la situation antérieure.

266. Il faut par ailleurs noter que certaines circonstances permettent d'exclure l'illicéité d'un fait en droit international⁶²⁸. Le Projet d'articles sur la responsabilité internationale de l'État pour fait internationalement illicite de la CDI prévoit en ce sens plusieurs hypothèses dans son chapitre V intitulé « Circonstances excluant l'illicéité ». Parmi ces circonstances, un État peut consentir à la commission d'un fait en principe illicite en droit international⁶²⁹ : cet acte peut être considéré comme une « intervention sollicitée »⁶³⁰. Par exemple, si l'État B demandait à l'État A d'utiliser un SALA, avec CHS, sur son territoire pour neutraliser les troupes armées d'un État C, il en résulterait que le consentement de l'État B permettrait de ne pas retenir la responsabilité internationale de l'État A. Également, l'article 21 du Projet d'articles de la CDI consacre le principe de légitime défense de l'article 51 de la Charte des Nations Unies. Dès lors, lorsqu'un État B commet un acte *a priori* illicite en droit international, mais que celui-ci est justifié comme étant de la légitime défense au titre de l'article 51 de la Charte des Nations Unies, l'État B ne peut être considéré comme

⁶²⁵ P.-M. DUPUY et Y. KERBRAT, *Droit international public*, 17^e éd., Précis Dalloz, Paris, Dalloz, septembre 2024, p. 16-18.

⁶²⁶ *Ibid.* ; P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 58, § 71 ; S. SUR et J. COMBACAU, *Droit international public*, 13^e éd., *op. cit.*, pp. 565-566.

⁶²⁷ Principe de *restitutio in integrum*.

⁶²⁸ S. BESSON, *La due diligence en droit international*, *op. cit.*, p. 190, § 294, « La responsabilité internationale résulte en effet d'une action ou d'une omission qui consiste en une violation d'une obligation (primaire) internationale i] et qui est attribuable à l'État ou une OI ii), pour autant qu'il n'y ait pas de circonstances excluant l'illicéité ».

⁶²⁹ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *Commission du droit international (CDI)*, à Genève le 9 juin 2001, *Documents officiels de l'Assemblée générale*, cinquante-sixième session, Supplément n° 10 (A/56/10), article 20.

⁶³⁰ T. CHRISTAKIS et K. BANNELIER, « Volenti non fit injuria ? Les effets du consentement à l'intervention militaire », *Annuaire Français de Droit International*, 2004, vol. 50, n° 1, pp. 102-137 ; A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., Traité, Paris, LGDJ, juillet 2022, pp. 1109-1116.

internationalement responsable de cet acte. Si l'article 22 permet à un État de prendre des contre-mesures « à raison d'un fait internationalement illicite », entre autres circonstances excluant l'illicéité⁶³¹, l'article 23 prévoit les cas de force majeure.

« 1. L'illicéité du fait d'un État non conforme à une obligation internationale de cet État est exclue si ce fait est dû à la force majeure, consistant en la survenance d'une force irrésistible ou d'un événement extérieur imprévu qui échappe au contrôle de l'État et fait qu'il est matériellement impossible, étant donné les circonstances, d'exécuter l'obligation. »

267. Les faits internationaux illicites commis par le moyen des SALA pourraient-ils être considérés comme des cas de force majeure permettant d'exclure la responsabilité de l'État duquel ils dépendent ? Si les conséquences de l'utilisation des SALA peuvent être imprévisibles en raison de leur autonomie, il n'en demeure pas moins que l'État a accepté le risque de leur déploiement. Cette situation ne peut pas être considérée comme une force majeure conformément au paragraphe 2 (b) de l'article 23. Il y est affirmé que « Le paragraphe 1 ne s'applique pas : [...] b) Si l'État a assumé le risque que survienne une telle situation ». Or, en développant et en proposant l'utilisation des SALA par ses contingents, l'État assume les risques encourus par ceux-ci. Dans ce cas de figure, l'article 23 de ce texte ne s'applique pas et le comportement de l'État demeure dommageable.

268. Conclusion. Au regard de ces éléments, les mécanismes de droit international permettant d'engager la responsabilité internationale de l'État s'appliqueraient sans que le SALA ne puisse intrinsèquement les perturber. Ce dernier continuerait à s'appliquer pour toutes les normes de droit international auxquelles l'État se serait engagé⁶³². En effet, qu'il s'agisse de l'utilisation d'une arme à sous-munition⁶³³ ou d'un SALA, l'État engagerait sa responsabilité internationale à partir du moment où il aurait violé une de ses obligations internationales, soit en raison du non-respect de l'article 36 ou soit en raison d'un manquement à son obligation de *due diligence*. Il demeure que des risques de cyberattaques sur ces nouvelles technologies en raison de leur caractère connecté constituent une difficulté majeure. Les SALA représenteraient des biens à risque, car non seulement ils

⁶³¹ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, Chapitre V, article 20 à 27.

⁶³² Convention de Vienne sur le droit des traités, *Organisation des Nations Unies*, à Vienne le 23 mai 1969, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 1155, p. 331, article 26 « *Pacta sunt servanda* ».

⁶³³ Convention sur les armes à sous-munitions (Convention d'Oslo), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Dublin le 3 décembre 2008, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 2688, p. 39. Voir aussi J. ANCELIN, « Les systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Enjeux juridiques de l'émergence d'un moyen de combat déshumanisé. Droit international humanitaire et droit du désarmement », *La Revue des droits de l'homme. Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux*, *op. cit.*

seraient létaux, mais ils seraient également interconnectés. Cette dimension les ferait évoluer dans un espace de « guerre silencieuse »⁶³⁴ dans lequel des individus malveillants pourraient s'appropriier les données stratégiques du SALA ou en prendre le contrôle. Il apparaît, par exemple, plus facile de pirater à distance un SALA plutôt que de le dérober dans une base militaire surveillée et protégée. Dès lors, une rupture juridique pourrait-elle apparaître dans ce domaine ?

§II- La malléabilité de la responsabilité internationale de l'État face aux cyber-risques des SALA

269. L'engagement de la responsabilité internationale des États pour des cas de cyberattaques est une problématique nouvelle, mais encadrée en droit international. L'utilisation des SALA pourrait cependant accentuer de tels risques, dans la mesure où ils seraient des systèmes interconnectés dont les données évolueraient dans le monde cyber. Cette caractéristique pourrait fragiliser leur système. Dans cette situation et sous l'égide de l'article 11 du Traité sur le commerce des armes, les cyberattaques sur des SALA pourraient engager la responsabilité internationale des États. En effet, les États parties au Traité, exportateurs et importateurs de SALA, seraient tenus de prendre les mesures nécessaires pour précisément éviter le cyber-détournement lors de leur transfert⁶³⁵. Cette situation existerait dans l'exemple où un État C piraterait les algorithmes d'un SALA rattaché à un État A exportateur ou B importateur pour s'en servir à des fins belliqueuses. Dans ce cas, l'État C pourrait être responsable de cyber-détournement, c'est-à-dire d'avoir volé l'arme, au moment de son transfert, à l'État A ou B à des fins différentes de ce à quoi elle devait normalement servir⁶³⁶. Quant à eux, les États A et B pourraient être responsables pour manquement à l'obligation de l'article 11. Dans les cas où, les États ne seraient pas parties au TCA, le droit international général s'appliquerait. Les obligations incombant aux États parties au TCA et aux États non-parties s'avèrent en cela différentes et engagent la responsabilité internationale des États sur des fondements différents.

⁶³⁴ DE GANAY Claude et GOUTTEFARDE Fabien, *Rapport d'information n° 3248 par la Commission de la défense nationale et des forces armées en conclusion des travaux d'une mission d'information sur les systèmes d'armes létaux autonomes*, 22 juillet 2020.

⁶³⁵ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 11.

⁶³⁶ Position commune 2008/944/PESC du Conseil du 8 décembre 2008 définissant des règles communes régissant le contrôle des exportations de technologie et d'équipements militaires, *op. cit.*, article 2, paragraphe 7, « Lors de l'évaluation de l'incidence de la technologie ou des équipements militaires dont l'exportation est envisagée sur le pays destinataire et du risque de voir cette technologie ou ces équipements détournés vers un utilisateur final non souhaité ou en vue d'une utilisation finale non souhaitée [...] ».

270. Il demeure que, dans les deux cas, les SALA ne provoqueraient pas de rupture en droit international. D'une part, le droit actuel est en cours de mutation dans l'objectif de prendre en considération les systèmes d'intelligence artificielle et les cyberattaques. Notamment, le droit européen a récemment mis en place de nombreuses dispositions à l'égard de la cybersécurité des systèmes d'intelligence artificielle⁶³⁷. D'autre part, en droit international, la flexibilité préexistante de certaines normes, comme le TCA, démontre sa capacité à s'adapter à l'avènement des SALA sans qu'une rupture puisse être constatée.

271. Afin de démontrer cela, il convient d'étudier le droit international spécial applicable à certains États, c'est-à-dire aux États parties du TCA (A) et le droit international général pour les États non-parties à ce traité (B).

A- Le cyber-détournement de SALA face à la responsabilité internationale des États parties au TCA

272. Lorsque l'État exportateur ou importateur est partie au TCA, l'article 11 s'applique en cas de détournement d'une arme. Cet article pourrait s'appliquer *mutatis mutandis* aux cas de cyber-détournement, y compris des SALA (1). De plus, dans les cas de violation de cette norme, la responsabilité internationale des États peut être engagée (2).

1. L'applicabilité du TCA face aux risques de cyber-détournements de SALA

273. Les SALA seraient des technologies militaires pouvant évoluer physiquement dans les espaces de conflictualité conventionnels (terrestre, maritime, aérien, voire spatial), mais également nouveaux, comme le cyberspace, grâce à leur fonctionnement entièrement algorithmique et cybernétique. Or, ce fonctionnement pourrait exacerber les risques de détournement. Par exemple, un utilisateur non autorisé pourrait prendre le contrôle du SALA par le biais de ses algorithmes. De cette façon, cette situation impose des mesures de cybersécurité et cyberdéfense, conformes à l'article 11 du TCA⁶³⁸. Pourtant, les

⁶³⁷ Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) n° 2018/858, (UE) n° 2018/1139 et (UE) n° 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) n° 2016/797 et (UE) n° 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *op. cit.* ; Règlement (UE) 2019/881 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relatif à l'ENISA (agence de l'Union européenne pour la cybersécurité) et à la certification de cybersécurité des technologies de l'information et des communications, et abrogeant le règlement (UE) n° 526/2013 (règlement sur la cybersécurité), *JO série L*, 2024/3143, 19.12.2024.

⁶³⁸ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 11 (1).

définitions des différentes notions du domaine cyber doivent tout d'abord être explicitées (a) pour ensuite évoquer les risques de cyberattaques sur les SALA et les moyens de s'en prémunir (b).

a. La définition préalable du cyber domaine

274. Tout d'abord, plusieurs organismes et chercheurs⁶³⁹ se sont attelés à définir le cyberespace. Par exemple, l'Agence nationale (française) de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) définit le cyberespace comme un « [...] espace de communication constitué par l'interconnexion mondiale d'équipements de traitement automatisé de données numériques ». Le Manuel de Tallinn 2.0 relatif aux règles de droit international applicables aux cyberopérations définit, quant à lui, le cyberespace comme

« [...] un environnement formé par des composants physiques et non physiques fait pour stocker, modifier, échanger les données des utilisateurs du réseau informatique »⁶⁴⁰.

275. Le département de la Défense américain reprend les mêmes caractéristiques pour définir le cyberespace. Autrement dit, il considère que le cyberespace est un domaine global, constitué d'infrastructures et d'un réseau interdépendant⁶⁴¹. En d'autres termes, le cyberespace est un environnement dématérialisé fonctionnant grâce à des infrastructures physiques : des serveurs⁶⁴². Ils sont constitués d'une grande quantité de données. Son objectif est de relier des utilisateurs, infrastructures, organismes entre eux grâce à un réseau interconnecté mondial⁶⁴³. Ce domaine est en principe libre d'accès et peut être utilisé par

⁶³⁹ O. BARAT-GINIES, « Existe-t-il un droit international du cyberespace ? », *Hérodote*, 2014, n° 152-153, pp. 201-220 ; A. GÉRY, « Droit international et prolifération des cyberarmes », *Politique étrangère*, 2018, vol. 83, n° 2, pp. 43-54.

⁶⁴⁰ M. SCHMITT et L. VIHUL, *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, 2^e éd., Cambridge, Cambridge University Press, février 2017, p. 567, Glossaire, "The environment formed by physical and non-physical components to store, modify, and exchange data using computer networks".

⁶⁴¹ DEPARTMENT OF DEFENSE, *Defense Primer : Cyberspace Operations*, 29 novembre 2024, p. 1, « The Department of Defense (DOD) defines cyberspace as a global domain within the information environment (IE) consisting of the interdependent networks of information technology infrastructures and resident data, including the internet, telecommunications networks, computer systems, and embedded processors and controllers. [...] Joint Cyberspace Operations describes cyberspace operations as the employment of cyberspace capabilities where the primary purpose is to achieve objectives in or through cyberspace. The DOD Information Network (DODIN) is a global infrastructure carrying DOD, national security, and related intelligence community information and intelligence ».

⁶⁴² AGENCE FRANCE-PRESSE, « Dublin, carrefour européen du "nouveau pétrole" : l'hébergement de données numériques », *Le Point*, 24 janvier 2019, « À quoi servent-ils ? À permettre un accès 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et 365 jours par an à la quantité pharaonique de données, de puissance de traitement et de stockage dont ont besoin les services numériques dans toute l'Europe ».

⁶⁴³ A. DESFORGES, « Les représentations du cyberespace », *op. cit.*

des acteurs privés et des États⁶⁴⁴. Cependant, le cyberespace est devenu un enjeu important en raison du grand nombre de données qu'il abrite, susceptible de générer des conflits, autant civils que militaires. En effet, les attaques perpétrées dans l'espace cyber peuvent tantôt cibler un cadre spécifique (civil ou militaire), tantôt affecter l'ensemble du réseau (civil et militaire)⁶⁴⁵. Pour cela, la cyberdéfense est un élément considéré par le Livre blanc de la Défense nationale de 2013⁶⁴⁶ comme primordial. L'interconnexion et la mise en place des réseaux peuvent créer des failles et fragiliser les forces militaires,

« [...] qu'il s'agisse d'atteintes à des systèmes résultant d'actes intentionnels ou de ruptures accidentelles mettant en cause le fonctionnement d'une infrastructure numérique critique »⁶⁴⁷.

276. Ces risques, qualifiés de cyberattaques, sont définis par l'Arrangement de Wassenaar sur le contrôle des exportations d'armes conventionnelles et de biens et technologies à double usage entré en vigueur en 1996. Les cyberattaques constituent une « intrusion par le biais de logiciel »⁶⁴⁸. Le Manuel de Tallinn, quant à lui, définit les cyberattaques dans sa Règle 30 telles que

« Une cyberattaque est une cyberopération, soit offensive soit défensive, dont il est raisonnablement attendu qu'elle cause des blessures ou la mort de personnes ou des dommages ou la destruction d'objets »⁶⁴⁹.

⁶⁴⁴ *Ibid.*, § 11, « La libre circulation de l'information et le principe de transparence qui en découle seront d'ailleurs l'une des volontés des concepteurs de l'Internet qui ont baigné dans l'atmosphère contestataire des campus californiens et le mouvement *New Age* des années 1960 et 1970 : "Un bon système doit être ouvert, c'est-à-dire transparent" [Breton, 2000]. À l'inverse, toute tentative de dissimulation et "toute volonté de cloisonner les systèmes" sont perçues comme une menace pour le bon fonctionnement du réseau, et au-delà de la société, car elles constituent une entrave à la libre circulation de l'information ».

⁶⁴⁵ O. BARAT-GINIES, « Existe-t-il un droit international du cyberespace ? », *op. cit.* ; M. SCHMITT et L. VIHUL, *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 12.

⁶⁴⁶ MINISTÈRE DE LA DÉFENSE, *Livre blanc de la défense et de la sécurité nationale 2013*, 29 avril 2013, p. 30, « Les opérations ciblées conduites par les forces spéciales et les frappes à distance, le cas échéant cybernétiques, pourraient devenir plus fréquentes, compte tenu de leur souplesse d'emploi dans un contexte où les interventions classiques continueront d'être politiquement plus difficiles et parfois moins efficaces ».

⁶⁴⁷ *Ibid.*, p. 44, « Les systèmes d'information sont désormais une donnée constitutive de nos sociétés. Au-delà des facilités considérables qu'elle apporte, l'interconnexion des systèmes d'information est une source de vulnérabilités nouvelles. Déjà identifiés dans le précédent Livre blanc, les menaces et les risques induits par l'expansion généralisée du cyberespace ont été confirmés, qu'il s'agisse d'atteintes à des systèmes résultant d'actes intentionnels ou de ruptures accidentelles mettant en cause le fonctionnement d'une infrastructure numérique critique. Le développement rapide des infrastructures numériques ne s'est pas toujours accompagné d'un effort parallèle de protection, de sorte que les agressions de nature cybernétique sont relativement faciles à mettre en œuvre et peu coûteuses ».

⁶⁴⁸ List of Dual-Use Goods and Technologies and Munitions List, Volume II, *Secrétariat permanent de l'Arrangement Wassenaar*, à Vienne le 19 décembre 1995, p. 80, « *Systems, equipment, and components therefor, specially designed or modified for the generation, command and control, or delivery of 'intrusion software'* ».

⁶⁴⁹ M. SCHMITT et L. VIHUL, *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, 2^e éd., *op. cit.*, pp. 91-92, « [...] a cyber attack is a cyber operation, whether offensive or defensive, that is reasonably expected to cause injury or death to persons or damage or destruction to object ».

277. Il précise également qu'entrent dans cette définition les cyberattaques survenant durant un conflit armé international ou un conflit armé non international⁶⁵⁰.

278. Il semble toutefois nécessaire de distinguer les cyberattaques, la cybercriminalité et la cyberguerre. D'une part, la cybercriminalité renvoie aux faits d'acteurs privés. D'autre part, la cyberguerre tient aux agissements d'acteurs étatiques. À ce propos, le règlement (UE) n° 526/2013 du Parlement européen et du Conseil concernant l'agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de l'information (ENISA) donne, dans son considérant (27), des exemples de cybercrimes tels que « [...] les hameçonnages, réseaux zombies, fraudes financières et bancaires, et de donner des conseils de base en matière d'authentification et de protection des données » sans pour autant en donner une définition. La professeure américaine, Susan W. BRENNER, dans son article « Cybercrime, cyberterrorism and cyberwarfare » note, quant à elle, que le cybercrime « [...] constitutes the use of computer technology to commit a "crime" »⁶⁵¹. La cybercriminalité semble être l'acte d'individus ou de groupes d'individus, pouvant parfois être l'acte de terroristes⁶⁵². En parallèle, BRENNER définit la cyberguerre comme constituant « [...] the conduct of military operations by virtual means » par le fait des États⁶⁵³. En d'autres termes, les moyens utilisés pour conduire un acte cybercriminel ou une cyberguerre sont les mêmes : les moyens cybernétiques. En revanche, les acteurs sont différents. Les individus sont au fondement des actes de cybercriminalité tandis que ce sont des États qui sont à l'origine des actes de cyberguerre⁶⁵⁴. La cyberguerre implique en outre des moyens offensifs (les cyberattaques) et des moyens défensifs (la cybersécurité). Les actes de cybercriminalité peuvent engager la responsabilité pénale d'un individu. Les actes de cyberguerre, quant à eux, ne sont perpétrés que par l'intermédiaire, l'appui ou le commandement des États en droit international qui demeurent les seuls responsables en cas de faits internationalement illicites. Karine BANNELIER et Théodore CHRISTAKIS considèrent qu'une cyberattaque perpétrée par un État constitue un « fait internationalement illicite » lorsque celle-ci viole

⁶⁵⁰ Dont le principe de distinction, *ibid.*, p. 92, § 2.

⁶⁵¹ [Traduction libre] constitue l'utilisation de la technologie informatique pour commettre un crime, in S.W. BRENNER, « Cybercrime, cyberterrorism and cyberwarfare », *Revue internationale de droit pénal*, 2006, vol. 77, n° 3, pp. 14-44.

⁶⁵² [Traduction libre] la conduite d'opérations militaires par des moyens virtuels, in *ibid.*

⁶⁵³ *Ibid.*, p. 45.

⁶⁵⁴ Voir aussi B. SCHNEIER, « Les cyberconflits et la sécurité nationale », *Chronique ONU*, septembre 2013, vol. 50, pp. 13-14 ; M. AUDIBERT *et al.*, *Code de la cybersécurité 2024 annoté et commenté*, 2^e éd., Code Dalloz Professionnels, Paris, Dalloz, octobre 2023, pp. 1153-1157, § 24-41.

« d'une façon ou d'une autre le droit international »⁶⁵⁵. Cette distinction souligne le fait qu'une cyberattaque peut tantôt être constitutive d'un « fait internationalement illicite » lorsqu'elle est perpétrée par un État contre la souveraineté d'un autre État, tantôt être constitutive d'une infraction en droit interne⁶⁵⁶ lorsqu'elle est organisée par un individu ou un groupe d'individus.

279. Pour empêcher ces attaques, l'élaboration de moyens de cyberdéfense et de cybersécurité est nécessaire. En France, l'ANSSI pense la cybersécurité comme l'

« [...] état recherché pour un système d'information lui permettant de résister à des événements issus du cyberspace susceptibles de compromettre la disponibilité, l'intégrité ou la confidentialité des données stockées, traitées ou transmises et des services connexes que ces systèmes offrent ou qu'ils rendent accessibles. La cybersécurité fait appel à des techniques de sécurité des systèmes d'information et s'appuie sur la lutte contre la cybercriminalité et sur la mise en place d'une cyberdéfense ».

280. En outre, elle définit aussi la cyberdéfense comme l'« ensemble des mesures techniques et non techniques permettant à un État de défendre dans le cyberspace les systèmes d'information jugés essentiels ». Dans ces conditions, quels seraient précisément les risques existants dans le cas des SALA et par quels moyens serait-il possible de s'en prémunir ?

b. Les cyber-risques face aux SALA

281. La prise de mesures nécessaires. Face à ces risques latents, il est essentiel d'envisager un renforcement de la cybersécurité des SALA dans un objectif de prévention et de protection puisque le risque de piratage et de détournement par des individus ou par des États grâce à des moyens informatiques serait important. Ceux-ci seraient des armes fonctionnant grâce à un réseau algorithmique interconnecté. Ce risque est, par ailleurs, déjà présent en ce qui concerne les drones téléopérés ou automatisés⁶⁵⁷. Par exemple, concernant les drones téléopérés, le piratage informatique peut avoir de graves conséquences si le drone possède dans sa mémoire informatique des données sensibles telles que des positions stratégiques, les coordonnées des soldats télépilotes, en d'autres termes des emplacements

⁶⁵⁵ K. BANNELIER et T. CHRISTAKIS, « Cyberattaques – Prévention-Réactions : Rôles des États et des acteurs privés », *Revue de Défense Nationale*, Les Cahiers de la Revue Défense Nationale, 2017, p. 43.

⁶⁵⁶ En droit pénal français par exemple, articles 323-1 à 323-8 du Code pénal.

⁶⁵⁷ K. HARTMANN et C. STEUP, *The vulnerability of UAVs to cyber attacks – An approach to the risk assessment*, 2013 5th International Conference on Cyber Conflict (CYCON 2013), juin 2013, pp. 1-23, 2 « UAV-basics », « UAVs are highly exposed technical systems ».

militaires censés rester confidentiels. Le cyber-piratage du drone peut également divulguer des plans d'action intégrés dans le système automatisé du drone par le biais de ses algorithmes. Par exemple, ses algorithmes peuvent accueillir des plans d'attaques programmés. Les SALA pourraient disposer des mêmes informations au sein de leurs algorithmes. En ce sens et bien que récentes, les mesures prises concernant les drones téléopérés ou automatisés pourraient s'appliquer aux SALA.

282. Des mesures de cybersécurité permettraient à la fois de pallier les cyberattaques donnant lieu à une cyberguerre ou à des actes de cybercriminalité. En droit international, cela s'apparente à une obligation de cybersécurité de la part des États dans le respect de l'article 11 du TCA. À son deuxième paragraphe, est préconisée la prise de mesures pour

« [...] prévenir le détournement desdites armes au moyen du régime de contrôle national qu'il aura institué en application de l'article 5 (2), en évaluant le risque de détournement des armes exportées et en envisageant l'adoption de mesures d'atténuation des risques, telles que des mesures de confiance ou des programmes élaborés et arrêtés d'un commun accord par les États exportateurs et importateurs. Au besoin, d'autres mesures de prévention, comme l'examen des parties participant à l'exportation, la demande de documents, certificats ou assurances supplémentaires, l'interdiction de l'exportation ou d'autres mesures appropriées, pourront être adoptées »⁶⁵⁸.

283. Une telle obligation pourrait constituer un des piliers de la licéité des SALA en droit international telle que l'État souhaitant mettre à disposition un SALA comme moyen de faire la guerre devrait s'astreindre à une obligation de cybersécurité. Dans cette perspective, les mesures de cybersécurité pourraient prendre diverses formes que le droit européen et le droit français envisagent.

284. Les mesures européennes et françaises. Le droit européen a été particulièrement prolixe ces dernières années dans le domaine de la cybersécurité et de l'intelligence artificielle. Le règlement (CE) n° 460/2004 du Parlement européen et du Conseil du 10 mars 2004 instituant l'Agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de l'information (ENISA)⁶⁵⁹ a permis la réglementation globale de la cybersécurité pour les États membres de l'Union européenne. Réformé par le règlement (UE) n° 526/2013 du Parlement européen et du Conseil concernant l'Agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de

⁶⁵⁸ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 11 (2).

⁶⁵⁹ Règlement (CE) n° 460/2004 du Parlement européen et du Conseil du 10 mars 2004 instituant l'agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de l'information (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *JO série L n° 077 du 13/03/2004 p. 1-11*.

l'information (ENISA)⁶⁶⁰ puis par le règlement (UE) 2019/881 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relatif à l'ENISA et à la certification de cybersécurité des technologies de l'information et des communications⁶⁶¹, il expose, entre autres, l'importance de protéger certains réseaux informatiques dits « critiques »⁶⁶². Les États membres de l'Union européenne ont ainsi pour mission de prendre des mesures nationales et communes pour sécuriser les réseaux informatiques.

285. Le règlement (UE) 2019/881 impose une « déclaration de conformité » à tous les SAI à haut risque. Cette déclaration constitue

« [...] un document qui indique qu'un produit TIC [technologie de l'information et de la communication], service TIC ou processus TIC spécifique respecte les exigences du schéma européen de certification de cybersécurité. En délivrant et en signant la déclaration de conformité de l'Union européenne, le fabricant ou le fournisseur de produits TIC, services TIC ou processus TIC assume la responsabilité du respect par le produit TIC, service TIC ou processus TIC des exigences légales du schéma européen de certification de cybersécurité »⁶⁶³.

286. Les SALA n'entrent *a priori* pas dans le champ d'application de ce dernier règlement. En effet, conformément à son article 2, paragraphe 3, il ne s'applique qu'aux systèmes d'IA civils tel que

« Le présent règlement ne s'applique pas aux systèmes d'IA qui ne sont pas mis sur le marché ou mis en service dans l'Union, lorsque la production est utilisée dans l'Union exclusivement à des fins militaires, de défense ou de sécurité nationale, quel que soit le type d'entité exerçant ces activités ».

⁶⁶⁰ Règlement (UE) n° 526/2013 du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2013 concernant l'agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de l'information (ENISA) et abrogeant le règlement (CE) n° 460/2004, *JO série L n° 165 du 18.6.2013*, p. 41–58.

⁶⁶¹ Règlement (UE) 2019/881 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relatif à l'ENISA (agence de l'Union européenne pour la cybersécurité) et à la certification de cybersécurité des technologies de l'information et des communications, et abrogeant le règlement (UE) n° 526/2013 (règlement sur la cybersécurité), *op. cit.*

⁶⁶² *Ibid.*, considérant (3), « Une numérisation et une connectivité accrues augmentent les risques liés à la cybersécurité, ce qui rend l'ensemble de la société plus vulnérable aux cybermenaces et exacerbe les dangers auxquels sont confrontés les individus, notamment les personnes vulnérables telles que les enfants. Afin d'atténuer ces risques, il convient de prendre toutes les mesures nécessaires pour améliorer la cybersécurité dans l'Union afin que les réseaux et systèmes d'information, les réseaux de communication, les produits, services et appareils numériques utilisés par les citoyens, les organisations et les entreprises — depuis les petites et moyennes entreprises (PME), telles qu'elles sont définies dans la recommandation 2003/361/CE de la Commission (4), jusqu'aux opérateurs d'infrastructures critiques — soient mieux protégés contre les cybermenaces ». Voir à propos, K. BANNELIER et T. CHRISTAKIS, « Cyberattaques – Prévention-Réactions : Rôles des États et des acteurs privés », *op. cit.*, p. 36.

⁶⁶³ Règlement (UE) 2019/881 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relatif à l'ENISA (agence de l'Union européenne pour la cybersécurité) et à la certification de cybersécurité des technologies de l'information et des communications, et abrogeant le règlement (UE) n° 526/2013 (règlement sur la cybersécurité), *op. cit.*, considérant (81).

287. Cependant, si les SALA peuvent être développés pour un usage exclusivement militaire, de défense ou de sécurité nationale, en temps de conflits armés, ils pourraient également être utilisés à des fins civiles, humanitaires, répressives ou de sécurité publique, voire être à double usage. En ce sens, ils entreraient dans le champ d'application de ce règlement. Il faut, de plus, souligner l'effort des législateurs européens pour ce texte novateur, présageant certainement une réglementation plus spéciale des SALA en droit européen, dans le respect de la souveraineté des États membres. De plus, les dispositions liées à l'exigence de certification seraient pertinentes pour ces armes autonomes. Elles garantiraient la fiabilité de la cybersécurité des SALA confrontés à des risques de cyberattaques exacerbés.

288. Plus récemment encore, l'*AI Act* a corroboré les dispositions relatives à la cybersécurité dans l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle prévue au règlement (UE) 2019/881 du 17 avril 2019. À son considérant (76), il affirme

« La cybersécurité joue un rôle crucial pour ce qui est de garantir la résilience des systèmes d'IA face aux tentatives de détourner leur utilisation, leur comportement ou leur performance ou de compromettre leurs propriétés de sûreté par des tiers malveillants exploitant les vulnérabilités du système. Les cyberattaques contre les systèmes d'IA peuvent passer par des ressources propres à l'IA, telles que les jeux de données d'entraînement (par exemple pour l'empoisonnement de données) ou l'entraînement des modèles (par exemple pour des attaques contradictoires ou des attaques par inférence d'appartenance), ou exploiter les vulnérabilités des ressources numériques du système d'IA ou de l'infrastructure TIC sous-jacente. Pour garantir un niveau de cybersécurité adapté aux risques, des mesures appropriées, telles que des contrôles de sécurité, devraient donc être prises par les fournisseurs de systèmes d'IA à haut risque, en tenant également compte, si nécessaire, de l'infrastructure TIC sous-jacente ».

289. Face à ces risques mentionnés, il prévoit des mesures de cybersécurité renforcée pour les SAI à « haut risque ». Notamment, son article 15 précise les mesures de cybersécurité nécessaires applicables aux systèmes d'IA à haut risque telles qu'elles doivent être « adaptées aux circonstances pertinentes et aux risques »⁶⁶⁴. Quant à son article 42, paragraphe 2, il précise que

« Les systèmes d'IA à haut risque qui ont été certifiés ou pour lesquels une déclaration de conformité a été délivrée dans le cadre d'un schéma

⁶⁶⁴ Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) n° 2018/858, (UE) n° 2018/1139 et (UE) n° 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) n° 2016/797 et (UE) n° 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *op. cit.*, article 15, paragraphe 5.

de cybersécurité conformément au règlement (UE) 2019/881 et dont les références ont été publiées au Journal officiel de l'Union européenne sont présumés conformes aux exigences de cybersécurité énoncées à l'article 15 du présent règlement, dans la mesure où ces dernières sont couvertes par tout ou partie du certificat de cybersécurité ou de la déclaration de conformité »⁶⁶⁵.

290. En France, l'ANSSI désigne les réseaux informatiques critiques comme soit les « Systèmes d'information d'importance critique », soit les « Systèmes d'information d'importance vitale (SIIV) ». L'agence les définit comme « [...] les “systèmes pour lesquels l'atteinte à la sécurité ou au fonctionnement risquerait de diminuer d'une façon importante le potentiel de guerre ou économique, la sécurité ou la capacité de survie de la Nation” ».

291. Or, les systèmes d'informations d'importance critique ou vitale entrent dans le « secteur d'activité d'importance vitale » (SAIV). En effet, l'article R1332-2 du Code de la défense française définit ces dernières comme « constitué d'activités concourant à un même objectif, qui : 1° ont trait à la production et la distribution de biens ou de services indispensables ». L'article précise que cela peut permettre, entre autres, « d) [...] au maintien du potentiel de défense » ou « e) [...] à la sécurité de la nation, dès lors que ces activités sont difficilement substituables ou remplaçables ».

292. Dans ces circonstances, il s'agit de savoir si les SALA peuvent entrer dans l'un des SIIV duquel découle une obligation de cybersécurité. Or, rien n'empêche *a priori* une telle classification : un SALA pourrait servir « au maintien du potentiel de défense » ou « à la sécurité de la nation ». Aussi, une attaque perpétrée à son encontre pourrait « diminuer d'une façon importante le potentiel de guerre ou économique, la sécurité ou la capacité de survie de la Nation ». Il faut effectivement admettre qu'une cyberattaque perpétrée sur un SALA pourrait avoir pour objectif soit de diminuer le potentiel défensif de l'État, soit de le détourner pour l'utiliser contre son propre État d'appartenance. Dans la première possibilité, le cyberpirate pourrait s'approprier les données stratégiques de l'État lui permettant de prendre l'avantage sur de potentielles attaques prévisionnelles. Il pourrait également utiliser ces données stratégiques afin de déceler des failles dans la défense étatique à des fins offensives. Ces situations permettraient à un cyberpirate, ou à l'État à l'origine de cette dernière, de neutraliser la défense d'un État afin d'y pénétrer et d'y perpétrer des exactions potentielles. Dans la seconde possibilité, le cyberpirate pourrait

⁶⁶⁵ *Ibid.*, article 42, paragraphe 2.

prendre le contrôle à distance d'un SALA pour attaquer un État au sein même de son territoire. Ce type de situation pourrait, par exemple, survenir dans les cas où les SALA se situeraient dans des bases militaires protégées. La prise de contrôle à distance pourrait permettre de neutraliser des contingents au sein même de la base, totalement à distance. Dans ce cas de figure, le cyber-piratage des SALA constituerait une forme de cheval de Troie. Indéniablement, les attaques de SALA constitueraient une atteinte au « potentiel de guerre ou économique » et à « la sécurité ou la capacité de survie de la Nation ». Ils devraient, par conséquent, être strictement encadrés à l'image des SIIV.

293. L'article R1332-1 du Code de la défense appelle à la désignation d'« opérateurs d'importance vitale »⁶⁶⁶ chargés de veiller à la sécurité des SAIV. Il leur donne plusieurs obligations telles que l'élaboration⁶⁶⁷ et la communication⁶⁶⁸ d'une liste des SAIV. Les mesures de cybersécurité relatives aux SAIV sont ensuite détaillées de l'article R1332-16 à l'article R1332-18 du Code de la défense. Pour protéger les SALA de cyberattaques, ces mesures doivent ainsi être appliquées. Par exemple, « des mesures planifiées et graduées de vigilance, de prévention, de protection et de réaction contre toute menace, notamment à caractère terroriste »⁶⁶⁹ doivent être élaborées pour sécuriser les réseaux informatiques inhérents aux SALA. Ces mesures pourraient prendre la forme de sauvegardes « *back up* » initiées sur les SALA en prévention, de telle sorte que si ceux-ci venaient à être piratés, les cyberpirates ne pourraient pas utiliser la pression financière en échange des informations perdues, par exemple. Les sauvegardes « *back up* » seraient des mesures préventives face aux risques de cyberattaques⁶⁷⁰. En appliquant ces dispositions, l'État français se conformerait à l'article 11 du TCA puisqu'il « prend [rait] des mesures pour prévenir le [...] détournement » des SALA⁶⁷¹. Plus récemment, le 31 janvier 2025, la France a annoncé la création d'une nouvelle agence spéciale pour l'intelligence artificielle : l'Institut national pour l'évaluation et la sécurité de l'intelligence artificielle (INESIA). Dans un communiqué de presse, elle déclare que cet institut « piloté par le secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) au nom du Premier ministre et par la Direction générale des

⁶⁶⁶ Article R1332-1 du Code de la défense, I.

⁶⁶⁷ Article R1332-4 du Code de la défense.

⁶⁶⁸ Article R1332-6 du Code de la défense.

⁶⁶⁹ Article R1332-17 du Code de la défense.

⁶⁷⁰ AGENCE NATIONALE DE LA SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATION (ANSSI), *Sauvegarde des systèmes d'information. Les fondamentaux*, Paris, Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), 18 octobre 2023.

⁶⁷¹ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 11 (1).

Entreprises (DGE) du ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique » a pour objectif de « fédérer un écosystème d'acteurs nationaux de premier rang », dont l'ANSSI fait partie⁶⁷². Par cette déclaration, la France confirme sa volonté de respecter ses engagements internationaux et promouvoir la sécurité des systèmes d'IA.

294. Conclusion. Tous les États signataires du TCA, s'ils souhaitent développer des SALA, devront prendre les mesures nécessaires pour éviter les cyberattaques de leurs SALA lors de leurs transferts, exportations ou importations. Si de telles obligations n'étaient pas respectées, l'État pourrait engager sa responsabilité internationale. Cette configuration n'est pas nouvelle et témoigne d'une continuité juridique certaine.

2. La responsabilité de l'État en cas de cyber-détournement de SALA

295. Pour qu'un État soit responsable internationalement d'un cyber-détournement au sens de l'article 11 du TCA, il faut démontrer deux conditions : il doit en être effectivement partie ; et la situation doit résulter d'un « cas de transfert d'armes classiques visées à l'article 2 (1) »⁶⁷³. En effet, l'article 11 du TCA s'applique uniquement lorsqu'une arme classique est en cours de transfert d'un État exportateur à un État importateur.

296. Tout d'abord, l'article 11 (1) du TCA dispose que les États parties exportateurs ont l'obligation dite de « comportement » de « prévenir le détournement desdites armes » par la prise de mesures telles que la mise en place 1) d'« un régime de contrôle national », 2) « en évaluant le risque de détournement des armes exportées », 3) « et en envisageant l'adoption de mesures d'atténuation des risques, telles que des mesures de confiance ou des programmes élaborés et arrêtés d'un commun accord par les États exportateurs et importateurs »⁶⁷⁴. En d'autres termes, les États parties exportateurs au TCA doivent prendre toutes les mesures nécessaires pour atténuer voire empêcher le détournement de leurs armes. Or, les États importateurs « coopèrent et échangent des informations, dans le respect de leur droit interne, si nécessaire et possible, afin de réduire le risque de détournement lors du transfert d'armes classiques visées à l'article 2 (1) »⁶⁷⁵.

⁶⁷² GOUVERNEMENT FRANÇAIS, *Communiqué de presse « Le Gouvernement annonce la création de l'Institut national pour l'évaluation et la sécurité de l'intelligence artificielle (INESIA) »*, 31 janvier 2025.

⁶⁷³ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 11 (2).

⁶⁷⁴ *Ibid.*, article 11 (1).

⁶⁷⁵ *Ibid.*, article 11 (3).

297. Il faut rappeler que le droit international distingue deux types d'obligations : les obligations de comportement et les obligations de résultat. Ces deux types d'obligations sont des obligations positives⁶⁷⁶. Tout d'abord, l'obligation de comportement renvoie à une obligation de moyens⁶⁷⁷ devant être mise en place par l'État afin de parvenir à un objectif. Ensuite, l'obligation de résultat renvoie à une obligation de parvenir à un but recherché, peu importe les moyens mis en œuvre. L'obligation de résultat oblige l'État à « aboutir à un résultat précis »⁶⁷⁸. Ainsi, comme l'indique le professeur Pierre D'ARGENT, la CIJ distingue ces deux obligations dans son affaire *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)* du 26 février 2007 telles que

« [...] il est clair que l'obligation dont il s'agit est une obligation de comportement et non de résultat, en ce sens que l'on ne saurait imposer à un État quelconque l'obligation de parvenir à empêcher, quelles que soient les circonstances, la commission d'un génocide : l'obligation qui s'impose aux États parties est plutôt celle de mettre en œuvre tous les moyens qui sont raisonnablement à leur disposition en vue d'empêcher, dans la mesure du possible, le génocide. La responsabilité d'un État ne saurait être engagée pour la seule raison que le résultat recherché n'a pas été atteint ; elle l'est, en revanche, si l'État a manqué manifestement de mettre en œuvre les mesures de prévention du génocide qui étaient à sa portée, et qui auraient pu contribuer à l'empêcher. En la matière, la notion de “*due diligence*”, qui appelle une appréciation *in concreto*, revêt une importance cruciale »⁶⁷⁹.

298. Dans le cas des cyberattaques, l'État a l'obligation, en vertu de l'article 11 du TCA, de prendre les mesures nécessaires pour en empêcher la survenance. Dans ces cas-là, il peut être considéré que l'État a une obligation de comportement : si l'État a pris les mesures nécessaires, mais qu'en résulte toutefois une cyberattaque, sa responsabilité ne peut être engagée. L'unique responsabilité du cyber-pirate peut être engagée. À l'inverse, si l'État

⁶⁷⁶ P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 150, § 208. Le professeur Pierre D'ARGENT distingue par ailleurs les obligations positives des obligations négatives telles que « En d'autres termes, les obligations internationales sont soit négatives lorsqu'elles sont violées par un comportement consistant en une action parce qu'elles enjoignent de ne pas faire quelque chose, soit positives lorsqu'elles sont violées par un comportement consistant en une omission parce qu'elles enjoignent de faire quelque chose. », voir aussi *Ibid.*, p. 123.

⁶⁷⁷ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1092, § 732.

⁶⁷⁸ *Ibid.*, p. 1094, § 734 ; CIJ, *Demande en interprétation de l'arrêt du 31 mars 2004 en l'affaire Avena et autres ressortissants mexicains (Mexique c. États-Unis d'Amérique)*, 19 janvier 2009, Recueil 2009, pp. 3-52, p. 12, § 27, « Ses constatations en la matière revêtant un caractère provisoire, [...] constituaient une obligation de résultat — c'est-à-dire une obligation d'aboutir à un résultat précis ».

⁶⁷⁹ CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, *op. cit.*, p. 221, § 430 ; P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 158, § 224.

n'a pas pris les mesures nécessaires et qu'en résulte une cyberattaque, il peut être tenu responsable sur le fondement d'une obligation de comportement instituée en l'article 11 du TCA. En cela, les États exportateurs et importateurs parties au TCA doivent nécessairement mettre en place des mécanismes de coopération dans le but d'éviter autant que faire se peut le détournement de leurs armes en transit.

299. Le détournement inclut également le « cyber » détournement. Il indique un détournement par voie électronique. Celui-ci cible les armes connectées, comme cela pourrait être le cas des SALA. Par conséquent, si un cyber-détournement avait lieu sur les SALA durant le transfert de cette arme d'un État exportateur à un État importateur, l'un et l'autre pourraient être tenus responsables si le fait dommageable était le résultat d'une défaillance soit de l'État exportateur ou de l'État importateur. Par exemple, si un individu de l'État B, exportateur, piratait une arme en cours de transfert à l'État A, la responsabilité internationale de l'État B et de l'État A pourrait être engagée pour manquement à l'article 11, à condition que les deux parties soient parties au TCA. Cette responsabilité internationale serait engagée seulement s'il est démontré par une juridiction internationale que l'État A n'avait pas pris les mesures nécessaires pour empêcher une telle situation. Plus concrètement, si un Français piratait un SALA en cours de transfert au Mali, la France, ayant ratifié le traité, engagerait sa responsabilité internationale devant l'État malien au titre de l'article 11. Cette responsabilité internationale serait engagée uniquement s'il était considéré que la France n'avait pas pris les mesures nécessaires afin d'empêcher le cyber-détournement du SALA. Dans le même temps, la responsabilité internationale de l'État malien pourrait également être engagée s'il n'avait pas suffisamment coopéré pour éviter un tel détournement. Dans cet exemple, ni le Mali ni la France n'ont su empêcher le cyber-détournement perpétré par un pirate isolé sur le SALA. Cela suffirait à engager leur responsabilité internationale.

300. Dans le cas particulier de la France, le manquement à cette obligation pourrait prendre la forme d'une défaillance dans la vérification de la cybersécurité des SIIV comme prévue par les articles R1332-1 et suivants du Code de la défense. De plus, si l'attaque cyber avait été perpétrée durant le transfert du SALA, l'État français se rendrait également responsable de ne pas avoir respecté l'article 11 du TCA. Il pourrait ainsi être conclu que la France n'avait pas pris les mesures nécessaires pour empêcher le détournement de son SALA lors du transfert de ce dernier.

301. Conclusion. En conclusion, les SALA, s'ils étaient développés, entreraient *a priori* dans le champ d'application du TCA puisqu'ils correspondraient à des armes classiques en

droit international. Cela justifie la continuité de l'encadrement de leurs transferts, exportations et importations au niveau international par le TCA. De la même manière, l'article 11 relatif au détournement amène à conclure à une obligation de contrôle des risques cyber sur les SALA, comme condition supplémentaire à leur licéité. En ce sens, proposer un protocole additionnel VI à la CCAC relatif aux SALA, en lien avec le TCA, inviterait les États signataires à une plus grande attention portée sur les risques de détournement des SALA⁶⁸⁰. Cependant, concernant le TCA, seuls les États parties pourraient engager leur responsabilité internationale à ce titre. Également, en dehors du transfert d'armes, l'article 11 ne s'applique pas. Dès lors, le droit international général complète le TCA à défaut de norme plus spéciale.

B- La responsabilité internationale de l'État en cas de cyber-piratage des SALA en droit international général

302. Si les États ne sont pas parties au TCA, le détournement d'un SALA pourrait engager la responsabilité internationale des États en droit international général. Dans le cas des cyber-piratages, la responsabilité internationale de l'État peut être engagée⁶⁸¹ s'il est démontré que le comportement du cyber-pirate lui est attribuable⁶⁸², par exemple lorsqu'il est à l'origine de l'action de ses contingents. Une situation qui va être développée et qui témoignera d'un manquement de l'État, source d'un fait internationalement illicite.

303. L'État peut également manquer à ses obligations lorsqu'il n'a pas pris les mesures nécessaires pour éviter le détournement d'une arme. Cette situation renvoie à l'obligation

⁶⁸⁰ P. LAGRANGE, « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », *op. cit.*, p. 1125.

⁶⁸¹ Karine BANNELIER, « Le standard de due diligence et la cyber-sécurité », in SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LE DROIT INTERNATIONAL (SFDI) (dir.), *Le standard de due diligence et la responsabilité internationale*, *op. cit.*, p. 68, « Du point de vue du droit international, le phénomène est particulièrement complexe à analyser dans la mesure où certains États entretiennent des liens plus ou moins étroits avec des groupes non-étatiques et les utilisent comme des “intermédiaires” ou des “proxies” pour développer des activités malveillantes contre les intérêts d'autres États. La multiplication de cyberattaques relevant d'acteurs privés est souvent associée à l'idée selon laquelle les États n'assumeraient aucune obligation ni responsabilité internationale vis-à-vis de tels actes “privés”. L'idée est pourtant largement erronée et semble reposer sur une double incompréhension concernant à la fois l'espace numérique et le droit international qui s'y applique ».

⁶⁸² Selon l'article 2 (a) du Commission du droit international (CDI), Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, 9 juin 2001, « Il y a fait internationalement illicite de l'État lorsqu'un comportement consistant en une action ou une omission : a) Est attribuable à l'État en vertu du droit international ».

de *due diligence*⁶⁸³ ou à un manquement par omission. Dans ces conditions, l'État victime de cyber-piratage et l'État ayant accueilli le cyberpirate pourraient également être responsables pour ne pas avoir pris les mesures nécessaires pour empêcher un tel fait internationalement illicite. Sarah CASSELLA indique en ce sens que

« Des éléments de réponse proviennent tout d'abord de l'observation de l'actualité internationale : les atteintes à l'environnement, les cyberattaques de grande envergure, [...] Autant de situations ayant comme caractéristique commune la présence de risques dont la réalisation est susceptible d'entraîner d'importants dommages internationaux à l'origine desquels on trouve de plus en plus souvent une interaction entre une multitude d'acteurs : États, organisations internationales, personnes privées... **Dans tous ces cas se pose la question de déterminer qui peut être tenu internationalement responsable des préjudices ainsi causés, et en particulier, si la responsabilité internationale de certains sujets — qui ne se limitent pas aux seuls États — peut être engagée en vertu de leur carence alors qu'ils avaient les moyens de prévenir le dommage ou, du moins, d'en limiter l'étendue** »⁶⁸⁴.

304. Ainsi, deux thèmes apparaissent. Dans le cas d'un cyber-piratage, si le pirate était sous le contrôle de l'État, celui-ci pourrait être tenu internationalement responsable. Il faut ici démontrer que le comportement du pirate était attribuable à l'État **(1)**. En revanche, si ce comportement n'est pas attribuable à un État, il demeure que l'État victime et l'État ayant accueilli le cyberpirate peuvent toujours être responsables en raison de la violation de leur obligation de *due diligence*, dite la « *cyberdiligence* »⁶⁸⁵ **(2)**.

1. L'attribution à l'État du comportement de cyberpirates de SALA

305. Règles générales. Comme le professeur Alain PELLET le note,

« Pour qu'il y ait fait internationalement illicite et engagement de la responsabilité internationale, il ne suffit pas qu'une obligation internationale soit violée. Il faut encore que le comportement (action ou omission) à l'origine de cette violation soit le fait d'un sujet de droit international, c'est-à-dire lui soit attribuable »⁶⁸⁶.

306. Selon l'article 2 du Projet d'articles de la Commission du droit international de 2001, dit le « Projet d'articles de la CDI »,

⁶⁸³ Sarah CASSELLA, « Les travaux de la Commission du droit international sur la responsabilité internationale et le standard de due diligence », in SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LE DROIT INTERNATIONAL (SFDI) (dir.), *Le standard de due diligence et la responsabilité internationale*, op. cit., p. 12.

⁶⁸⁴ *Ibid.*, p. 11. Gras ajouté pour mise en valeur.

⁶⁸⁵ Karine BANNELIER, « Le standard de due diligence et la cyber-sécurité », in *ibid.*, p. 69.

⁶⁸⁶ A. PELLET et al., *Droit international public*, 9^e éd., op. cit., p. 1095, § 735.

« Il y a fait internationalement illicite de l'État lorsqu'un comportement consistant en une action ou une omission :

- a) Est attribuable à l'État en vertu du droit international ; et
- b) Constitue une violation d'une obligation internationale de l'État »⁶⁸⁷.

307. En l'espèce, le fait qu'une arme de type SALA ait été piratée pourrait constituer une violation du principe de souveraineté des États de l'article 2, paragraphe 1 de la Charte des Nations Unies en raison du fait qu'il serait une arme appartenant à l'État. En effet, il pourrait correspondre à une atteinte à la sécurité nationale de l'État⁶⁸⁸. Cela pour deux raisons : d'une part, le cyber-piratage d'une de ses technologies militaires pourrait paralyser et réduire la capacité militaire et stratégique d'un État ; d'autre part, il pourrait être considéré comme le vol d'un savoir-faire et de connaissances nécessaires à la stratégie et à la défense d'un État. Or, si la violation de la souveraineté « constitue une violation d'une obligation internationale de l'État », il reste à déterminer si cette dernière est « attribuable à l'État en vertu du droit international ». Pour ce faire, le lien entre le dommage (fait internationalement illicite) et le comportement dommageable attribuable à l'État doit être recherché. Il s'agit de l'imputation du dommage à l'État.

308. Il convient de rappeler que l'État n'est pas responsable du comportement de ses ressortissants⁶⁸⁹ sauf s'ils appartiennent à ses organes étatiques⁶⁹⁰. Ce principe connaît des exceptions⁶⁹¹. Celles-ci permettent d'attribuer à l'État le comportement de certains de ses ressortissants et sont explicitées au Chapitre II du Projet d'articles de la CDI⁶⁹². Cette

⁶⁸⁷ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, article 2.

⁶⁸⁸ L'article XXI de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce, 30 octobre 1947, évoque les « intérêts essentiels pour sa sécurité » tels que seraient « nécessaires à la protection des intérêts essentiels de sa sécurité : i) se rapportant aux matières fissiles ou aux matières qui servent à leur fabrication ; ii) se rapportant au trafic d'armes, de munitions et de matériel de guerre et à tout commerce d'autres articles et matériel destinés directement ou indirectement à assurer l'approvisionnement des forces armées ; iii) appliquées en temps de guerre ou en cas de grave tension internationale ». En droit français et selon l'article 410-1 du Code pénal « Les intérêts fondamentaux de la nation s'entendent au sens du présent titre de son indépendance, de l'intégrité de son territoire, de sa sécurité, de la forme républicaine de ses institutions, des moyens de sa défense et de sa diplomatie, de la sauvegarde de sa population en France et à l'étranger, de l'équilibre de son milieu naturel et de son environnement et des éléments essentiels de son potentiel scientifique et économique et de son patrimoine culturel ».

⁶⁸⁹ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, pp. 1102-1103, § 741.

⁶⁹⁰ *Ibid.*, pp. 1095-1100, § 736-738.

⁶⁹¹ V. LANOVY, « La « responsabilité partagée » des États pour des violations de la Convention européenne des droits de l'homme », *Revue québécoise de droit international / Quebec Journal of International Law / Revista quebequense de derecho internacional*, 2020, p. 330, « En principe, l'État n'est responsable que pour ses propres actions ou omissions. Or, la simplicité de ces principes fondamentaux est trompeuse. À la lumière de la complexité croissante des rapports interétatiques, ainsi qu'entre les organisations internationales et les différents acteurs non étatiques, une violation des droits de l'homme n'est pas toujours un phénomène linéaire ou facile à saisir lorsque vient le moment de répondre à la question de savoir “qui est responsable” ».

⁶⁹² Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, p. 87, « Les articles 8 à 11 envisagent d'autres situations dans lesquelles un comportement,

distinction tient à la différence entre un organe de fait⁶⁹³ et un organe *de jure* de l'État. Lorsque l'organe ayant causé un fait préjudiciable est reconnu en droit comme organe de l'État, ce dernier est tenu responsable de ses agissements au titre de l'article 4 du Projet de la CDI, même si son comportement dépasse les limites de son pouvoir. Ce comportement est ainsi dit *ultra vires* et prévu à l'article 7 du Projet de la CDI⁶⁹⁴. Concernant l'article 4, il dispose que

« 1. Le comportement de tout organe de l'État est considéré comme un fait de l'État d'après le droit international, que cet organe exerce des fonctions législative, exécutive, judiciaire ou autres, quelle que soit la position qu'il occupe dans l'organisation de l'État, et quelle que soit sa nature en tant qu'organe du gouvernement central ou d'une collectivité territoriale de l'État.

2. Un organe comprend toute personne ou entité qui a ce statut d'après le droit interne de l'État ».

309. Par ailleurs, les organes « devenus effectivement » ou *de facto* les organes de l'État ou ceux « qui ont agi pour son compte » s'étudient à travers la notion de « contrôle » de l'État⁶⁹⁵. Cette situation renvoie à l'article 8 du Projet de la CDI, ce que le rapporteur Roberto AGO nomme les « fonctionnaires de fait »⁶⁹⁶. La question de savoir si les agissements d'acteurs privés peuvent être attribuables à l'État était, par exemple, celle qui avait été posée lors de la crise politique au Burundi de 2015 à 2020⁶⁹⁷. En l'espèce, une crise politique avait éclaté en 2015 tandis que Pierre NKURUNZIZA, alors président de la République, annonça se représenter aux élections présidentielles pour un troisième mandat. Cette annonce avait peu à peu mené le pays burundais dans une situation de conflit civil, quelques années après la crise opposant les deux groupes ethniques, les Tutsis et les Hutus. Un conflit armé qui opposait les membres du parti au pouvoir le Conseil national de la défense pour la démocratie – Force de la défense pour la démocratie et ses opposants

qui n'est pas celui d'un organe ou d'une entité de l'État, n'en est pas moins attribué à l'État par le droit international ».

⁶⁹³ G. DISTEFANO et A. HÊCHE, « L'organe de facto dans la responsabilité internationale : Curia, quo vadis ? », *Annuaire français de droit international*, 2015, vol. 61, n° 1, p. 7.

⁶⁹⁴ *Ibid.*, p. 4 ; Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, article 7, « Le comportement d'un organe de l'État ou d'une personne ou entité habilitée à l'exercice de prérogatives de puissance publique est considéré comme un fait de l'État d'après le droit international si cet organe, cette personne ou cette entité agit en cette qualité, même s'il outrepassa sa compétence ou contrevient à ses instructions ».

⁶⁹⁵ G. DISTEFANO et A. HÊCHE, « L'organe de facto dans la responsabilité internationale », *op. cit.*, p. 4.

⁶⁹⁶ *Ibid.*, p. 7.

⁶⁹⁷ R. DE VILLAIN, « L'attribution à un État des actes d'une entité non-étatique agissant sur son territoire : le cas des Imbonerakure au Burundi », *Droits fondamentaux*, 2021, n° 19 ; Résolution 33/24 du Conseil des droits de l'homme de l'Organisation des Nations Unies (HRC), 30 septembre 2016 ; CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport de la Commission d'enquête sur le Burundi*, A/HRC/36/54, 11 août 2017.

politiques⁶⁹⁸. La situation s'aggravant, il a été fait état de nombreuses exactions et violations du DIH contre des civils par les forces de police et de l'armée, mais également par le biais d'un groupe d'individus, les Imbonerakure. Dans cette crise, la responsabilité internationale de l'État burundais⁶⁹⁹ avait été retenue sur le fondement des articles 8 et 11 du Projet d'articles, tel que

« La Commission est donc en mesure d'établir la responsabilité de l'État burundais pour les actes illicites commis par des Imbonerakure dans quatre cas de figure : lorsque leur comportement est reconnu et adopté par des agents étatiques, lorsqu'ils agissent sur instruction ou directive de ces derniers, ou sous leur "totale dépendance" ou leur "contrôle effectif" »⁷⁰⁰.

310. Le fait que le comportement de ces individus était « reconnu et adopté par des agents étatiques » permettait de conclure à l'application de l'article 11. Quant à l'article 8, il se matérialisait par le fait que ces individus « agiss[aient] sur instruction ou directives de ces [agents étatiques], ou sous leur "totale dépendance" ou leur "contrôle effectif" ».

311. L'application aux SALA. Ce faisant, établir un parallèle entre la responsabilité internationale de l'État et la commission d'actes de cyberattaques sur des SALA exige une étude sous le prisme du Chapitre II du projet d'articles de la CDI, notamment des articles 8 à 11. Les articles 9 et 10 n'ont pas lieu d'être appliqués dans le cas de l'espèce. L'article 9 prévoit la situation dans laquelle une personne ou un groupe de personne « exerce en fait des prérogatives de puissance publique ». Il s'applique dans les cas où le gouvernement, absent, dissout ou « temporairement inopérant [...] », s'efface au profit d'« une personne ou un groupe de personnes » qui « exerce des prérogatives de puissance publique »⁷⁰¹. Cela peut, par exemple, « se produire lors du rétablissement progressif de l'autorité légale

⁶⁹⁸ J. RÉVILLON, « Au Burundi, le spectre de la guerre civile », *Hommes & libertés*, Monde Afrique, mars 2016, n° 173 ; M. RAZAFINDRAKOTO et F. ROUBAUD, *La situation socio-politique au Burundi vue d'en bas : état des lieux et aspirations citoyennes pour éclairer les stratégies de sortie de crise*, n° 4, Institut de recherche pour le développement, Nopoor Project, mars 2015.

⁶⁹⁹ R. DE VILLAIN, « L'attribution à un État des actes d'une entité non-étatique agissant sur son territoire : le cas des Imbonerakure au Burundi », *op. cit.*, pp. 6-7 ; CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport de la Commission d'enquête sur le Burundi, A/HRC/36/54*, *op. cit.*, pp. 6-7, § 23, « Sa responsabilité peut également être engagée au cas par cas quand des individus ou groupes non étatiques agissent sur ses instructions, ses directives ou sous son « contrôle effectif », mais aussi quand ses propres agents reconnaissent et adoptent le comportement de groupes non étatiques. Ayant à l'esprit ces éléments, la Commission a examiné la question de la responsabilité de l'État burundais pour les actes commis par des Imbonerakure, dont elle a pu documenter l'implication dans des exécutions extrajudiciaires, des arrestations et détentions arbitraires, des disparitions forcées, des tortures et traitements cruels, inhumains ou dégradants et des violences sexuelles ».

⁷⁰⁰ CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport de la Commission d'enquête sur le Burundi, A/HRC/39/63*, 8 août 2018, p. 6, § 22.

⁷⁰¹ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, p. 115.

[...] »⁷⁰². L'article 9 se distingue de l'article 10 dans lequel, suite par exemple à un conflit armé non international, les forces rebelles de l'État qui s'étaient soulevées contre ledit État s'emparent du pouvoir. Dans ces deux situations, le comportement de cette personne ou de ce groupe de personnes peut être attribuable à l'État. Or, des attaques cyber perpétrées sur des SALA ne semblent pas avoir de lien direct avec l'exercice de quelque prérogative de puissance publique. De la même manière, pour appliquer l'article 10, il faudrait démontrer que les cyber-piratages se sont constitués en un « mouvement insurrectionnel » ensuite devenu un « nouveau gouvernement de l'État ». Un cas exceptionnel ne trouvant pas d'application dans le cas précis des cyberattaques sur SALA. L'objectif de ces attaques semble tout à fait différent de celui d'une prise de pouvoir étatique. Ainsi, il faut étudier l'application de l'article 8 et de l'article 11 aux situations précédemment présentées.

312. L'article 8. Dans le cas de l'article 8, la question serait celle de savoir si les cyberattaques de SALA étaient « dirigées » par un État, sous « le contrôle » ou enfin sous les « instructions » d'un État en particulier, reprenant ainsi la notion de « contrôle effectif » de l'État⁷⁰³. L'article 8 dispose effectivement que

« Le comportement d'une personne ou d'un groupe de personnes est considéré comme un fait de l'État d'après le droit international si cette personne ou ce groupe de personnes, en adoptant ce comportement, agit en fait sur les instructions ou les directives ou sous le contrôle de cet État »⁷⁰⁴.

313. Il renvoie au fait que l'État est instigateur du comportement d'un individu ou d'un groupement d'individus. Il en a donné les « instructions ». Dans son commentaire, la CDI précise qu'il est nécessaire de distinguer la situation où les individus ou groupes d'individus suivent des « instructions » et les situations plus générales où ils suivent des « directives » ou sont « sous contrôle » de l'État⁷⁰⁵. Par exemple, cela pourrait être le cas si l'État A avait donné une instruction telle que « Piratez tous les SALA afin de nuire à l'ennemi » à des individus ou à un groupe d'individus, ressortissants de son État. Cela pourrait également être le cas si l'État A contrôlait ou dirigeait cette mission de cyber-piratage en exerçant une

⁷⁰² *Ibid.*

⁷⁰³ A. CASSESE, « The Nicaragua and Tadić Tests Revisited in Light of the ICJ Judgment on Genocide in Bosnia », *European Journal of International Law*, janvier 2007, vol. 18, n° 4, p. 653, « It seems clear from these words that by "effective control" the Court intended either (1) the issuance of directions to the contras by the US concerning specific operations (indiscriminate killing of civilians, etc.), that is to say, the ordering of those operations by the US, or (2) the enforcement by the US of each specific operation of the contras, namely forcefully making the rebels carry out those specific operations ».

⁷⁰⁴ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, article 8.

⁷⁰⁵ *Ibid.*, p. 109.

autorité sur ou en fournissant une contrepartie financière à ces individus. Dès lors, si de telles situations existaient à l'avenir, il devrait être prouvé, par une juridiction internationale, que l'État A exerçait un « contrôle effectif » sur ces individus. Il devrait également être étudié la qualité d'organes de fait de l'État des cyberpirates par la matérialisation de ces indices. Seraient notamment prises pour preuves les différentes instructions et directives, mais également les moyens financiers adressés à ces cyberpirates.

314. Il demeure que la notion de « contrôle » est controversée. Il s'avère pour cela pertinent de revenir sur la notion pour expliciter son application dans le cas des SALA. Comment appréhender la notion de « contrôle » dans le cas d'un SALA ? Tout d'abord, dans l'affaire *Activités militaires et paramilitaires au Nicaragua et contre celui-ci (Fond)* du 27 juin 1986⁷⁰⁶, la CIJ s'était interrogée sur le degré de « contrôle » que les États-Unis pouvaient avoir sur les rebelles nicaraguayens, les *contras*. Dans cet arrêt, la Cour a mis en lumière la nécessité d'un « contrôle effectif », au sens étroit de la notion⁷⁰⁷, des États-Unis sur les forces rebelles nicaraguayennes pour soulever la responsabilité internationale de ceux-ci. Selon le degré de contrôle que l'État exerçait sur ses ressortissants, la qualité d'organes *de facto* de l'État pourrait leur être reconnue et ainsi engager la responsabilité internationale de cet État. Pourtant, cette notion de « contrôle » n'a pas été appréhendée de la même manière par le Tribunal pénal pour l'ex-Yougoslavie (TPIY). En effet, dans son arrêt *Duško Tadić*⁷⁰⁸, le TPIY retenait le critère du « contrôle global ». Dans l'espèce de cette affaire, le tribunal s'interrogea sur le fait de savoir si le comportement de l'ancien chef bosniaque Dusko TADIĆ, et plus généralement des forces serbes en Bosnie, pouvait être attribué à la Serbie-et-Monténégro. Pour cela, il se demanda si ces entités pouvaient être assimilées à des organes de fait de l'État. Finalement, le TPIY affirme que l'imputabilité des actes d'acteurs privés à un État en droit international ne saurait donner lieu à un critère aussi strict que le serait le « contrôle effectif ». En ce sens, il retient le critère plus large du « contrôle global »⁷⁰⁹. Cependant, dans un arrêt encore plus récent, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)* du 26 février 2007, la CIJ réaffirma sa position sur la question du « contrôle ». Dans cette affaire, il était question de savoir si le

⁷⁰⁶ CIJ, *Activités militaires et paramilitaires au Nicaragua et contre celui-ci (Nicaragua c. États-Unis d'Amérique)*, (Fond), 27 juin 1986, *op. cit.*

⁷⁰⁷ *Ibid.*, p. 64, § 115.

⁷⁰⁸ TPIY, *Le Procureur c. Duško Tadić*, 15 juillet 1999, *op. cit.*

⁷⁰⁹ *Ibid.*, § 120.

comportement des forces serbes dans le génocide perpétré à Srebrenica était attribuable à la Serbie-et-Monténégro, notamment, des forces de la République Srpska⁷¹⁰. Pour cela, elle étudie deux questions : les actes commis à Srebrenica sont-ils attribuables à l'État en raison du comportement de ses organes en « totale dépendance » à ce dernier ? Les actes commis à Srebrenica sont-ils attribuables à l'État, car il en aurait donné les instructions et le contrôle ? La Cour fait un parallèle entre l'article 4 et l'article 8 du Projet d'articles de la CDI. Sur la question de savoir si l'État contrôlait ou avait donné des directives à ses sujets au titre de l'article 8, la Cour réaffirme son interprétation du « contrôle effectif » de l'arrêt *Nicaragua* plutôt que le « contrôle global » retenu par le TPIY. En cela, la CIJ rappelle que la question semble s'être posée dans des conditions différentes dans l'affaire *Tadić* et qu'en matière de responsabilité internationale, c'est le contrôle effectif qui doit s'appliquer. La Cour tranche ainsi en faveur d'un « contrôle effectif » plutôt que sur un « contrôle global ». Ce sera cette interprétation de la notion de « contrôle » qui sera retenue pour le cas des SALA. Il ressort de ces jurisprudences le fait que, dans le cas des SALA, le contrôle que l'État doit exercer sur ses cyberpirates pour que celui-ci engage sa responsabilité internationale doit être « effectif » et non « global ». À défaut, la responsabilité internationale de l'État ne saurait être retenue sur le fondement de l'article 8 du Projet d'articles de la CDI.

315. L'article 11. Dans le cas de l'article 11, il faudrait démontrer que l'État a reconnu comme sien le comportement des cyberpirates sur SALA. L'article 11 institue qu'

« Un comportement qui n'est pas attribuable à l'État selon les articles précédents est néanmoins considéré comme un fait de cet État d'après le droit international si, et dans la mesure où, cet État reconnaît et adopte ledit comportement comme sien »⁷¹¹.

316. L'initiative du fait internationalement illicite provient d'un individu ou d'un groupe d'individus. Cependant, l'État reconnaît *a posteriori* ce comportement « comme sien ». Ce dernier lui est *in fine* attribuable⁷¹². L'affaire *Personnel diplomatique et consulaire des États-Unis à Téhéran c. Iran* examinée par la CIJ le 24 mai 1980, donne à voir ce qu'aurait pu être une application de l'article 11. En l'espèce, le 4 novembre 1979, des manifestants iraniens prirent en otage le personnel diplomatique et consulaire américain dans

⁷¹⁰ CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, *op. cit.*, p. 199, § 379.

⁷¹¹ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*

⁷¹² *Ibid.*, p. 125.

l'ambassade des États-Unis à Téhéran. Malgré de nombreuses tentatives de résoudre ce différend par la négociation, cela n'aboutit pas à la libération des otages⁷¹³. Les États-Unis déposèrent, par conséquent, une requête introductive d'instance à la CIJ le 29 novembre 1979. Dans leur mémoire, les États-Unis demandaient à la Cour de reconnaître que l'État iranien avait violé ses obligations internationales en raison d'une carence dans la prévention et la répression de cette prise d'otage, mais aussi d'avoir fait preuve d'une tolérance, « en encourageant, en adoptant » le comportement des manifestants comme sien⁷¹⁴. Finalement, la CIJ a reconnu la responsabilité internationale de l'État iranien dans cette affaire⁷¹⁵. Elle relève que l'Ayatollah KHOMEINY avait « approuvé » le comportement de ses ressortissants dans la prise d'otage dont il était question. Le gouvernement iranien avait même utilisé ces événements pour exercer une pression politique aux États-Unis⁷¹⁶.

317. Cette affaire est intéressante pour les actes de cyberattaques sur des SALA puisque l'État qui aurait adopté le comportement des cyberpirates comme le sien pourrait être tenu internationalement responsable d'un fait internationalement illicite. Par ailleurs, il est à noter que les cyberattaques doivent être de l'initiative d'individus ou de groupe d'individus afin que l'article 11 puisse trouver application. Sinon, le cas d'espèce doit faire l'objet d'une étude sous le prisme de l'article 8.

318. Enfin, à l'instar de la solution de la CIJ dans l'affaire *Personnel diplomatique et consulaire des États-Unis à Téhéran*, l'État pourrait être tenu responsable de ne pas avoir pris les mesures nécessaires afin d'éviter la commission de tels actes : c'est le standard de *due diligence*. Or, ce dernier constitue une notion de droit international qui nécessite d'être étudiée. Le standard de *due diligence* pourrait-il être utilisé dans le cas de cyberattaques de SALA ? L'imprévisibilité des SALA bouleverserait-elle les contours de cette notion ? Il peut effectivement être supposé qu'en l'absence de certitude relative au comportement des SALA, les États pourraient rencontrer des difficultés à maîtriser leurs agissements et ainsi empêcher de potentielles violations du droit international.

⁷¹³ CIJ, *Personnel diplomatique et consulaire des États-Unis à Téhéran (États-Unis d'Amérique c. Iran)*, 24 mai 1980, Recueil 1980, pp. 3-57, p. 15, § 26.

⁷¹⁴ *Ibid.*

⁷¹⁵ *Ibid.*, p. 41, § 89.

⁷¹⁶ *Ibid.*, p. 40, § 87.

2. L'obligation de diligence dans le cas de cyber-piratages de SALA

319. Lorsque le comportement des individus ne peut être imputable à l'État tel que présenté précédemment, il ne peut être tenu responsable de ses ressortissants. Dans le cas de cyberattaques sur SALA, l'État pourrait cependant être responsable d'avoir manqué à son obligation de *due diligence*. Il pourrait effectivement être considéré que l'État n'a pas pris les mesures nécessaires pour empêcher un acte de cyber-piratage sur ses SALA. Ainsi, en matière de cybersécurité, la notion de *due diligence* est pertinente⁷¹⁷. Karine BANNELIER note que

« Le standard de *due diligence* a un rôle important à jouer en matière de cybersécurité pour inciter les États à un comportement responsable dans le cyberspace »⁷¹⁸.

320. Cependant, l'acte de cyber-piratage est souvent le fait de particuliers, ressortissants d'un État⁷¹⁹. Samantha BESSON rappelle que le standard de *due diligence* se distingue pourtant de l'attribution du comportement de ressortissants à un État tel que

« Face à un même préjudice causé par une personne privée, la responsabilité pour négligence d'un État ou d'une OI permet, au contraire, de faire répondre l'État ou l'OI non pas du préjudice causé lui-même, puisque l'action ou l'omission de cette personne ne lui est pas imputable, mais de sa propre action ou omission négligente [...] à l'égard des actions ou omissions de cette personne privée »⁷²⁰.

321. Dans ces conditions, comment l'État pourrait-il être tenu responsable en droit international ? Comment l'État pourrait-il avoir un « comportement responsable » ? L'obligation de *due diligence* dans le milieu cyber, ou la *cyberdiligence*⁷²¹, peut s'appliquer aux États pour le fait de ces acteurs privés, au-delà même de la question de l'attribution. En cela, Karine BANNELIER rappelle que « Le droit international est [...] très clair à cet égard, il s'agit même de l'un de ses piliers : les États, du fait de leur souveraineté, ont des obligations à l'égard des activités privées qui se déroulent sur leur territoire, sous leur juridiction ou sous leur contrôle et ils peuvent, dans certaines hypothèses, être tenus

⁷¹⁷ S. BESSON, *La due diligence en droit international*, op. cit., p. 261.

⁷¹⁸ Karine BANNELIER, « Le standard de due diligence et la cyber-sécurité », in SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LE DROIT INTERNATIONAL (SFDI) (dir.), *Le standard de due diligence et la responsabilité internationale*, op. cit., p. 67.

⁷¹⁹ *Ibid.*, p. 69.

⁷²⁰ S. BESSON, *La due diligence en droit international*, op. cit., p. 208, § 335.

⁷²¹ Karine BANNELIER, « Le standard de due diligence et la cyber-sécurité », in SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LE DROIT INTERNATIONAL (SFDI) (dir.), *Le standard de due diligence et la responsabilité internationale*, op. cit., p. 69.

responsables de ces activités », après avoir indiqué que « la compétence territoriale des États s'applique aux infrastructures informatiques situées sur leur territoire »⁷²².

322. Dès lors, comment peut s'appliquer cette obligation de *due diligence* en matière cyber ? Cette obligation de *due diligence* peut engager la responsabilité internationale d'un État en manquement s'il n'a pas pris les mesures nécessaires afin d'éviter les dommages causés par l'acte d'un cyberpirate, national de son État. Pour cela, il faut que la situation soit étudiée *in concreto*. Ainsi, les trois conditions cumulatives, déterminées dans l'affaire *Gabcikovo-Nagymaros* devraient être établies, à savoir 1) l'État avait la capacité raisonnable d'intervenir pour empêcher une cyberattaque ; 2) l'État avait la connaissance ou aurait dû avoir connaissance d'une cyberattaque et 3) il n'a pas pris les mesures nécessaires afin d'en éviter la commission. Celles-ci permettent d'engager la responsabilité internationale de l'État sur fondement d'un manquement à l'obligation de *due diligence*. En matière cyber, des difficultés particulières existent cependant.

323. D'une part, et eu égard à la notion de « capacité raisonnable » de l'État, Karine BANNELIER note que

« Dans le cyberspace, cette appréciation *in concreto* semble particulièrement nécessaire en raison des défis technologiques que posent tant la connaissance d'une cyberattaque que la prévention et la réaction aux cyberattaques »⁷²³.

324. Rappelant qu'effectivement la notion juridique de « raisonnable » renvoie à un standard de comportement⁷²⁴, cette notion semble nécessiter une étude au cas par cas dans le cas des cyberattaques, en cela que « tous les États ne disposent pas des mêmes capacités et que la fracture numérique entre les pays développés et les pays en développement est probablement criante ».

325. D'autre part, le cas des cyberattaques est particulier en raison des difficultés de traçabilité de tels actes supportés par un État. Ce « secret », tel que Samantha BESSON l'envisage⁷²⁵, ou ces « difficultés technico-juridiques », comme l'enseigne Karine BANNELIER, ajoute une difficulté à l'engagement de la responsabilité internationale d'un

³⁸¹ S. BESSON, *La due diligence en droit international*, op. cit., p. 265, § 447 ; ORGANISATION DES NATIONS UNIES (ONU), *Groupe d'experts gouvernementaux chargé d'examiner les progrès de l'informatique et des télécommunications dans le contexte de la sécurité internationale*, A/70/174, 22 juillet 2015, p. 14 ; Karine Bannelier, « Le standard de due diligence et la cyber-sécurité », in SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LE DROIT INTERNATIONAL (SFDI) (dir.), *Le standard de due diligence et la responsabilité internationale*, op. cit., p. 68.

⁷²³ Karine BANNELIER, « Le standard de due diligence et la cyber-sécurité », in SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LE DROIT INTERNATIONAL (SFDI) (dir.), *Le standard de due diligence et la responsabilité internationale*, op. cit., p. 89.

⁷²⁴ *Ibid.*

⁷²⁵ S. BESSON, *La due diligence en droit international*, op. cit., p. 269, § 457.

État au titre de l'obligation de *due diligence*, elle-même déjà « difficile » à mettre en œuvre⁷²⁶. Ces deux difficultés pourraient être renforcées par les risques de cyberattaques sur les SALA, dans la mesure où ils ajoutent une opacité supplémentaire et creusent l'écart de développement entre les États. En raison du fait que le SALA intègre une intelligence artificielle, il peut être davantage complexe de retracer l'origine de la cyberattaque tout en prenant en considération que l'origine du fait peut également résulter du SALA lui-même.

326. Enfin, il faut souligner l'idée selon laquelle l'État victime du cyber-piratage pourrait être tenu responsable d'un manquement. Cela à condition qu'il soit démontré qu'il 1) avait les capacités raisonnables de contrer une telle cyberattaque ; 2) qu'il en avait connaissance ou qu'il aurait dû en avoir connaissance et qu'il 3) n'a pas pris les mesures nécessaires. Cela afin de constater un manque de vigilance ou à la passivité volontaire de cet État, dans la limite de ses capacités raisonnables. Par exemple, s'il en avait les moyens, il aurait dû mettre en place une cyberdéfense sur ces technologies connectées afin de réduire leur vulnérabilité aux cyberattaques.

327. Au regard de la vulnérabilité des technologies connectées comme les SALA face aux cyberattaques, la cybersécurité apparaît être une dimension importante. Cette exigence de cybersécurité sur les SALA pourrait aboutir à une convention internationale permettant d'aider les États à coopérer. En ce sens, le règlement de l'ONU n° 155 « Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la cybersécurité et de leurs systèmes de gestion de la cybersécurité [2021/387] », entré en vigueur le 22 janvier 2021⁷²⁷, illustre ce que pourrait être cette convention. Le règlement porte sur la cybersécurité des véhicules électroniques, voire autonomes. Il en propose une homologation dans le but d'uniformiser les mécanismes de cybersécurité et ainsi éviter les failles donnant lieu à des cyberattaques. Il débute par une mise en perspective et une définition des différents éléments en présence. Il ne précise pourtant pas ce que sont les « véhicules automatisés » et se contente de les classer dans des véhicules « équipés de fonctions de conduite automatisée ». Se trouve sans doute ici la limite de ce règlement. L'absence d'une telle définition crée à la fois un champ d'application extensible, mais

⁷²⁶ Karine BANNELIER, « Le standard de due diligence et la cyber-sécurité », in SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LE DROIT INTERNATIONAL (SFDI) (dir.), *Le standard de due diligence et la responsabilité internationale*, op. cit., p. 91.

⁷²⁷ Règlement de l'ONU n° 155 énonçant des prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la cybersécurité et de leurs systèmes de gestion de la cybersécurité, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Genève le 20 juin 2020, *JO série L n° 82 du 09.03.2021*, p. 30-59.

également une confusion dans la différenciation entre les systèmes automatisés et autonomes. Construire un texte de droit international sur les SALA s'inspirant en partie de ce règlement nécessite une clarification sur ce point. En effet, le silence du texte ne pourrait être admis ici lorsque les SALA puisent leur spécificité dans leur autonomie. Quant au reste du règlement, il pourrait être transposé au cas des SALA. Leur homologation par les autorités compétentes⁷²⁸, sur demande du constructeur⁷²⁹, apparaîtrait tout à fait possible. Ainsi, selon la procédure du règlement en présence, le SALA pourrait également être marqué d'une norme de conformité⁷³⁰ et rattaché à un « certificat de conformité du système de gestion de la cybersécurité »⁷³¹.

328. Une uniformisation des mesures relatives aux SALA accorderait un plus grand respect de cette obligation à l'échelle internationale. Également, la cybersécurité renforcée pourrait empêcher certains États de recourir à la force armée par le biais de ces technologies dans le but de déclencher un conflit armé international.

329. À ce propos, le 7 février 2024, une *Senate Bill* n° 1047 (SB 1047) intitulée « *Safe and Secure Innovation for Frontier Artificial Intelligence Models Act* »⁷³² a été présenté au Sénat californien. Son objectif est d'encadrer les modèles d'IA avancés, notamment sur les questions de cyberdétournement. Ce texte, rejeté par le veto du gouverneur californien Gavin NEWSOM en septembre 2024, représente toutefois une avancée majeure dans la régulation de l'intelligence artificielle et s'apparente à l'*AI Act* européen⁷³³. Par exemple, il définit les « *artificial intelligence safety incident* »⁷³⁴ comme ceux qui « *increases the risk of a critical harm occurring by means of any of the following [...] theft, misappropriation, malicious use, inadvertent release, unauthorized access, or escape of the model weights of a covered model or covered model derivative [...]* »⁷³⁵. De tels actes pourraient contenir des risques importants comme « *the creation or use of a chemical, biological, radiological or nuclear weapon in a manner that results in mass casualties [...]*

⁷²⁸ Voir à propos, *ibid.*, article 5.

⁷²⁹ Voir à propos, *ibid.*, article 3.

⁷³⁰ Voir à propos, *ibid.*, article 4.

⁷³¹ *Ibid.*, article 6.

⁷³² [Traduction libre] Loi sur l'innovation sécurisée et sûre pour les modèles d'intelligence artificielle de pointe.

⁷³³ Voir aussi la norme ISO/IEC 42001:2023 relative aux technologies de l'information, intelligence artificielle et système de management à destination des entreprises et organisations.

⁷³⁴ [Traduction libre] Incident de sûreté dans l'intelligence artificielle.

⁷³⁵ [Traduction libre] augmente le risque qu'un dommage critique se produise au moyen de l'un des éléments suivants [...] vol, détournement, utilisation malveillante, libération par inadvertance, accès non autorisé ou évocation des poids de modèle d'un modèle couvert ou d'un dérivé de modèle couvert [...].

mass casualties or at least five hundred million dollars [...] of damage resulting from cyberattacks on critical infrastructure by a model conducting »⁷³⁶. Il propose en cela une série de mesures dont l'application doit être vérifiée avant le lancement du modèle afin d'assurer leur sûreté telles que détaillées au point 22603. La SB1047 californienne disposait en ce sens de nombreux points communs avec l'*AI Act*. Bien que rejeté, ce texte permet d'envisager de possibles coordinations des législations à l'avenir.

330. Conclusion. En conclusion, l'État pourrait être responsable de faits internationalement illicites en raison d'une utilisation abusive de ces nouvelles technologies connectées par lui-même ou par l'un de ses ressortissants à la condition que son comportement lui soit attribuable. L'État aurait également une obligation de *due diligence* au regard de l'utilisation ou au piratage de ce SALA. Il pourrait en cela engager sa responsabilité dans trois situations différentes 1) lorsqu'il a commis par lui-même un fait internationalement illicite tel que le non-respect de l'article 36 du PAI ; 2) lorsque le comportement de l'un de ses ressortissants lui est attribuable et 3) lorsqu'il n'a pas pris les mesures nécessaires pour éviter la commission d'un fait internationalement illicite dont il avait ou aurait dû avoir connaissance, dans la limite de ses capacités raisonnables. Il demeure que le droit de la responsabilité internationale est suffisamment flexible et modulable pour accueillir de nouvelles technologies, comme les SALA. La SB1047 laisse enfin la question de la coordination des législations française et américaine en matière d'IA ouverte.

331. En parallèle, les individus peuvent également engager leur responsabilité pénale s'ils commettent des crimes internationaux. La responsabilité internationale des États et la responsabilité pénale des individus ne revêtent pas les mêmes caractéristiques⁷³⁷. En effet, les sujets de droit interne et les sujets de droit international sont des entités distinctes dotées d'un régime de responsabilité différencié. À titre d'exemple, le Statut de Rome de 1998 permet d'incriminer des individus pour des crimes internationaux au titre d'une responsabilité pénale individuelle⁷³⁸. En parallèle, il rend responsable tout État qui manquerait à son obligation de coopérer en vertu de l'article 86 du Statut de Rome⁷³⁹. Dans

⁷³⁶ [Traduction libre] la création ou l'utilisation d'une arme chimique, biologique, radiologique ou nucléaire d'une manière qui entraîne des pertes massives [...] des pertes massives ou au moins cinq cents millions de dollars [...] de dommages résultant de cyberattaques contre des infrastructures critiques par un modèle menant.

⁷³⁷ TPIY, *Le Procureur c. Duško Tadić*, 15 juillet 1999, *op. cit.*

⁷³⁸ Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *op. cit.*, article 25.

⁷³⁹ *Ibid.*, article 86.

tous les cas de figure, les sujets de droit interne «ne peuvent commettre de fait dommageable constitutif d'un fait internationalement illicite, hormis les cas exceptionnels des crimes internationaux»⁷⁴⁰. Ainsi, la responsabilité pénale des utilisateurs de SALA s'appliquerait-elle de manière classique ?

⁷⁴⁰ P.-M. DUPUY et Y. KERBRAT, *Droit international public*, 17^e éd., *op. cit.*, pp. 548, § 481.

Section II : La résilience des régimes de responsabilité pénale face aux SALA en droits international et comparé français et américain

332. L'utilisation des SALA pourrait engager la responsabilité de leur utilisateur si des actes susceptibles d'être incriminés en droit international pénal, principalement régi par le Statut de Rome instituant la Cour pénale internationale (CPI) de 1998⁷⁴¹, étaient commis. Ce faisant, si un SALA dirigeait une attaque grâce à son intelligence artificielle contre un civil, l'être humain au contrôle de la machine pourrait être tenu responsable en droit international pénal pour ne pas avoir empêché un tel acte au titre d'un crime de guerre⁷⁴². En effet, pour qu'un responsable soit trouvé, l'idée d'attacher les SALA à un être humain responsable est intéressante. En ce sens, la responsabilité pénale incomberait aux utilisateurs des SALA. Pourquoi l'utilisateur ? Ce dernier serait l'être humain le plus concerné par l'acte pénalement répréhensible puisqu'il serait le dernier à pouvoir l'empêcher. Dans le cas d'un conflit armé, la responsabilité pénale en cas de mauvaise utilisation militaire des SALA incomberait aux combattants : ils seraient les derniers capables d'empêcher les machines d'engager une attaque contraire au droit international. Par ailleurs, les agissements de ces combattants pourraient également engager la responsabilité de leur supérieur militaire comme prévu à l'article 87, paragraphe 2 du PAI⁷⁴³. Dans ces conditions, comment s'articulerait cette potentielle responsabilité pénale ? Viendrait-elle réellement perturber le droit existant ?

333. Avant d'étudier cette question, il faut nécessairement s'intéresser au droit pénal interne : l'être humain pourrait-il être pénalement responsable de sa machine autonome en droit pénal français et en droit pénal américain ? Dans la même idée, la pleine responsabilisation des SALA serait-elle une configuration envisageable en droit interne ?

334. Il faut aussi admettre qu'un individu ne peut en principe subir une condamnation pénale que par des juridictions répressives de l'État duquel il est ressortissant⁷⁴⁴. Cependant, le droit international pénal, complémentaire au droit pénal interne, permet de donner compétence à d'autres États liés par des éléments d'extranéité. Par exemple, la compétence personnelle passive permet à l'État duquel la victime est ressortissante d'avoir

⁷⁴¹ Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *op. cit.*

⁷⁴² *Ibid.*, article 8.

⁷⁴³ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 87, paragraphe 2.

⁷⁴⁴ D. REBUT, *Droit pénal international*, 4^e éd., Précis, Paris, Dalloz, septembre 2022, p. 85 § 118.

compétence pour condamner le criminel. Aussi, ces États peuvent être tenus par le principe *aut dedere aut judicare*⁷⁴⁵ les obligeant soit à condamner soit à extraditer les individus incriminés. En ces termes, soit un des États compétents dans l'affaire pénale internationale juge le criminel sur le fondement de sa propre législation pénale, soit il le livre à l'un des autres États liés par l'élément d'extranéité. Ce principe de droit international pénal permet une coopération entre les États. De plus, la CPI dispose d'une compétence subsidiaire aux États lorsqu'est institué en l'article 1^{er} de son Statut qu'elle « est complémentaire des juridictions pénales nationales ».

335. De la sorte, par l'exploration des failles et des continuités du droit actuel en matière de justice pénale, cette étude démontrera que les SALA ne créeraient pas de rupture substantielle dans ce domaine. Pour ce faire, non seulement les conditions permettant d'attacher un individu à un SALA en matière de responsabilité pénale devront être étudiées (§I), mais il s'agira également de développer la question du droit international pénal et ses mécanismes de coopération en la matière (§II).

§I- Le défi de la responsabilité pénale des SALA dans une analyse de droit comparé français et américain

336. L'analyse du droit pénal comparé français et américain permet d'affirmer l'absence de rupture juridique relative à l'utilisation des SALA. Ceux-ci ne devraient pas être pénalement responsables : ils ne devraient pas être considérés comme des sujets de droit puisqu'ils seraient des armes nonobstant leurs capacités technologiques et d'autonomie. Or, en droit pénal, qu'il soit français ou américain, la responsabilité pénale n'est imputée qu'à des sujets de droit. Ce faisant, la responsabilité pénale pourrait incomber à l'individu qui utilise et contrôle ces technologies.

337. Pour asseoir cette affirmation sur des fondements solides, il sera étudié la responsabilité pénale attachée aux nouvelles technologies autonomes par le moyen d'une comparaison entre le droit pénal français (A) et le droit pénal américain (B).

⁷⁴⁵ Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale et organisée (Convention de Palerme), *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à New York le 15 décembre 2000, résolution A/RES/55/25, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 2225, p. 209, article 16, paragraphe 10 ; D. REBUT, *Droit pénal international*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 123, § 193 ; H. GROTIUS, *Le droit de la guerre et de la paix. Tome 2 / par Hugues Grotius ; trad. de Jean BARBEYRAC*, Paris, Bibliothèque nationale de France (BnF), 1724, p. 160 L.II, ch. XX § IV, I ; CII, *Questions concernant l'obligation de poursuivre ou d'extrader (Belgique c. Sénégal)*, 20 juillet 2012, Recueil 2012, pp. 422-463.

A- La fragile matérialisation d'une responsabilité pénale en droit français

338. En droit pénal français, les éléments constitutifs de l'infraction doivent être réunis pour qu'une responsabilité pénale soit dégagée. Cela se traduit par un élément matériel (*actus reus*)⁷⁴⁶ et un élément moral (*mens rea*)⁷⁴⁷ : l'intention et la conscience de commettre un tel acte. Un lien de causalité doit, en outre, être établi entre l'acte et le résultat. L'individu doit être capable de discernement pour que la faute pénale lui soit imputable. Ne sont pas considérés comme tels ceux souffrant de troubles « psychiques ou neuropsychiques », conformément à l'article 122-1 du Code pénal français⁷⁴⁸. En ce sens, il convient de se demander si un SALA peut être considéré comme une « personne capable de discernement ». En cas contraire, qui est le responsable ?

339. Pour Jean-Claude PLANQUE, les robots autonomes pourraient être pénalement responsables. Il propose effectivement l'idée que, si les robots peuvent « *inte[r]agir directement et "librement" avec le milieu extérieur* », il apparaît fondé de leur octroyer une responsabilité pénale⁷⁴⁹. Pourtant, selon lui, cela nécessite des modifications du droit pénal. Il propose, par exemple, l'ajout d'un article au Code pénal incluant une responsabilité pénale des « systèmes régulièrement immatriculés, capables, sans intervention humaine, d'accomplir des tâches, de s'adapter à leur environnement et de modifier leurs réactions en fonction des situations antérieurement rencontrées »⁷⁵⁰. Pour parvenir à déterminer si les SALA peuvent détenir une responsabilité pénale propre, le concept de « discernement » sera tout d'abord développé sous le prisme du droit pénal et de la criminologie. Puis, un comparatif entre cette notion et les éléments définissant un SALA sera effectué. Toutes les autres causes d'irresponsabilité et d'atténuation de la responsabilité pénale seront ici écartées. En effet, les SALA seraient des armes et ces causes d'irresponsabilité ou d'atténuation sont intrinsèquement liées à des sujets de droit pris dans certaines configurations (l'âge) ou circonstances (comme la légitime défense) non applicables à des objets de droit.

⁷⁴⁶ Qui renvoie à l'acte, le résultat et le lien de causalité entre les deux.

⁷⁴⁷ Et le préalable légal de l'infraction.

⁷⁴⁸ Article 122-1 du Code pénal français.

⁷⁴⁹ J.-C. PLANQUE, « Intelligence artificielle, "Robotum delinquere potest ?" », L'intelligence artificielle et la responsabilité pénale », *Droit pénal, Étude 14*, 2022, n° 6 ; Voir aussi, D. ROSE, « Faut-il une responsabilité pénale appliquée à l'intelligence artificielle ? », *Dalloz IP/IT*, novembre 2024, n° 11, pp. 574-577.

⁷⁵⁰ J.-C. PLANQUE, « Intelligence artificielle, "Robotum delinquere potest ?" », L'intelligence artificielle et la responsabilité pénale », *op. cit.*, § 41, « Ce rapide tour d'horizon du droit pénal général permet de constater qu'il n'y a pas d'impossibilité absolue à la reconnaissance d'une responsabilité pénale des I.A., mais aussi de mesurer à quel point sa mise en place nécessite une réflexion large et approfondie ».

340. L'étude du discernement en droit pénal français mène à considérer les SALA comme irresponsables, car non conscients de leurs actes. Dans ces conditions, l'utilisateur devrait pouvoir endosser la responsabilité pénale pour les agissements « autonomes » de son SALA (1). Si ces concepts valent pour des infractions liées au monde matériel, qu'en est-il pour des infractions commises dans l'espace cyber ? Suivent-elles le même raisonnement que les infractions « classiques » de droit pénal français (2) ?

1. L'irresponsabilité affirmée des nouvelles technologies dans les infractions pénales « classiques »

341. Le discernement est une notion fondamentale en droit pénal français en ce sens qu'il fonde l'imputabilité d'un acte pénalement répréhensible à une personne⁷⁵¹.

342. La définition du discernement. Tout d'abord, le discernement est défini dans la langue française comme la « *Disposition de l'esprit à juger clairement et sainement les choses* »⁷⁵². Il renvoie à des facultés de l'esprit humain telles que le jugement et partant, de la conscience. En effet, seul un être conscient de ses actes, des autres et de son environnement est capable de porter un jugement sur ceux-ci : c'est la conscience morale. En cela, le discernement d'une personne renvoie à la faculté d'avoir conscience de ses actes et la capacité de les juger selon une conception du Bien et du Mal préalablement établie.

343. Le discernement est attaché à la notion de volonté dans le vocabulaire juridique. Les auteurs de l'ouvrage *Criminologie*⁷⁵³ assimilent l'« absence de discernement » et l'« acte criminel [...] entièrement étranger à la volonté de son auteur »⁷⁵⁴. Par conséquent, il apparaît que le discernement d'un individu se trouve tout à la fois attaché à sa conscience et à sa volonté⁷⁵⁵. Il existe deux formes d'atteintes au discernement : l'altération et l'abolition.

344. L'altération du discernement. L'altération du discernement suppose une atténuation, mais non une absence de libre arbitre, de conscience et de volonté. L'article 122-1, alinéa 2 du Code pénal français dispose que celui qui subit une altération de son discernement en raison d'un trouble mental « *demeure punissable* ». Son état mental

⁷⁵¹ Article 122-1 du Code pénal français.

⁷⁵² A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 747.

⁷⁵³ R. GASSIN, P. BONFILS et S. CIMAMONTI, *Criminologie*, 7^e éd., Précis, Paris, Dalloz, octobre 2011.

⁷⁵⁴ *Ibid.*, p. 607, § 683.

⁷⁵⁵ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 2739, « Volonté », « I. Disposition mentale ou acte de la personne qui veut » ; « II. Faculté de vouloir, de se déterminer librement à agir ou à s'abstenir, en pleine connaissance de cause et après réflexion ».

peut cependant être pris en considération pour atténuer la peine⁷⁵⁶. Il existe également des cas d'altération temporaire et volontaire du discernement comme prévus à l'article 122-1-2 du Code pénal⁷⁵⁷, qui exclut l'application de l'article 122-1, alinéa 2.

345. L'abolition du discernement. L'abolition du discernement⁷⁵⁸ correspond à l'absence totale de libre arbitre, de conscience et de volonté. Elle représente « une cause de non-imputabilité et la personne n'est donc pas pénalement responsable de l'infraction »⁷⁵⁹. L'article 122-1, alinéa 1 du Code pénal français consacre effectivement que « N'est pas pénalement responsable la personne qui était atteinte, au moment des faits, d'un trouble psychique ou neuropsychique ayant aboli son discernement ou le contrôle de ses actes ». L'abolition du discernement peut être temporaire et volontaire et exclut l'irresponsabilité pénale, comme prévu à l'article 122-1-1 du Code pénal.

346. Le SALA et le discernement. Pour être pénalement responsables, les SALA doivent être des individus capables de discernement. Cependant, les SALA ne sont pas des sujets, mais des objets de droit : ils sont des armes. Cette simple condition les exclut d'une possible responsabilité pénale en droit pénal français sans qu'il soit nécessairement de développer davantage.

347. Dans ces circonstances, qui peut être responsable des actes des SALA ? *A priori*, rien n'empêche d'engager la responsabilité pénale de leur porteur. Ce dernier serait responsable des actes pénalement répréhensibles commis par son concours. Il pourrait être responsable sur fondement d'une faute intentionnelle ou d'une faute non intentionnelle.

348. La faute intentionnelle de l'utilisateur de SALA. « L'intention coupable est la volonté orientée vers l'accomplissement d'un acte interdit »⁷⁶⁰. Une faute intentionnelle correspond à la situation dans laquelle l'individu a la volonté de commettre une infraction tout en sachant que cet acte est pénalement répréhensible⁷⁶¹. Dans le cas de l'étude, il peut être imaginé le cas où un individu viendrait à commettre un homicide en utilisant un SALA,

⁷⁵⁶ Article 122-1 du Code pénal français ; B. PEREIRA, « Responsabilité pénale », *op. cit.*

⁷⁵⁷ R. GASSIN, P. BONFILS et S. CIMAMONTI, *Criminologie*, 7^e éd., *op. cit.*, p. 624, § 715, « L'absorption volontaire de certaines substances (alcool et stupéfiants) provoque, lorsqu'elle est excessive, des troubles mentaux dont certains sont criminogènes [...] Il n'a plus la conscience de ses actes ni, par la suite, le souvenir de ceux-ci une fois la crise passée ».

⁷⁵⁸ J. LARGUIER, P. CONTE et V. PELTIER, *Droit pénal général*, 24^e éd., Les mémentos Dalloz, Droit privé, Paris, Dalloz, septembre 2022, p. 42.

⁷⁵⁹ *Ibid.*

⁷⁶⁰ *Ibid.*, p. 48.

⁷⁶¹ *Ibid.*, p. 50.

tout en ayant l'intention de le faire et la connaissance de l'illégalité de l'acte. Le porteur de SALA serait pénalement responsable au titre de l'article 221-1 du Code pénal.

349. La faute non intentionnelle de l'utilisateur de SALA. En droit pénal français, il existe des situations où un individu peut être responsable d'une faute non intentionnelle. L'article 121-3, alinéa 2 du Code pénal prévoit les « cas de faute d'imprudence, de négligence ou de manquement à une obligation de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement ». Le comportement, conscient ou inconscient, de l'individu constitue une faute non intentionnelle lorsque le résultat de son acte n'est pas celui qu'il souhaitait. Une faute non intentionnelle pourrait survenir si un SALA déployé faisait état d'un dysfonctionnement et que cela avait causé des blessures à autrui. Il devrait être établi que le dysfonctionnement a été possible en raison d'un manque de diligence de la part de son porteur. Soit, le porteur en avait conscience, mais l'a tout de même déployé (faute délibérée), soit il n'en avait pas conscience, mais qu'il aurait dû vérifier sa machine avant le déploiement (faute caractérisée).

350. La mise en danger délibérée de la vie d'autrui. L'article 223-1 du Code pénal français que

« Le fait d'exposer directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente par la violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité imposée par la loi ou le règlement est puni d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende. »

351. Ce cas pourrait correspondre à la situation dans laquelle un SALA serait activé sans surveillance à un endroit où il n'était pas censé se trouver (une ville, un jardin, une aire de jeux). Son propriétaire pourrait engager sa responsabilité pénale sur ce fondement.

352. Conclusion. Finalement, l'utilisation des SALA n'entraînerait pas de rupture avec le droit pénal français existant. Ces mêmes questions relatives à la responsabilité pénale se posent également dans des cas de cyber-piratages : qui de la machine, de l'utilisateur ou du cyberpirate pourrait être considéré comme pénalement responsable ?

2. La responsabilité affirmée des cyberpirates de technologies autonomes

353. Il existe des situations dans lesquelles, des pirates informatiques, constitués ou non en groupe criminel, agissent sans le soutien de l'État. Cela pourrait notamment être le cas de certains activistes⁷⁶² ou pirates informatiques isolés qui pirateraient un SALA. Dans ces circonstances, dans quelles mesures le cyberpirate pourrait-il être tenu pénalement responsable d'avoir piraté une telle technologie ?

354. La légalité de l'infraction. En droit pénal français, les pirates informatiques sont condamnés sur le fondement de l'article 323-1 et suivants du Code pénal français. Ces articles qualifient les infractions de piratage de « *systèmes de traitement automatisé de données* ». Cependant, les SALA ne seraient pas uniquement des « *systèmes de traitement automatisé de données* », mais également des armes au sens de l'article 132-75 du même code. De ce fait, les cyberpirates pourraient également se rendre coupables de possession illégale d'armes sur fond de l'article 222-52 du Code pénal français. L'article 222-52, alinéa 1 du Code pénal français prévoit effectivement que

« Le fait d'acquérir, de détenir ou de céder des matériels de guerre, armes, éléments d'armes ou munitions relevant des catégories A ou B, sans l'autorisation prévue au I de l'article L. 2332-1 du Code de la défense, en violation des articles L. 312-1 à L. 312-4, L. 312-4-3, L. 314-2 et L. 314-3 du code de la sécurité intérieure, est puni de cinq ans d'emprisonnement et de 75 000 € d'amende ».

355. Selon ces termes, non seulement les cyberpirates pourraient être responsables des infractions commises par l'utilisation illégale d'un SALA au titre de l'article 323-1 et suivants du Code pénal français, mais ils pourraient aussi être incriminés au titre d'une détention illégale d'arme. Le droit commun s'applique sans que cela vienne perturber le droit pénal français.

356. L'application aux utilisateurs de SALA. Dans ces conditions, la responsabilité pénale de l'utilisateur d'un SALA ne saurait être engagée dans les cas où il ne contrôlait pas les agissements de ses fonctions robotisées ou autonomes, car un cyberpirate en aurait pris le contrôle. Par exemple, dans le cas où un SALA aurait été utilisé pour tuer un individu, l'accusation devrait prouver que l'utilisateur initial avait le contrôle du SALA pour pouvoir engager des poursuites.

⁷⁶² T. BERTHIER, « Hacktivisme : vers une complexification des cyberattaques », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Cyberdéfense et cyberguerre, septembre 2015, n° 784, pp. 45-48.

357. Également, l'accusation devrait prouver qu'un cyberpirate avait le contrôle du SALA pour engager la responsabilité pénale de celui-ci. Les SALA seraient soit contrôlés par leur utilisateur initial, soit par un cyberpirate. Déterminer qui était au contrôle du SALA au moment de l'infraction devrait être établi par le biais d'un « seuil de contrôle ». Serait responsable celui qui a atteint le « seuil de contrôle » du SALA lui donnant un accès au « choix et [à] l'attaque des cibles »⁷⁶³, que celui-ci soit le cyberpirate ou l'utilisateur initial. Toutefois, l'utilisateur initial pourrait toujours être responsable en cas de faute non intentionnelle ou de complicité.

358. La faute non intentionnelle de l'utilisateur du SALA. L'utilisateur initial pourrait être pénalement responsable d'une « imprévoyance »⁷⁶⁴ conformément à l'article 121-3 du Code pénal. Ce cas pourrait être retenu dans les cas où l'utilisateur initial aurait délibérément et de manière manifeste laissé commettre l'infraction (faute délibérée) ou dans les cas où il n'aurait pas pris les mesures nécessaires pour empêcher l'infraction (faute caractérisée). Dans le cas du SALA piraté, il peut être considéré que l'utilisateur initial n'a pas pris les mesures pour protéger son circuit. La faute est délibérée lorsque l'utilisateur initial n'a volontairement pas respecté les exigences de cybersécurité requises. La faute est caractérisée lorsque l'utilisateur initial n'a pas pris les mesures de cybersécurité nécessaires par négligence, le risque de cyber-piratage ne pouvant être ignoré⁷⁶⁵. L'utilisateur initial serait responsable au titre d'une faute non intentionnelle.

359. La complicité de l'utilisateur initial. L'utilisateur initial de SALA pourrait enfin se rendre coupable de complicité conformément à l'article 121-7 du Code pénal français. Cela pourrait notamment être le cas d'un utilisateur initial de SALA qui aurait sciemment laissé le cyberpirate exploiter une faille cyber et s'introduire dans la machine⁷⁶⁶ afin de commettre une infraction. Plusieurs formes de complicité existent. L'utilisateur initial pourrait avoir « sciemment, par aide ou par assistance, [...] facilité la préparation ou la

⁷⁶³ Résolution du Parlement européen du 12 septembre 2018 sur les systèmes d'armes autonomes (2018/2752(RSP)), *JO série C n° 433*, p. 86-88 du 23.12.2019.

⁷⁶⁴ C. GINESTET et T. GARÉ, *Droit pénal. Procédure pénale 2025*, 16^e éd., HyperCours, Droit privé, Paris, Dalloz, septembre 2024, pp. 168-169.

⁷⁶⁵ L. LETURMY et P. KOLB, *L'essentiel du droit pénal général*, 21^e éd., Les carrés rouge, Paris, Gualino, septembre 2024, Chapitre 4 « La nécessité d'une infraction ».

⁷⁶⁶ Voir Loi n° 2013-1168 du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale, *JORF n° 294 du 19.12.2013, texte n° 1*, article 22, instaurant notamment les articles 1332-6-2 et 1332-6-3 du Code de la défense.

consommation » (alinéa 1) de l'infraction ou il pourrait en être l'instigateur ou l'instructeur (alinéa 2).

360. Quant au cybercriminel, il pourrait toujours *a minima* être poursuivi pour avoir piraté la machine sur le fondement de l'article 323-1 et suivants du Code pénal français, c'est-à-dire d'avoir « [...] accéder ou de se maintenir, frauduleusement, dans tout ou partie d'un système de traitement automatisé de données... » ou pour la détention illégale d'une arme conformément à l'article 222-52, alinéa 1 du Code pénal.

361. Conclusion. Pour conclure, l'être humain qui contrôle un SALA pourrait être tenu pénalement responsable d'une infraction commise, que celui-ci soit l'utilisateur principal ou un pirate informatique. Finalement, en droit français, le critère qui permettrait de retenir la responsabilité pénale d'un individu dans ces circonstances prendrait la forme d'un degré de contrôle dont disposerait l'être humain sur la machine. C'est, en effet, ce degré de contrôle qui permettrait de commettre un acte pénalement répréhensible. Le droit pénal français continuerait à s'appliquer nonobstant la présence de nouvelles technologies intelligentes. Qu'en serait-il du droit pénal américain ?

B- L'impossible responsabilité pénale des nouvelles technologies en droit américain

362. Faire du droit pénal américain suppose d'établir une comparaison entre toutes les règles pénales des cinquante États fédérés. En effet, à la différence de la France, les États-Unis sont un État fédéral dans lequel chaque État fédéré est libre de légiférer, y compris en matière pénale⁷⁶⁷. Dans ces circonstances, faire du droit pénal comparé français et américain est complexe. Cependant, certaines dispositions puisent leurs fondements dans le droit de la *Common law* comme c'est le cas du principe *stare decisis et non quieta movere*⁷⁶⁸. De plus, une forme de « code » pénal américain a été mise en place afin d'harmoniser les législations des États fédérés : le *Model Penal Code* (MPC) de 1962⁷⁶⁹,

⁷⁶⁷ J. PRADEL, *Droit pénal comparé*, 4^e éd., Précis, Droit privé, Paris, Dalloz, septembre 2016, p. 2, § 3.

⁷⁶⁸ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., Que sais-je ?, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), avril 1997, p. 6. Traduit du latin « *S'en tenir à ce qui a été décidé et ne pas modifier ce qui existe* », ou le système du précédent.

⁷⁶⁹ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 331, § 681, « *Traditionnaly, substantive criminal law has been state law. However the federal government has increasingly used federal legislative competences to adopt far reaching federal criminal law. Many states statutes have adopted the provisions of the Model penal code (MPC) to a large extent, leading to a substantial amount of uniformity among the laws of the several states* ». Voir aussi, <https://www.ali.org/publications/model-penal-code>.

laissant la liberté aux États d'en préciser les dispositions⁷⁷⁰. De ces dispositions résulte que, partout aux États-Unis, la responsabilité pénale nécessite la présence d'un élément psychologique (*mens rea*) et matériel (*actus reus*) de l'infraction, et ce, quelle que soit la législation applicable⁷⁷¹. Un lien entre les deux éléments est également nécessaire : la « causation »⁷⁷². Sans doute est-il utile d'étudier ce que représentent ces deux éléments composant l'infraction pénale en droit américain pour en déduire l'impossible responsabilité pénale des SALA. Face à cette irresponsabilité présumée, l'utilisateur des SALA devrait demeurer l'unique responsable d'infractions pénales (1). Pour le cas des infractions liées aux cyberattaques, il faudra également exiger que l'individu demeure au centre de la responsabilité en droit pénal américain (2).

1. L'inconcevable intention pénale des SALA

363. L'existence d'un code fédéral n'est pas usuelle en droit américain. En cela, le MPC américain « [...] is too unsystematic and incomplete in theory and too irrelevant in practice to function as a national code »⁷⁷³. Cependant, il a le mérite d'apporter des éléments utiles pour l'étude comparée du droit français et du droit américain. Il permet dans un premier temps de distinguer l'élément matériel et l'élément moral composant l'infraction pénale en droit pénal américain⁷⁷⁴, également présent en droit pénal français.

364. L'infraction. La section 1.05 (1) du MPC prévoit que « *No conduct constitutes an offense unless it is a crime or violation under this Code or another statute of this State* »⁷⁷⁵. Elle répond à l'exigence de la légalité de l'infraction.

⁷⁷⁰ M.D. DUBBER, *An introduction to the Model Penal Code*, 2^e éd., Oxford, Oxford University Press, avril 2015, pp. 5-6 ; J. PRADEL, *Droit pénal comparé*, 4^e éd., op. cit., p. 102. Par exemple, le *Model Penal Code* issu de l'American Law Institut de 1962.

⁷⁷¹ J. PRADEL, *Droit pénal comparé*, 4^e éd., op. cit., p. 77, § 44.

⁷⁷² Qu'il serait possible de traduire par « causalité », voir P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., op. cit., p. 332, § 683.

⁷⁷³ [Traduction libre] [...] n'est ni systématique ni complet en théorie et n'est pas non plus pertinent en pratique P.H. ROBINSON et M.D. DUBBER, « The American Model Penal Code : A Brief Overview », *New Criminal Law Review*, 2007, vol. 10, pp. 1-2.

⁷⁷⁴ *Ibid.*, p. 12, « *The Model Code set out to simplify and rationalize the hodgepodge of common law offense definitions in two ways. First, it adopted an approach that has been called "element analysis", which carefully distinguished between the various elements of an offense, including conduct, attendant circumstances, and its result. Second, it recognized and defined only four mental states: purpose, knowledge, recklessness, and negligence. Each objective element of a given offense in the Code can have attached to it a different mental state* ».

⁷⁷⁵ [Traduction libre] Aucune conduite ne constitue une infraction à moins qu'elle soit un crime ou une violation selon ce Code ou d'une autre loi de cet État.

365. L'infraction peut revêtir trois qualifications en droit pénal américain⁷⁷⁶. Pour les infractions les plus graves, ordinairement commises contre l'État américain, il s'agit d'un *treason*⁷⁷⁷. Ensuite, les *felonies*⁷⁷⁸ sont des infractions graves contre des biens ou des personnes⁷⁷⁹ : elles sont généralement « punissables de plus d'un an de privation de liberté ou [représentent] celles dont la peine s'exécute dans un pénitencier ou prison »⁷⁸⁰. Les *treasons* sont aujourd'hui assimilés aux *felonies* les plus sérieux⁷⁸¹. Les *misdemeanors*⁷⁸² correspondent à toutes infractions mineures⁷⁸³ : celles « moins longuement punissables ou celles qui s'exécutent dans une maison d'arrêt ou *jail* »⁷⁸⁴. Enfin, les « *infractions* » sont celles « punissables seulement d'une amende ou d'un emprisonnement de cinq jours au maximum »⁷⁸⁵. En outre, le droit pénal américain dispose d'une grande diversité d'infractions. Par exemple, le fait de blesser gravement ou de causer la mort par arme à feu, tout en conduisant un véhicule, est une infraction prévue par la section 36 du titre 18 USC, Part I, Chapter 2, intitulée « *Drive-by shooting* ». Dans ces conditions, l'intégration d'infractions nouvelles liées aux nouvelles technologies en droit américain pourrait être facilitée par sa grande diversité. D'autant que la jurisprudence conserve une place importante dans le droit pénal américain. Ces deux éléments semblent permettre le constat d'une continuité en droit américain malgré l'utilisation future des technologies d'intelligence artificielle.

366. L'élément moral. À l'instar du droit pénal français, il existe en droit pénal américain des « causes d'impunités générales (*defenses*) »⁷⁸⁶, comme la démence. Est-il possible de considérer le SALA comme dément ?

⁷⁷⁶ J. PRADEL, *Droit pénal comparé*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 68, § 43.

⁷⁷⁷ 18 USC, Part I, Chapter 115, Sec. 2381-Treason, *op. cit.*

⁷⁷⁸ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 331, § 682.

⁷⁷⁹ Les meurtres « *murders* » sont considérés comme des *felonies* par exemple, au sens du 18 USC, Part I, Chapter 51, Sec. 1111 – Murder, *op. cit.* Voir aussi, W.H. HITCHLER, « Felonies and Misdemeanors », *Dickinson Law Review*, juin 1911, vol. 15, 9 ; W.R. LAFAYE, « Chapter 1. Introduction and General Considerations – 1.6. Classification of crimes », in *Substantive Criminal Law*, Toronto, Thomson Reuters, décembre 2021.

⁷⁸⁰ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 11.

⁷⁸¹ W.H. HITCHLER, « Felonies and Misdemeanors », *op. cit.* ; W.R. LAFAYE, « Chapter 1. Introduction and General Considerations – 1.6. Classification of crimes », *op. cit.*

⁷⁸² P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 331, § 682.

⁷⁸³ W.H. HITCHLER, « Felonies and Misdemeanors », *op. cit.* ; W.R. LAFAYE, « Chapter 1. Introduction and General Considerations – 1.6. Classification of crimes », *op. cit.*

⁷⁸⁴ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 37.

⁷⁸⁵ *Ibid.*, pp. 37-38.

⁷⁸⁶ *Ibid.*, pp. 52-58.

367. En droit français, l'abolition du discernement est une cause d'irresponsabilité pénale conformément à l'article 122-1 du Code pénal. En droit américain, les notions de « *defect* »⁷⁸⁷ ou de « *mental disease* »⁷⁸⁸ existent également⁷⁸⁹. À la section 4.01 (1) du MPC est considéré que ces circonstances permettent d'exclure la responsabilité pénale d'un individu tel que :

*« (1) A person is not responsible for criminal conduct if at the time of such conduct as a result of mental disease or defect he lacks substantial capacity either to appreciate the criminality [wrongfulness] of his conduct or to conform his conduct to the requirements of law. (2) As used in this Article, the terms 'mental disease or defect' do not include an abnormality manifested only by repeated criminal or otherwise anti-social conduct »*⁷⁹⁰.

368. La section 4.01 permet aussi de délimiter les comportements correspondant à la maladie mentale et à la déficience dans son alinéa 2. En outre, la section 4241 du Titre 18 de l'USC, Part III, Chapter 313, détaille la possibilité de vérifier la capacité mentale de l'individu attrait en justice, à tout moment entre le début des poursuites et avant la condamnation, ou entre le début de la période de probation et la fin de la peine. Une expertise psychiatrique ou psychologique, selon la procédure des sections 4247 b) et c) du titre 18 de l'USC, Part III, Chapter 313, peut être ordonnée par le tribunal afin de déterminer

*« [...] if there is reasonable cause to believe that the defendant may presently be suffering from a mental disease or defect rendering him mentally incompetent to the extent that he is unable to understand the nature and consequences of the proceedings against him or to assist properly in his defense »*⁷⁹¹.

⁷⁸⁷ [Traduction libre] déficience.

⁷⁸⁸ [Traduction libre] maladies mentales.

⁷⁸⁹ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, pp. 52-58. Il nomme les personnes incapables de discernement, celles qui « échappent à l'entendement commun ». En outre, il existerait sept causes d'impunités pénales telles que la démence, les états d'intoxication, la contrainte, la minorité, l'erreur, l'état de nécessité et la provocation policière.

⁷⁹⁰ *Model Penal Code*, § 4.01, [Traduction libre] (1) une personne n'est pas responsable d'un comportement criminel si au moment de l'infraction il était atteint d'une maladie mentale ou d'une déficience qui amenuisait sa capacité substantielle d'apprécier la criminalité (illicéité) de son comportement ou l'empêchait de se conformer aux comportements requis par la loi. (2) Aux fins de cet article, les termes « maladie mentale » et « déficience » n'incluent pas l'anormalité manifeste uniquement due à un comportement criminel répété ou même antisocial. Voir aussi *Ibid.*, p. 53.

⁷⁹¹ [Traduction libre] si un motif raisonnable permet de penser que le défendeur présente une maladie mentale ou une déficience le rendant mentalement incompétent pour comprendre la nature et les conséquences des poursuites engagées contre lui ou d'assister convenablement sa défense, *in* Supreme Court of the United States, *Madison v. Alabama*, 27 février 2019, 139 S.Ct. 718 (2019). Voir aussi P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 334, § 685, « Two judicial decisions have had significant influence on the definition of the insanity defense. According to the English *M'Naghten* decision (*Queen v. M'Naghten*, 1843, 8 Engl. Rep 718 [HL], the jury must decide whether the defendant was able, at the time of acting, to understand what he was doing and its illegality. [right or wrong test]. Under the *Durham*-rule [*Durham v. US*, 214 F.2d 862

369. Ainsi, une hospitalisation est proposée le temps que l'individu retrouve ses capacités mentales⁷⁹². Si ses capacités mentales ne s'améliorent pas, et qu'elles créent « [...] *a substantial risk of bodily injury to another person or serious damage to property of another* »⁷⁹³, l'administration de l'État fédéré dans lequel il est domicilié ou à défaut, le procureur général, devra se charger d'interner l'individu, et ce, jusqu'à ce qu'il ne soit plus reconnu comme un danger pour autrui⁷⁹⁴. Ainsi, l'acte pénalement répréhensible d'un individu entraîne soit son incarcération en milieu carcéral s'il est admis qu'il était conscient de ses actes ; soit l'hospitalisation en hôpital psychiatrique, s'il est considéré qu'il ne l'était pas, notamment en cas de déficience mentale⁷⁹⁵.

370. L'application aux SALA. Partant de ces éléments, un SALA pourrait-il être responsable en droit pénal américain ? Cette solution ne semble pas souhaitable puisque d'une part, elle risquerait d'être inapplicable en raison de la difficulté à traduire un robot en justice et de le condamner⁷⁹⁶. Robert SPARROW pense qu'il n'est effectivement pas possible de punir les systèmes d'armes⁷⁹⁷. Une thèse partagée par Jack M. BEARD,

« Because international criminal law (and criminal law generally) is fundamentally linked to concepts of punishment and deterrence, it generally presumes that criminal actions are performed by moral agents that are ultimately capable of being punished. It is not yet

[D.C.Cir.1954], in 1972 in favor of the formulation of § 4.01 [1] of the Model Penal Code. Almost all the US Court of Appeal and some states statutes have since then adopted the MPC test [United States v.Brawner, 471 F.2d 969, 981 [DC Cir 1972]], sometimes with modifications. This test calls for a determination of whether the defendant was incapable, as a consequence of mental illness or impairment, to understand the criminal nature of p.335 his conduct or to adapt his conduct to the requirements of the law [substantial capacity test] ».

⁷⁹² 18 USC, Part III, Chapter 313, Sec. 4241. Determination of mental competency to stand trial to undergo postrelease proceedings, d), 2), *op. cit.*

⁷⁹³ [Traduction libre] un risque substantiel de blessures corporelles à autrui ou de sérieux dommages sur les biens d'autrui, in Sec. 4246. Hospitalization of a person due for release but suffering from mental disease or defect.

⁷⁹⁴ Sec. 4241, d), « *If, after the hearing, the court finds by clear and convincing evidence that the person is presently suffering from a mental disease or defect as a result of which his release would create a substantial risk of bodily injury to another person or serious damage to property of another, the court shall commit the person to the custody of the Attorney General. [...] the Attorney General shall hospitalize the person for treatment in a suitable facility, until—(1) such a State will assume such responsibility; or (2) the person's mental condition is such that his release, or his conditional release under a prescribed regimen of medical, psychiatric, or psychological care or treatment would not create a substantial risk of bodily injury to another person or serious damage to property of another; whichever is earlier. The Attorney General shall continue periodically to exert all reasonable efforts to cause such a State to assume such responsibility for the person's custody, care, and treatment* ».

⁷⁹⁵ United States Court of Appeals District of Columbia Circuit, *Durham v. United States*, 1 juillet 1954, 214 F.2d 862 (D.C. Cir. 1954) ; Model Penal Code, § 4.08; Capacité à commettre un acte criminel, voir Supreme Court of the United States, *Rees v. Peyton*, 31 mars 1966, 384 U.S. 312 (1966).

⁷⁹⁶ J.M. BEARD, « Autonomous weapons and human responsibilities », *Georgetown Journal of International Law*, 2014, p. 661 ; V.A.J. KURKI, *Legal personhood*, Philosophy of law, Cambridge Elements, Cambridge, Cambridge University Press, décembre 2023, p. 58.

⁷⁹⁷ V.A.J. KURKI, *Legal personhood*, *op. cit.*, p. 58.

possible, and perhaps unlikely to ever be possible, to meaningfully punish, shame, praise, or reward a machine »⁷⁹⁸.

371. Les machines « intelligentes » ne ressentiraient aucune peur de la punition, pas plus qu'elles ne pourraient ressentir l'opprobre et le déshonneur face à une condamnation pénale. Condamner pénalement une machine n'offrirait pas non plus des possibilités de réinsertion ou de rédemption par la société puisqu'une machine ne semble pas avoir d'esprit et méconnaîtrait en cela l'idée même du pardon. L'éventuelle erreur qu'elle pourrait commettre pourrait se résoudre par une réinitialisation de ses algorithmes, un apprentissage-machine ou l'intégration d'un CHS en son sein. Pour ces raisons, la sanction pénale ne serait d'aucune utilité pour une machine dotée d'IA.

372. D'autre part, affirmer qu'un robot, aussi autonome qu'il soit, puisse être capable de conscience et de discernement apparaît inapproprié en raison de leur qualité d'arme. À l'instar du droit pénal français, il est préférable de conserver la responsabilité pénale de l'utilisateur du SALA en droit américain. Ce serait ainsi l'utilisateur du SALA qui pourrait se rendre pénalement responsable s'il l'utilisait à mauvais escient.

373. La responsabilité pénale de leurs porteurs peut être engagée pour des fautes intentionnelles ou des fautes non intentionnelles en droit américain à l'image du droit français. Cela permet d'établir la culpabilité de l'accusé ainsi que de préciser les sanctions qu'il encourt⁷⁹⁹.

374. La section 2.02 distingue quatre états mentaux⁸⁰⁰ « *purpose, knowledge, recklessness*⁸⁰¹, and *negligence* »⁸⁰². Découlent de ces états mentaux, l'intention de l'auteur

⁷⁹⁸ [Traduction libre] Parce que le droit international pénal (et le droit pénal en général) est fondamentalement lié aux concepts de punition et de dissuasion, il est généralement présumé que les actes criminels sont commis par des agents moraux qui sont finalement capables d'être punis. Ce n'est pas encore possible, et peut être improbable, de significativement punir, faire honte, faire des éloges ou féliciter une machine, in J.M. BEARD, « Autonomous weapons and human responsibilities », *op. cit.*, p. 663.

⁷⁹⁹ P.H. ROBINSON et M.D. DUBBER, « The American Model Penal Code : A Brief Overview », *op. cit.*, p. 9, « *Finally, even if the actor's conduct is a crime and is wrongful (unjustified), should the actor be held blameworthy for it? Is he or she deserving of criminal liability and punishment? This question is answered primarily by the excuse defenses and culpability requirements in Articles 2 and 4 of the Code. For example, wrongful conduct by an actor who is at the time insane or under duress or involuntarily intoxicated may not be sufficiently blameworthy to merit the condemnation of criminal conviction* ».

⁸⁰⁰ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, pp. 40-41, « Le model penal Code, § 2.02, [...] la reconnaissance de l'existence de quatre catégories mieux définies d'état d'esprit de l'agent : le prévenu agit à dessein (*purposely*) lorsqu'il cherche consciemment tel résultat, il agit sciemment (*knowingly*) lorsqu'il est conscient que sa conduite va très probablement entraîner tel résultat, il agit témérement (*recklessly*) lorsqu'il est conscient que son comportement pourrait entraîner tel résultat que cependant il ne désire pas, il agit négligemment (*negligently*) lorsqu'il n'a pas eu conscience du risque que sa conduite présentait ».

⁸⁰¹ Traduit par le terme « inconscience » plutôt qu'« insouciance » qui découle de la traduction de « *recklessness* ». Ce terme peut également se traduire par « témérité ».

⁸⁰² [Traduction libre] la volonté, la connaissance de cause, l'inconscience et la négligence, in P.H. ROBINSON et M.D. DUBBER, « The American Model Penal Code : A Brief Overview », *op. cit.*, p. 12.

de l'infraction⁸⁰³ : il a agi soit volontairement et avec l'intention de tuer un individu, soit par témérité avec conscience du risque, soit par imprudence, soit par totale négligence, sans conscience du risque⁸⁰⁴. Par exemple, un individu agissant avec témérité peut occasionner la mort d'un individu en commettant un excès de vitesse tout en connaissant les dangers pris. Les infractions commises sans l'intention de les commettre se distinguent en deux états mentaux : « *l'imprudence ou la négligence* »⁸⁰⁵.

375. La responsabilité pénale pour faute intentionnelle. La section 2.01 du MPC dispose qu'un individu engage sa responsabilité pénale lorsqu'il commet « *a voluntary act or the omission to perform an act of which he is physically capable* »⁸⁰⁶. L'individu doit avoir la connaissance que son acte constitue une infraction telle que « *he is aware that his conduct is of that nature or that such circumstances exist; and (ii) if the element involves a result of his conduct, he is aware that it is practically certain that his conduct will cause such a result* »⁸⁰⁷. Dans le cas du SALA, il pourrait être retenu l'intention de l'auteur de commettre une infraction pénalement répréhensible par son utilisation. Par exemple, l'auteur pourrait commettre un meurtre en utilisant le SALA, son arme, tout en sachant que cet acte constitue une infraction. Le décès d'autrui constitue le résultat qu'il souhaitait atteindre.

376. La responsabilité pénale pour faute non intentionnelle. Selon Jean CÉDRAS, l'infraction non intentionnelle « vise les infractions d'imprudence ou de négligence »⁸⁰⁸. Le MPC définit l'imprudence comme le cas où

« A person acts recklessly with respect to a material element of an offense when he consciously disregards a substantial and unjustifiable risk that the material element exists or will result from his conduct. The risk must be of such a nature and degree that, considering the nature and purpose of the actor's conduct and the circumstances known to him, its disregard involves a gross deviation from the standard of

⁸⁰³ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 332, § 683, « *Criminal liability (culpability) presupposes intentional conduct (actus reus), the requisite intent (mens rea), and causation [...]* "Mens rea" describes all types of intent, including "specific intent" (which is required for some criminal offenses) as well as recklessness (imprudence) and negligence ».

⁸⁰⁴ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, pp. 40-41.

⁸⁰⁵ *Ibid.*, p. 41.

⁸⁰⁶ [Traduction libre] un acte volontaire ou lorsqu'il agit par omission de faire un acte dont il est physiquement capable.

⁸⁰⁷ [Traduction libre] il est conscient que sa conduite est de cette nature ou que de telles circonstances existent ; et (ii) si l'élément implique un résultat de sa conduite, il est conscient qu'il est pratiquement certain que sa conduite entraînera un tel résultat.

⁸⁰⁸ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 41.

conduct that a law-abiding person would observe in the actor's situation »⁸⁰⁹.

377. L'imprudence ou la témérité, comme définie en droit pénal américain, correspond à la situation dans laquelle l'individu était conscient du caractère risqué de sa conduite et que celle-ci pourrait mener à la commission d'un acte pénalement répréhensible, mais qu'il a décidé de ne pas agir volontairement. Dans le cas du SALA, son utilisateur pourrait avoir « *consciously disregard[ed]* » le risque tenant à un dysfonctionnement de sa machine et cela aurait conduit à la commission d'un acte pénalement répréhensible.

378. Quant à la négligence, elle correspond à la situation où

*« A person acts negligently with respect to a material element of an offense when he should be aware of a substantial and unjustifiable risk that the material element exists or will result from his conduct. The risk must be of such a nature and degree that the actor's failure to perceive it, considering the nature and purpose of his conduct and the circumstances known to him, involves a gross deviation from the standard of care that a reasonable person would observe in the actor's situation »*⁸¹⁰.

379. En d'autres termes, l'individu est négligent lorsqu'il ne perçoit pas le risque substantiel et injustifié dû à son comportement, alors qu'il aurait dû. Il a manqué de diligence, appréciée selon « *the standard of care that a reasonable person would observe in the actor's situation* ». Dans le cas du SALA, l'utilisateur a manqué de diligence lorsqu'il ne perçoit pas le risque substantiel et injustifié de son utilisation alors qu'une personne raisonnable se trouvant dans la même situation l'aurait fait. Cette négligence est à l'origine de l'acte pénalement répréhensible.

380. Mise en danger imprudente d'une autre personne. La section 211.2 du MPC prévoit le cas d'une « *recklessly endangering another person* ». Ce cas s'apparente à la mise en danger délibérée de la vie d'autrui en droit français. Elle est liée à l'imprudence de l'auteur. Le MPC prend l'exemple du cas où « *a person knowingly points a firearm at or*

⁸⁰⁹ [Traduction libre] Une personne agit avec imprudence à l'égard d'un élément matériel d'une infraction lorsqu'elle néglige consciemment un risque substantiel et injustifiable que cet élément matériel existe ou résulte de sa conduite. Ce risque doit être d'une nature et d'un degré tels que, compte tenu de la nature et du but de la conduite de l'auteur et des circonstances dont il a connaissance, sa méconnaissance implique un écart flagrant par rapport à la norme de conduite qu'une personne respectueuse des lois observerait dans la même situation que lui.

⁸¹⁰ [Traduction libre] Une personne agit avec négligence à l'égard d'un élément matériel d'une infraction alors qu'elle devrait être consciente d'un risque substantiel et injustifiable que cet élément matériel existe ou résulte de sa conduite. Ce risque doit être d'une nature et d'un degré tels que son incapacité à le percevoir, compte tenu de la nature et du but de sa conduite et des circonstances dont il a connaissance, constitue un écart grave par rapport à la norme de diligence qu'une personne raisonnable observerait dans sa situation.

in the direction of another, whether or not the actor believed the firearm to be loaded »⁸¹¹. Ce cas pourrait *mutatis mutandis* s'appliquer à l'utilisateur du SALA si ce dernier activait volontairement les fonctions létales de sa machine en présence d'autrui.

381. Conclusion. Finalement, l'utilisateur demeurerait responsable des actes commis par les SALA, que cela résulte d'une imprudence, d'une négligence ou d'un acte intentionnel. En vertu du CHS, l'être humain est censé contrôler sa machine. Un acte commis par l'intelligence artificielle présente dans ses algorithmes aurait dû être empêché par l'être humain parce qu'il la contrôlait précisément. Ce CHS empêche le droit de se rompre. En revanche, l'utilisateur ne pourrait plus contrôler sa machine s'il advenait que cette dernière avait été piratée. Ainsi, dans quelles mesures le cyberpirate du SALA pourrait-il être responsable en droit pénal américain ?

2. Les risques de cyber-piratage des technologies autonomes

382. Le préalable légal. Depuis le *Computer Fraud and Abuse Act* de 1986, les attaques perpétrées sur des ordinateurs sont condamnables aux États-Unis. Par cette législation, le Congrès a ainsi différencié les cybercrimes considérés comme des *felonies* et ceux uniquement qualifiables de *misdemeanors*. Par exemple, il distingue la simple intrusion considérée comme un *misdemeanor* et le fait de s'introduire dans le but de causer « *either [a] significant economic harm or [a] threaten the integrity of sensitive data* »⁸¹² qui constitue un *felony*. Ainsi, l'intrusion dans un système informatique constitue un délit sauf si l'acte incriminé entraîne également une poursuite pour un crime⁸¹³. Aussi, cette législation crédite l'importance de l'intention dans la commission d'un crime ou délit depuis un amendement de 1996⁸¹⁴ et le nécessaire constat de la gravité de l'acte dans un

⁸¹¹ [Traduction libre] une personne pointe sciemment une arme à feu sur ou en direction d'autrui, qu'elle ait cru ou non que l'arme fût chargée.

⁸¹² [Traduction libre] soit [un] dommage économique significatif ou [une] menace à l'intégrité des données sensibles, in R. SKIBELL, « Cybercrimes & Misdemeanors : A Reevaluation of the Computer Fraud and Abuse Act », *Berkeley Technology Law Journal*, 2003, vol. 18, n° 3, p. 912.

⁸¹³ United States Court of Appeals, Fourth Circuit, *United States v. Elaine Cioni*, 20 avril 2011, 649 F.3d 276 (4th Cir. 2011), § 279.

⁸¹⁴ R. SKIBELL, « Cybercrimes & Misdemeanors », *op. cit.*, p. 912, « *The 1996 amendments also completely restructured subsection (a)(5) creating three offenses : two felonies and one misdemeanor. Congress changed the act to cover a wide range of crimes and thus applied a different means rea to each offense. The first felony, codified in subsection (a)(5)(A) covered anyone who intentionally damages a computer by knowingly transmitting a harmful program. This subsection contained the highest means rea of the three newly outsiders. The second felony subsection applies to those who intentionally access a computer without authorization and recklessly cause damage. Determining that the culpability of criminal trespass was sufficient to make reckless damage a felony, Congress purposely lowered the means rea for external attacks. Finally, the third subsection imposes a misdemeanor penalty on intentionally accessing a computer without authorization and negligently*

procès pénal. En outre, la section 1030, au titre 18 de l'USC, Part I, Chapter 47, intitulé « *Fraud and related activity in connection with computers* » donne les peines encourues pour les différents types d'infractions⁸¹⁵. Dans ces circonstances, il apparaît possible de transposer cette législation aux SALA.

383. L'application aux SALA. L'utilisateur initial est pénalement responsable lorsqu'il commet une infraction pénalement répréhensible de manière intentionnelle ou non intentionnelle par le concours d'un SALA. Dans les cas où le SALA serait piraté, le responsable devrait être le cyberpirate qui contrôlait la machine dans l'objectif de commettre une infraction. Ainsi, à l'image des conclusions établies en droit français, la question de savoir qui contrôlait la machine au moment de la commission de l'infraction est essentielle.

384. Il demeure que l'utilisateur initial pourrait toujours être pénalement responsable s'il a fait preuve d'imprudence ou de négligence dans la sécurisation de sa machine ou dans les cas où il se serait rendu complice de l'infraction.

385. L'imprudence ou la négligence de l'utilisateur initial. L'utilisateur initial d'un SALA pourrait se rendre coupable d'une imprudence ou d'une négligence s'il n'avait pas pris les mesures de cybersécurité nécessaires afin d'empêcher le cyberpirate de s'introduire dans la machine. L'imprudence est caractérisée lorsque l'utilisateur initial du SALA n'a pas pris les mesures nécessaires pour sécuriser sa machine de manière volontaire tout en connaissant les risques de sa conduite. Quant à la négligence, elle correspondrait à la situation dans laquelle le manque de diligence de l'utilisateur initial a permis au cyberpirate de s'introduire dans la machine.

386. La complicité. Jean CEDRAS définit le complice comme « celui qui aide, assiste ou provoque à la commission d'une infraction, même par de simples paroles d'encouragement »⁸¹⁶. La complicité est définie à la section 2.06 (3) du MPC telle que

*« A person is an accomplice of another person in the commission of an offense if : (a) with the purpose of promoting or facilitating the commission of the offense, he
(i) solicits such other person to commit it; or
(ii) aids or agrees or attempts to aid such other person in planning or committing it; or*

causing damage » ; S. KANE, « Available, Granted, Revoked : A New Framework for Assessing Unauthorized Access Under the Computer Fraud and Abuse Act », *The University of Chicago Law Review*, 2020, vol. 87, n° 5, pp. 1437-1477.

⁸¹⁵ Voir J. PRADEL, *Droit pénal comparé*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 645-647.

⁸¹⁶ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 49.

(iii) *having a legal duty to prevent the commission of the offense, fails to make proper effort so to do; or*
(b) *his conduct is expressly declared by law to establish his complicity* »⁸¹⁷.

387. Il retient les cas de complicité lorsque l'individu a favorisé ou facilité la commission de l'infraction par la sollicitation, l'aide ou la tentative, lorsqu'il avait l'obligation légale de l'empêcher ou lorsque la loi le prévoit expressément. Ce faisant, dans les cas où l'utilisateur initial laisserait sciemment, dans les conditions précédemment exposées, le cyberpirate s'introduire dans le SALA à des fins malveillantes, il se rendrait coupable de complicité.

388. Le cyberpirate pourrait toujours *a minima* se rendre coupable d'un *misdemeanor* en raison de son intrusion illégale dans le système d'information conformément au *Computer Fraud and Abuse Act* de 1986. Si de cette intrusion en résultait la commission d'un *felony*, il encourrait une peine déterminée par la section 1030 du titre 18 de l'USC, Part I, Chapter 47.

389. Conclusion. Pour conclure, si la possibilité de rendre les SALA responsables de leurs actes en matière pénale pouvait être imaginée, il n'en est pas moins qu'elle serait injustifiée. D'une part, les SALA ne seraient pas condamnables pénalement d'un point de vue ontologique. Ils ne pourraient ni ressentir l'opprobre et la honte d'une condamnation ni être réhabilités à la suite d'une peine⁸¹⁸. Leurs algorithmes devraient plutôt être réinitialisés plutôt que de les condamner à des peines d'emprisonnement, par exemple. D'autre part, les SALA sont des armes. En ce sens, les SALA devraient toujours être attachés à leur utilisateur par le biais du CHS. Dans ces conditions, rien ne servirait d'octroyer une responsabilité pénale à ces technologies et aucune rupture ne menace le droit pénal applicable sur cette question.

390. Concernant les cyberattaques en droit pénal français, tantôt l'utilisateur de la machine pourrait être tenu responsable de la commission d'un acte pénalement répréhensible, tantôt c'est le cyberpirate qui endosserait cette responsabilité. En effet, le critère permettant de désigner le responsable serait celui du contrôle détenu sur la machine.

⁸¹⁷ [Traduction libre] (3) Une personne est complice d'une autre personne dans la commission d'une infraction si : a) dans le but de favoriser ou de faciliter la commission de l'infraction, il (i) sollicite une autre personne pour le commettre; ou (ii) aide, accepte ou tente d'aider une telle autre personne à planifier ou à commettre cet acte ; ou (iii) ayant l'obligation légale d'empêcher la commission de l'infraction, ne fait pas les efforts nécessaires pour y parvenir ; ou (b) sa conduite est expressément déclarée par la loi comme établissant sa complicité.

⁸¹⁸ Pour Dimitri ROSE, « [...] l'intelligence artificielle, en tant que chose, ne ressent ni souffrance, ni honte, si bien que prononcer à son encontre une peine privative de liberté ne présente aucune utilité », in D. ROSE, « Faut-il une responsabilité pénale appliquée à l'intelligence artificielle ? », *op. cit.*

En droit américain, le pirate informatique serait toujours pénalement responsable s'il piratait un SALA. L'utilisateur initial de la machine pourrait également être condamné s'il n'a pas su empêcher la machine de commettre ou s'il s'est rendu complice du cyberpirate. Ce faisant, il apparaît que le droit pénal français et le droit pénal américain sont aptes, *mutatis mutandis*, à accueillir des infractions liées aux SALA sans que cela crée de rupture juridique. Pour aller plus loin, une coopération internationale eu égard aux cyberattaques permettrait de renforcer les capacités pénales des États et leur permettrait aussi d'appréhender les cyberpirates à l'échelle internationale. Or, si une telle coopération était possible, cela renforcerait l'idée que les SALA n'opèrent pas de rupture en droit international.

§II- Le succès d'une coopération pénale internationale en faveur de l'encadrement des SALA

391. Les États ont l'obligation internationale de juger ou d'extrader leurs ressortissants ayant commis une infraction. L'article 86 du Statut de Rome rappelle, en outre, que les États ont l'obligation de coopérer en matière pénale internationale⁸¹⁹. À cet égard, la chambre préliminaire de la CPI a estimé, le 24 octobre 2024, que la Mongolie a manqué à ses obligations tirées de l'article 86 du Statut de Rome lorsqu'elle a refusé d'arrêter et de remettre Vladimir Poutine se trouvant sur son territoire en août 2024, malgré le mandat d'arrêt émis par la Cour le 17 mars 2023. La chambre considère que la Mongolie, parce que partie au Statut, aurait dû coopérer avec les instances pénales internationales et renvoie, de ce fait, la question à l'Assemblée des États parties de la CPI pour d'éventuelles sanctions⁸²⁰. En parallèle, les individus peuvent aussi être responsables d'une infraction pénale internationale⁸²¹ : la CPI permet de juger les individus en cas de violation du droit international pénal. Ces infractions internationales portent en elles un caractère grave⁸²².

392. Dans ces circonstances, concernant l'étude de la responsabilité attachée aux nouvelles technologies intelligentes, deux études sont nécessaires. La responsabilité internationale des États sera étudiée en vertu du principe *aut dedere aut judicare* pour

⁸¹⁹ Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *op. cit.*, article 86.

⁸²⁰ CPI, Pre-Trial Chamber, *CPI, Pre-trial chamber decision, finding under article 87(7) of the Rome Statute on the non-compliance by Mongolia with the request by the Court to cooperate in the arrest and surrender of Vladimir Vladimirovich Putin and referral to the Assembly of States Parties*, 24 octobre 2024, ICC-01/22-90.

⁸²¹ Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *op. cit.*, article 25.

⁸²² *Ibid.*, article 1^{er}.

connaître des infractions éventuellement commises par l'utilisation de SALA (A). Ensuite, une analyse sur la compétence juridictionnelle des États en droit international face aux infractions de droit international pénal attachées à l'usage de ces nouvelles technologies devra être établie. L'étude de ces conflits de juridictions latents permettra d'établir un lien concret entre le droit pénal interne et le droit international pénal (B).

A- Le principe *aut dedere aut judicare* en droit international face aux SALA

393. Les États peuvent coopérer en matière pénale afin de condamner un criminel ayant agi de manière transnationale⁸²³ ou plus généralement lorsque l'infraction témoigne d'un élément d'extranéité⁸²⁴. En effet, l'État A peut juger un individu ayant commis une infraction pénale sur son territoire même s'il n'est pas national de celui-ci⁸²⁵. À l'inverse, la territorialité de la loi pénale empêche un État A de juger un de ses ressortissants si celui-ci ne se trouve pas sur son territoire⁸²⁶. Pour autant, un État peut réclamer l'extradition du national d'un autre État s'il souhaite le condamner selon ses propres lois pénales⁸²⁷. Deux situations apparaissent dans ces circonstances : l'État A peut demander à l'État B sur le territoire duquel se trouve ledit individu soit de l'extrader — l'État A deviendrait par conséquent l'État requérant et l'État B l'État requis — soit à ce qu'il le juge selon ses propres lois pénales. Cela représente le principe dit *aut dedere aut judicare*⁸²⁸. Cependant, ce principe n'a aucune force obligatoire en droit international : l'extradition d'un

⁸²³ La transnationalité est, entre autres, définie par Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale et organisée (Convention de Palerme), *op. cit.*, article 3, paragraphe 2.

⁸²⁴ D. REBUT, *Droit pénal international*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 21, § 27.

⁸²⁵ X. PIN, *Droit pénal général*, 16^e éd., Cours, Paris, Dalloz, septembre 2024, p. 171, § 147.

⁸²⁶ D. REBUT, *Droit pénal international*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 145, § 227. ; Cour permanente de justice internationale (CPJI), *Lotus*, 7 septembre 1927 *op. cit.*

⁸²⁷ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., Quadrige, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), janvier 2024, p. 442, « Extradition » est définie comme une « opération par laquelle un État remet, sur sa demande, à un autre État, un individu qui se trouve sur le territoire du premier, mais qui, pénalement poursuivi ou condamné par le second, est réclamé par celui-ci pour y être jugé ou y subir sa peine » ; Voir aussi S. SUR et J. COMBACAU, *Droit international public*, 13^e éd., *op. cit.*, pp. 398-400.

⁸²⁸ D. REBUT, *Droit pénal international*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 176, § 262, « L'extradition en est même l'institution de référence, puisqu'il est l'instrument privilégié de mise en œuvre de son principe fondamental "aut dedere aut punire". C'est en effet l'extradition qui permet aux États de compenser leur indifférence aux infractions qui ne relèvent pas de leurs cas préétablis de compétence répressive » ; H. GROTIUS, *Le droit de la guerre et de la paix. Tome 2 / par Hugues Grotius ; trad. de Jean Barbeyrac*, *op. cit.*, p. 640, L. II, ch. XX, § IV, I ; CIJ, *Questions concernant l'obligation de poursuivre ou d'extrader (Belgique c. Sénégal)*, 20 juillet 2012, *op. cit.*

ressortissant n'est ni automatique ni contrainte⁸²⁹. Il est plutôt de nature conventionnelle⁸³⁰. Par exemple, l'article 16, paragraphe 10 de la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale et organisée dite de Palerme de 2000⁸³¹ exige que les États, s'ils ne souhaitent pas ou ne sont pas en capacité d'extrader un de leurs ressortissants, jugent, par leurs autorités judiciaires internes, ledit criminel⁸³². Cette obligation s'applique lorsqu'une des infractions de l'article 3 de la même Convention est commise, à savoir, la « participation à un groupe criminel organisé »⁸³³, « blanchiment du produit du crime »⁸³⁴, la « corruption »⁸³⁵, « l'entrave au bon fonctionnement de la justice »⁸³⁶, et de tout autre crime considéré comme grave au sens de l'article 2. Ces infractions doivent être commises dans un cadre transnational⁸³⁷ impliquant un groupe criminel organisé⁸³⁸. Par voie de conséquence, si un État partie à la Convention de Palerme ne respectait pas son obligation en vertu de l'article 16, celui-ci pourrait engager sa responsabilité internationale pour omission⁸³⁹. Par exemple, si un individu, ressortissant de l'État A et appartenant à un groupe cyber-terroriste organisé, utilisait un SALA pour tuer un individu situé dans un État B, l'État A pourrait émettre une demande d'extradition à l'État B pour le juger sur son territoire. Si l'État B refusait, il devrait juger lui-même le criminel selon ses propres dispositions pénales. En revanche, si l'État B ne souhaitait pas non plus juger le criminel, il pourrait être tenu responsable sur le fondement de l'article 16. Pour se remettre en conformité, il devrait soit juger soit extradier son national afin de permettre sa poursuite et sa condamnation éventuelles. Cependant, cet exemple fonctionne lorsque les deux États

⁸²⁹ Il faut également noter que d'autres conditions sont demandées afin qu'une demande d'extradition soit possible. Il faut que l'infraction soit « suffisamment grave » et que les deux États alors en relation condamnent l'infraction de manière « comparable ». Voir S. SUR et J. COMBACAU, *Droit international public*, 13^e éd., *op. cit.*, p. 399.

⁸³⁰ A.-M. LA ROSA, « Aut dedere, aut judicare », in A.-M. LA ROSA (dir.), *Dictionnaire de droit international pénal : Termes choisis*, Graduate Institute Publications, Genève, Presses Universitaires de France (PUF), 1998, pp. 1-5 ; S. SUR et J. COMBACAU, *Droit international public*, 13^e éd., *op. cit.*, p. 398, « Exclusivement conventionnel, il résulte des traités d'extradition, bilatéraux ou multilatéraux, auxquels l'État requérant et l'État requis sont simultanément parties, et des clauses relatives à l'extradition qu'ils ont introduites dans des traités ayant un objet plus large ou différent : conventions concernant l'entraide répressive en général, ou relative à la lutte commune des États contre certaines infractions qui les concerne solidairement (trafic de stupéfiants, actes terroristes...) ».

⁸³¹ Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale et organisée (Convention de Palerme), *op. cit.*

⁸³² *Ibid.*, article 6, paragraphe 10.

⁸³³ *Ibid.*, article 5.

⁸³⁴ *Ibid.*, article 6.

⁸³⁵ *Ibid.*, article 8.

⁸³⁶ *Ibid.*, article 23.

⁸³⁷ *Ibid.*, article 3, paragraphe 2.

⁸³⁸ *Ibid.*, article 3, paragraphe 1

⁸³⁹ CIJ, *Projet Gabčíkovo-Nagymaros (Hongrie/Slovaquie)*, 25 septembre 1997, *op. cit.*

sont parties à la Convention de Palerme. La France étant partie à la Convention depuis le 29 octobre 2002 et les États-Unis l'ayant ratifié le 3 novembre 2005, l'applicabilité du principe *aut dedere aut judicare* n'est pas ici remise en question. La Convention de Palerme s'applique dans cet exemple au titre de l'article 26 de la Convention de Vienne sur le droit des traités de 1969.

394. Absence de rupture. Dans ces conditions, l'utilisation spécifique d'un SALA n'aurait aucune incidence sur le respect du principe *aut dedere aut judicare*. En cela, l'utilisation des SALA ne crée pas de rupture en droit international.

B- Les conflits de juridiction en droit international pénal face aux SALA

395. Jusqu'ici n'étaient considérés que les crimes faisant l'objet d'une qualification de droit pénal interne. Cependant, les individus peuvent commettre des crimes internationaux tels qu'édictees par le Statut de Rome instituant la CPI. À partir de là, la responsabilité pénale des individus peut être soulevée lorsqu'ils commettent de pareilles infractions. Toutefois, la responsabilité pénale devrait-elle s'appliquer de la même manière si un SALA était à l'origine de l'infraction ? Pour répondre à cette interrogation, il faut déterminer si la machine était consciente de ses actes ou, à défaut, rechercher la personne pénalement responsable. Dans le cas plus spécifique de cyber-piratage, il faut pouvoir prouver qu'aucun détournement informatique n'existait au jour de la commission de l'infraction.

396. Cependant, il apparaît avant toute chose nécessaire de déterminer la juridiction compétente *in limine litis* pour juger l'individu en question (1). Ce n'est qu'après une telle étude qu'une analyse relative à la responsabilité individuelle de l'utilisateur en cas d'infractions pénales internationales commises par des SALA peut être menée (2).

1. L'ambiguïté de la compétence juridictionnelle face aux SALA

397. Déterminer la juridiction compétente constitue un prérequis. Toutefois, lorsqu'il s'agit des technologies comme les SALA, la compétence pourrait être complexe à déterminer. Par exemple, un national de l'État A contrôle un SALA ; ce dernier envoie son SALA sur le territoire d'un État B au cœur d'un conflit armé international ; un crime de guerre selon l'article 8 du Statut de Rome est perpétré par le biais de ce SALA sur le territoire de l'État B. Dans de telles circonstances, le SALA pourrait constituer l'élément d'extranéité justifiant un potentiel conflit de juridiction entre l'État A et l'État B. Ce dernier est exacerbé lorsque les États ne sont pas soumis aux mêmes normes internationales. Cela

est le cas de la France et des États-Unis. En effet, la France est partie au Statut de Rome tandis que les États-Unis ne le sont pas. Dans ces conditions, il est opportun de distinguer les compétences juridictionnelles de chacun de ces États dans le cas d'une infraction pénale internationale commise par le biais d'un SALA. La France reconnaît la compétence subsidiaire de la CPI (a) tandis que les États-Unis la rejettent, constituant une difficulté supplémentaire dans l'étude des conflits de juridiction en cas d'infractions pénales internationales commises par les SALA (b).

a. La compétence des juridictions françaises dans le cas des SALA

398. Les compétences extraterritoriales. Un État peut juger l'individu sur fond de compétence personnelle active⁸⁴⁰ ou passive. Ces formes de compétences juridictionnelles sont dites « extraterritoriales »⁸⁴¹. La compétence personnelle active s'applique à tous les nationaux d'un État, même si l'infraction a été commise à l'étranger. La nationalité de l'individu suffit à fonder la compétence des juridictions de l'État duquel il est ressortissant. Par exemple, si un Français commettait un viol en Belgique sur une victime espagnole, les juridictions françaises auraient compétence pour juger son national même si l'infraction a été commise en Belgique sur une victime espagnole. Dans le cas des SALA, si l'utilisateur était français et qu'il commettait un crime, un meurtre par exemple, en Belgique sur une victime espagnole, les juridictions françaises auraient compétence pour juger l'utilisateur du SALA. La nationalité rattache l'individu aux juridictions françaises selon l'article 113-6 du Code pénal. À l'inverse, la compétence personnelle passive donne compétence aux juridictions nationales de la victime de l'infraction pénale⁸⁴². Dans l'exemple donné, si un Espagnol commettait un viol en Belgique sur une victime française, les juridictions françaises auraient compétence pour juger l'individu français. De la même manière, si l'utilisateur du SALA était espagnol et qu'il commettait un crime en Belgique sur une victime française, les juridictions françaises auraient compétence sur ce fondement.

399. La compétence territoriale. Au titre de la compétence territoriale⁸⁴³, si l'utilisateur d'un SALA assassinait par ce moyen un individu de nationalité espagnole sur le territoire

⁸⁴⁰ Article 113-6 du Code pénal français. Or, l'applicabilité de la loi emporte la compétence juridictionnelle en droit pénal selon le principe de solidarité de la compétence législative et juridictionnelle.

⁸⁴¹ D. REBUT, *Droit pénal international*, 4^e éd., *op. cit.*, pp. 85-118, Chapitre 2 : Les compétences extraterritoriales.

⁸⁴² En droit pénal français, article 113-7 du Code pénal.

⁸⁴³ D. REBUT, *Droit pénal international*, 4^e éd., *op. cit.*, pp. 27-83, Chapitre I : La compétence territoriale.

français, la France aurait compétence pour connaître de l'affaire selon ses propres dispositions pénales. En effet, la compétence territoriale repose sur le principe de territorialité de la loi pénale. Autrement dit, la loi pénale d'un État ne s'applique que sur son territoire souverain. En droit français, cette compétence est consacrée par l'article 113-2 alinéa 1^{er} du Code pénal. En cela, si un individu, national ou non de l'État français, commettait un crime sur le territoire français, les juridictions françaises détiendraient une compétence territoriale pour connaître de l'affaire. Cependant, le fait que le SALA ne se trouverait pas nécessairement au même endroit que son utilisateur pourrait complexifier les règles de conflit de juridiction : qui de l'État A où se trouverait l'utilisateur du SALA ou de l'État B où se trouverait le SALA serait compétent ? Dans ces circonstances, la compétence de l'État A doit être reconnue, dans la mesure où c'est de l'utilisateur qui contrôle le SALA qu'émanerait l'intention de commettre une infraction.

400. La compétence universelle. De manière plus large, si l'utilisateur du SALA était arrêté en territoire français après avoir commis une infraction particulièrement grave, la France aurait compétence pour le juger sur fond de compétence universelle. En effet, la compétence universelle permet à un État de juger un individu sans qu'un lien particulier les relie⁸⁴⁴. En cela, certains États disposent de la compétence universelle pour juger un crime lorsque l'intérêt de la communauté internationale est en jeu, et ce, même si l'individu n'est pas leur national ou ne se trouve pas sur leur territoire. L'intérêt de la communauté internationale peut, par exemple, se fonder sur la condamnation de crimes terroristes s'étant déroulés sur plusieurs États. De plus, la compétence universelle de ces États est déterminée par voie conventionnelle avec un champ d'application *ratione materiae* précis. Les juridictions françaises disposent d'une compétence universelle relative pour tous les crimes relevant du champ d'application de la Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants du 10 décembre 1984⁸⁴⁵ ou de la Convention européenne pour la répression du terrorisme du 27 janvier 1977⁸⁴⁶, par exemple. Cependant, la compétence universelle est ici dite « relative » puisqu'elle requiert une condition particulière : l'individu doit être arrêté sur son territoire⁸⁴⁷. La France dispose de

⁸⁴⁴ E. DECAUX et O. de FROUVILLE, *Droit international public*, 13^e éd., HyperCours, Paris, Dalloz, septembre 2023, pp. 138-139.

⁸⁴⁵ Article 689-2 du Code de procédure pénale français.

⁸⁴⁶ Article 689-3 du Code de procédure pénale français.

⁸⁴⁷ Cour de cassation, Chambre criminelle, 10 janvier 2007, 04-87.245, *Publié au bulletin* ; Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants, *Assemblée générale des Nations*

cette compétence universelle relative pour tous les crimes désignés dans le Statut de la CPI à condition que ces trois conditions cumulatives existent. Tout d'abord, l'individu doit « résider habituellement » sur son territoire⁸⁴⁸. À cet égard, la CEDH a considéré dans l'affaire *Barbara Mercredi c. Richard Chaffe* du 22 décembre 2010 que « la résidence habituelle est une notion fonctionnelle et protéiforme, variant selon le contexte et l'objectif de la règle, et est appréciée par une analyse reposant sur un faisceau d'indices, soit les circonstances de fait propres à l'espèce ». La Cour conclut que pour déterminer si le prévenu réside habituellement sur le territoire français, il s'agit d'établir « un lien de rattachement suffisant avec la France » lequel « doit être apprécié [...] en prenant en compte un faisceau d'indices, tels que la durée, actuelle ou prévisible, les conditions et les raisons de la présence de l'intéressé sur le territoire français, la volonté manifestée par celui-ci de s'y installer ou de s'y maintenir, ou ses liens familiaux, sociaux, matériels ou professionnels ». Par ailleurs, une proposition de loi n° 5256 visant à élargir la compétence extraterritoriale des juridictions nationales françaises concernant les infractions visées par le statut de la Cour pénale internationale soumet l'idée de modifier « réside habituellement » en « se trouve en France » afin de faciliter l'utilisation de la compétence universelle française. Puis, le crime doit être qualifié comme tel dans l'État duquel il a la nationalité ou dans lequel il l'a commis et l'État dans lequel il sera jugé : c'est la condition de la double incrimination. Autrement dit, pour un crime pénal international, les deux États devraient être parties au Statut de Rome⁸⁴⁹.

401. La compétence universelle trouve aussi une application pour les crimes les plus graves de droit international à savoir, les actes de terrorisme, les violations des droits de l'homme ainsi que les crimes internationaux tels que définis par le Statut de Rome de 1998⁸⁵⁰. L'article 689-1 du Code de procédure pénale français note effectivement qu'

Unies (AGNU), à New York le 10 décembre 1984, résolution 39/46, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1465, p. 123, article 5, paragraphe 2.

⁸⁴⁸ Article 8 de la Loi n° 2010-930 du 9 août 2010 portant adaptation du droit pénal à l'institution de la Cour pénale internationale (1). Créant l'article 689-11 du Code de procédure pénale. En outre, cela permet qu'un individu soit jugé par les juridictions françaises à condition qu'il réside habituellement sur le territoire ; que l'État dans lequel il se trouve reconnaît dans sa législation la même infraction pénale (condition de double incrimination) ; et qu'une requête du ministère public et une sollicitation de sa part auprès de la CPI aient été faites pour qu'elle décline sa compétence au profit des juridictions françaises. Voir N. COUTROT-CIESLINSKI et F. CANDAR, « Compétence universelle : la fin du désamour français ? », *Dalloz Actualité*, 26 mai 2023, n° 26 ; Cour de cassation, Assemblée plénière, 12 mai 2023, 22-80.057, *Publié au bulletin* ; Cour de cassation, Assemblée plénière, 12 mai 2023, 22-82.468, *Publié au bulletin*.

⁸⁴⁹ Voir Cour de cassation, Assemblée plénière, 12 mai 2023, 22-80.057, *Publié au bulletin*.

⁸⁵⁰ *Statut de Rome de la Cour pénale internationale*, *op. cit.*, article 1^{er}, « [...] Elle est complémentaire des juridictions pénales nationales [...] ».

« En application des conventions internationales visées aux articles suivants, peut être poursuivie et jugée par les juridictions françaises, si elle se trouve en France, toute personne qui s'est rendue coupable hors du territoire de la République de l'une des infractions énumérées par ces articles. Les dispositions du présent article sont applicables à la tentative de ces infractions, chaque fois que celle-ci est punissable ».

402. Cela signifie que, les juridictions françaises ont compétence pour juger un individu qui se trouverait sur son territoire nonobstant son défaut de nationalité française (compétence personnelle active) et bien que la victime ne soit pas non plus de nationalité française (compétence personnelle passive). Il demeure que la compétence de la CPI reste complémentaire à la compétence des juridictions françaises. Il faut toutefois noter que l'infraction commise doit constituer un crime tel que défini par le Statut de Rome⁸⁵¹ ou que cela soit constitutif d'un acte terroriste⁸⁵².

403. Conclusion. L'utilisation de la compétence universelle dans le cas des SALA offre une possibilité supplémentaire pour condamner l'être humain aux commandes de ce dernier dans le cas où les autres États seraient défaillants. Une possibilité qui doit toutefois remplir les conditions énoncées. Également, la compétence universelle serait pertinente dans le cas des SALA en raison du fait que les actes pouvant être perpétrés pourraient atteindre la gravité requise par le Statut de Rome et l'article 689-1 du Code de procédure pénale français. En effet, il n'est pas à exclure que les SALA puissent servir à des fins de terrorisme, de violations des droits de l'homme ou pour commettre certains crimes internationaux comme le crime d'agression. La compétence universelle de la France serait non seulement applicable, mais elle serait également opportune dans ces cas de figure.

404. Si ces dispositions sont effectivement valables en droit pénal français, en droit pénal américain, les dispositions relatives aux compétences juridictionnelles suivent des règles différentes.

b. La compétence des juridictions américaines dans le cas des SALA

405. Les États-Unis ne sont pas parties au Statut de Rome. S'ensuit l'inopposabilité des dispositions de ce texte aux États-Unis, y compris en matière de compétence juridictionnelle. En d'autres termes, les États-Unis ne reconnaissent pas la compétence subsidiaire de la CPI pour juger des affaires pénales « les plus graves »⁸⁵³ et n'autorisent

⁸⁵¹ Article 689-11 du Code de procédure pénale français.

⁸⁵² Article 689-10 du Code de procédure pénale français.

⁸⁵³ Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *op. cit.*, article 1^{er}.

aucune poursuite d'un de ses ressortissants ou individus se trouvant sur le sol américain par la CPI⁸⁵⁴. Une démarche par ailleurs explicitement confirmée par la promulgation de l'*American Service Members' Protection Act* de 2002. Il demeure que le système juridique américain prévoit des règles de compétences juridictionnelles particulières qu'il convient à présent de développer.

406. Les règles de compétences américaines. Les États-Unis sont un État fédéral dans lequel la Cour Suprême incarne le pouvoir judiciaire désigné par la Constitution. En effet, l'article III dispose que « *The judicial Power of the United States, shall be vested in one Supreme court, and in such inferior Courts as the Congress may from time to time ordain and establish* »⁸⁵⁵. De plus, la célèbre affaire *Marbury v. Madison* de 1803 a établi la compétence de la Cour suprême pour définir ce qu'est le droit en conformité avec la Constitution américaine⁸⁵⁶. Ce mécanisme est appelé le *Judicial Review*. En outre, la Cour Suprême des États-Unis a compétence pour « *to all Cases of admiralty and maritime Jurisdiction* »⁸⁵⁷. Sa compétence exclusive s'applique aussi pour d'autres cas spécifiques⁸⁵⁸. Enfin, elle constitue une juridiction d'appel « *en droit et en fait* » au titre de l'article III, section 2 de la Constitution américaine⁸⁵⁹. Les tribunaux des États fédérés (*State Court*) sont compétents *ratione materiae*⁸⁶⁰ pour toutes les affaires qui ne requièrent pas la compétence exclusive des cours fédérales⁸⁶¹. Ils détiennent la compétence exclusive pour connaître des affaires de droit de la famille ou des successions, par exemple⁸⁶². Au-delà de leur compétence *ratione materiae*, la compétence d'une juridiction se détermine en fonction du principe de territorialité⁸⁶³. En matière civile, à défaut de clause attributive de juridiction insérée dans un contrat⁸⁶⁴, la juridiction du for est celle de l'État fédéré où

⁸⁵⁴ *Ibid.*, article 12.

⁸⁵⁵ [Traduction libre] Le pouvoir judiciaire des États-Unis devrait être investi d'une seule Cour suprême, et de certaines Cours inférieures que le Congrès pourrait de temps en temps ordonner et établir.

⁸⁵⁶ E. SERVADIO-DELABRE, *The legal system of a common law country*, 2^e éd., *op. cit.*, pp. 179-192.

⁸⁵⁷ [Traduction libre] tous les cas d'amiralité ou des juridictions maritimes, in article III, section 2 de la Constitution américaine tel que « *The judicial Power shall extend to all Cases, in Law and Equity, arising under this Constitution, the Laws of the United States, and Treaties made, or which shall be made, under their Authority;—to all Cases affecting Ambassadors, other public Ministers and Consuls; —to all Cases of admiralty and maritime Jurisdiction; ...* ». Voir aussi, A. LEVASSEUR, *Le droit américain*, 2^e éd., *op. cit.*, pp. 102-103.

⁸⁵⁸ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 61.

⁸⁵⁹ A. LEVASSEUR, *Le droit américain*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 84.

⁸⁶⁰ Ou en droit américain appelé « *subject-matter jurisdiction* »

⁸⁶¹ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 64, § 119.

⁸⁶² *Ibid.*, § 120.

⁸⁶³ *Ibid.*, p. 69, § 130.

⁸⁶⁴ *Ibid.*, p. 67, « *The choice-of-court clause* ».

l'individu incriminé a élu domicile⁸⁶⁵. Peter HAY affirme que le lieu du domicile « *represents a person's center of life* »⁸⁶⁶. Il peut par exemple inclure le lieu de création d'une entreprise⁸⁶⁷. Le non-respect de ces règles de compétence pourrait aller à l'encontre de la notion de *due process* garantie par le 15^e⁸⁶⁸ et 14^e amendement de la Constitution américaine⁸⁶⁹. Des exceptions de compétence existent par ailleurs comme le principe de « *forum non conveniens* »⁸⁷⁰ par lequel le défendeur peut demander à être jugé dans un autre tribunal que celui normalement compétent. Cette décision peut être motivée par des raisons de praticité si les preuves se trouvent sur le territoire d'un autre État fédéré ou pour d'autres raisons, y compris pour obtenir des avantages⁸⁷¹. Ce principe peut également s'appliquer au profit de la compétence juridictionnelle d'un autre État-nation comme l'affaire *Espinoza c. Evergreen Helicopters, Inc.* rendue par la Cour suprême de l'Oregon en avril 2016 le suppose⁸⁷².

407. De plus, les juridictions américaines peuvent étendre leur compétence de manière extraterritoriale aux individus non nationaux se trouvant sur le territoire américain dans certaines situations particulières : le « *long-arm statute* ». Les juridictions américaines peuvent connaître des affaires impliquant un défendeur non américain dès lors qu'une telle procédure judiciaire n'est pas contraire au principe constitutionnel de *due process*⁸⁷³. Ce faisant, des liens permettent de rattacher le défendeur à la compétence juridictionnelle d'un tribunal américain, c'est la *claim-related jurisdiction*⁸⁷⁴. L'affaire *World-Wide*

⁸⁶⁵ *Ibid.*, p. 70, § 132.

⁸⁶⁶ [Traduction libre] représente le centre de la vie d'une personne, *in ibid.*, § 132.

⁸⁶⁷ *Ibid.*, § 132.

⁸⁶⁸ United States District Court, *M.D. Pennsylvania, Heft v. AAI Corp.*, 24 janvier 2005, 355 F.Supp. 2d 757 (M.D.Pa.2005).

⁸⁶⁹ United States Court of Appeals, Tenth Circuit, *Far West Capital, Inc. v. Towne*, 3 février 1995, 46 F.3d 1071 (10th Cir. 1995).

⁸⁷⁰ A. LEVASSEUR, *Le droit américain*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 112.

⁸⁷¹ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 61, § 122.

⁸⁷² Supreme court of Oregon, *Espinoza v. Evergreen Helicopters, Inc.*, 14 avril 2016, 359 Or.63 (Or. 2016), « *Balmer, C.J., held that : [...] 4 finding that Peru offered an adequate alternative forum was not erroneous, but 5 trial court applied the incorrect substantive standard in granting motion, and thus decision dismissing action was an abuse of discretion* ». En d'autres termes, le juge considère dans cette affaire que le tribunal péruvien pouvait effectivement être compétent de manière alternative, bien que cela n'ait pas abouti en ce sens en l'espèce.

⁸⁷³ A.F. LINDSAY, « La compétence des tribunaux américains à l'égard des fabricants étrangers après J. McIntyre Machinery, Ltd. v. Nicastro ? », *Journal des sociétés*, Dossier La responsabilité du fait des produits, 2013, n° 106, p. 45 ; P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 72, § 134 ; Voir aussi, United States District Court for the Middle District of Georgia Athens Division, *Collett v. Olympus Medical Systems Corp.*, 22 janvier 2020, 437 F.Supp.3d.1272 (M.D. Ga. 2020).

⁸⁷⁴ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 72, § 133 ; A.F. LINDSAY, « La compétence des tribunaux américains à l'égard des fabricants étrangers après J. McIntyre Machinery, Ltd. v. Nicastro ? », *op. cit.*, pp. 45-46.

Wolkswagen Corp v. Woodson retient que les liens entre le défendeur et la juridiction doivent être déterminés selon le fait que le défendeur devait légitimement s'attendre, en raison de ses activités sur ce territoire, à la possibilité d'être traduite par ce dernier⁸⁷⁵. Le prérequis de cette compétence personnelle spéciale à l'égard des individus non américains a été réaffirmé dans l'affaire *J. McIntyre Machinery Ltd v. Nicastro*⁸⁷⁶. Cette décision nuance l'idée du « *stream of commerce* »⁸⁷⁷ selon laquelle un individu pourrait être poursuivi par des juridictions américaines dès lors qu'il aurait mis ses biens sur le « *flux du marché* ». Elle institue que « *The “substantial connection” between the defendant and the forum State necessary for a finding of minimum contacts must come about by an action of the defendant purposefully directed toward the forum State* »⁸⁷⁸.

408. En matière pénale, les États-Unis ont une compétence personnelle active et passive⁸⁷⁹. Ils se sont également donné une forme de « compétence spéciale » extraterritoriale⁸⁸⁰. Par exemple, en application de la Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants qu'ils ont ratifiée le 21 octobre 1994, la section 2340A du titre 18 de l'USC, Part I, Chapter 113C, reconnaît la compétence territoriale des juridictions américaines lorsque

« [...] (1) *the alleged offender is a national of the United States; or* (2) *the alleged offender is present in the United States, irrespective of the nationality of the victim or alleged offender* »⁸⁸¹.

⁸⁷⁵ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 73, § 137. Supreme court of the United States, *World-Wide Volkswagen Corp. v. Woodson*, 21 janvier 1980, 100 S.Ct. 559 (1980), « *As bearing upon “minimal contacts” required for exercise of personal jurisdiction of state courts consistent with due process clause, there is no difference between automobile and any other chattel, and “dangerous instrumentality” concept has relevance as bearing not upon jurisdiction but on possible desirability of imposing substantive principles of tort law such as strict liability* ».

⁸⁷⁶ Supreme Court of the United States, *J. McIntyre Machinery, Ltd. v. Nicastro*, 27 juin 2011, 564 U.S. 873 (2011) ; A.F. LINDSAY, « La compétence des tribunaux américains à l'égard des fabricants étrangers après *J. McIntyre Machinery, Ltd. v. Nicastro* ? », *op. cit.*

⁸⁷⁷ [Traduction libre] Flux du commerce ou flux du marché. Voir Supreme Court of the United States, *Asahi Metal Industry Co. v. Superior Court*, 24 février 1987, 480 US 102 (1987)

⁸⁷⁸ [Traduction libre] Le lien substantiel entre le défendeur et la juridiction d'un État nécessaire pour trouver les contacts minimaux devrait être déterminé en fonction de l'action dirigée intentionnellement par le défendeur sur le territoire de la juridiction, *in* Supreme Court of the United States, *J. McIntyre Machinery, Ltd. v. Nicastro*, 27 juin 2011, 564 U.S. 873 (2011) ; A.F. LINDSAY, « La compétence des tribunaux américains à l'égard des fabricants étrangers après *J. McIntyre Machinery, Ltd. v. Nicastro* ? », *op. cit.* ; Voir aussi, United States District Court for the Middle District of Georgia Athens Division, *Collett v. Olympus Medical Systems Corp.*, 22 janvier 2020, 437 F.Supp.3d.1272 (M.D. Ga. 2020).

⁸⁷⁹ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 331, § 681.

⁸⁸⁰ A. CASSESE et M. DELMAS-MARTY, « Les pays d'Amérique du Nord », *in* A. CASSESE et M. DELMAS-MARTY (dir.), *Juridictions nationales et crimes internationaux*, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), juin 2002, §§ 25-30.

⁸⁸¹ [Traduction libre] (1) Le présumé coupable est un national des États-Unis ; ou (2) Le présumé coupable est présent aux États-Unis, indépendamment de la nationalité de la victime ou du présumé coupable.

409. Cela signifie que les États-Unis d'Amérique se donnent une compétence extensible en matière de lutte contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants. Une compétence que certains considèrent comme une forme de « compétence universelle »⁸⁸². En matière civile, l'*Alien Tort Claims Act* codifié à la section 1350 du titre 28 de l'USC, Part IV, Chapter 85, reconnaît la compétence juridictionnelle aux tribunaux américains dans les cas où des individus non américains auraient commis des actes contraires au droit international et aux traités pris par les États-Unis sur un territoire étranger.

410. L'application aux SALA. Appliqué aux SALA, le fait que l'utilisateur ne se trouve pas nécessairement sur le même territoire que la machine pourrait complexifier la matière. Il demeure qu'en matière pénale, il a été admis que retenir la responsabilité pénale propre d'un SALA n'était pas souhaitable pour des raisons substantielles et pratiques. La responsabilité pénale devrait incomber à l'être humain qui l'utilise. Il endosserait, par conséquent, la responsabilité de tous les actes commis par le SALA. Dès lors, en matière de juridiction, il serait admis que l'acte commis par le SALA sur le territoire américain, intentionnel ou non de la part de l'utilisateur, suffirait à rendre *mutatis mutandis* les juridictions américaines compétentes si ce dernier (compétence personnelle active), ou la victime (compétence personnelle passive) était un national américain.

411. Conclusion. Finalement, la dimension « autonome » de la machine ne modifie pas les règles de juridictions américaines. En effet, le fait que l'utilisateur reste responsable des actes de sa machine autonome permet de clarifier les règles de compétences autant en droit américain qu'en droit français.

412. Il demeure que ces éléments s'appliquent pour des infractions qualifiées en droit interne. Or, les individus, utilisant ou non des SALA, pourraient également perpétrer des crimes dits internationaux. Par conséquent, il reste à déterminer les juridictions compétentes et la responsabilité pénale pour des crimes internationaux liés à l'utilisation des SALA.

⁸⁸² A. CASSESE et M. DELMAS-MARTY, « Les pays d'Amérique du Nord », *op. cit.*, § 25.

2. La responsabilité liée aux crimes internationaux commis par le concours des SALA

413. Les États-Unis n'ont pas ratifié le Statut de Rome et les normes y figurant ne peuvent s'appliquer pour leurs nationaux. En revanche, la France a ratifié ce texte international le 9 juin 2000. Par conséquent, les nationaux français se rendant coupables de crimes internationaux pourraient engager leur responsabilité pénale à ce titre.

414. Parmi les quatre crimes internationaux⁸⁸³ qualifiés comme tels par le Statut de Rome, tous relèvent la nécessaire « intention de commettre » de l'auteur des actes condamnables. Ainsi, le crime de génocide désigne un acte « commis dans l'intention de détruire, en tout ou en partie, un groupe national, ethnique, racial ou religieux », le crime de guerre s'illustre, par exemple, par « le fait de diriger intentionnellement des attaques contre la population » ou un « homicide intentionnel ». Il en résulte que l'infraction pénale internationale consacre l'élément moral. Dans ces circonstances, pour qu'une telle qualification soit retenue, il doit être démontré que la personne ayant commis les faits les a perpétrés de manière « intentionnelle ». Or, il a d'ores et déjà été démontré que le SALA ne disposerait d'aucune conscience lui octroyant un discernement dans la commission de ses actes : ils seraient des armes et des outils devant être utilisés par des êtres humains. Dans ces conditions, ce serait l'utilisateur du SALA ou celui qui le contrôle qui endosserait la responsabilité des actes du SALA. Cela résulte du fait que l'être humain aux commandes du SALA serait le seul capable de discernement pouvant empêcher le SALA de commettre de tels crimes internationaux. Ce faisant, l'être humain aux contrôles de cette arme doit toujours être tenu responsable, quelle que soit la gravité de l'infraction.

415. La responsabilité pénale du commandement militaire : le droit français. En matière militaire, les combattants sont pénalement responsables des actes commis par le concours des SALA. En effet, durant un conflit armé, la responsabilité pénale des combattants peut être engagée lorsque ceux-ci perpètrent une infraction de droit pénal⁸⁸⁴ ou d'ordre militaire⁸⁸⁵. Par exemple, un militaire commettant un crime de guerre⁸⁸⁶, comme la mutilation volontaire d'un combattant adverse en tant qu'acte de torture, en utilisant un

⁸⁸³ Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *op. cit.*, articles 5 à 8 bis.

⁸⁸⁴ Articles 461-1 à 462-11 du Code pénal français.

⁸⁸⁵ Articles L321-1 à L321-24 du Code de la justice militaire. Ce sont toutes les infractions relatives aux devoirs du militaire envers sa hiérarchie, sa Nation et son honneur.

⁸⁸⁶ Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *op. cit.*, article 8.

SALA, encourt une peine de réclusion criminelle à perpétuité d'après l'article 461-3 du Code pénal français⁸⁸⁷. De surcroît, la responsabilité du supérieur hiérarchique pourrait aussi être engagée. Cette responsabilité pourrait être engagée si le supérieur hiérarchique commettait un acte pénalement répréhensible. Cependant, il pourrait également être responsable par omission. En effet, les agissements de ses subordonnés pourraient le rendre responsable. L'article 7, paragraphe 3 du TPIY dispose que

« Le fait que l'un quelconque des actes visés aux articles 2 à 5 du présent statut a été commis par un subordonné ne dégage pas son supérieur de sa responsabilité pénale s'il savait ou avait des raisons de savoir que le subordonné s'apprêtait à commettre cet acte ou l'avait fait et que le supérieur n'a pas pris les mesures nécessaires et raisonnables pour empêcher que ledit acte ne soit commis ou en punir les auteurs ».

416. Cela a été corroboré par de nombreuses jurisprudences du TPIY. Dans l'affaire *Le Procureur c. Zejnil Delalić, Zdravko Mucić alias « Pavo », Hazimdelić, Esad Landžo alias « Zenga »* du 16 novembre 1998, dite l'affaire *Celebici*, le TPIY note que

« Cette responsabilité pénale peut découler soit d'actes positifs du supérieur (on parle alors, parfois, de "responsabilité directe du supérieur hiérarchique") soit d'omissions coupables (on parle dans ce cas de "responsabilité indirecte du supérieur hiérarchique" ou de "responsabilité du supérieur hiérarchique au sens strict") »⁸⁸⁸.

417. Ce faisant, le supérieur hiérarchique du subordonné ayant utilisé à mauvais escient un SALA pourrait être tenu pour responsable soit s'il est à l'origine même de cet acte, soit s'il ne l'a pas empêché. Dans quelle mesure le supérieur hiérarchique pourrait-il être responsable par omission dans le cas des SALA ? Cela requerrait plusieurs conditions devant être réunies de manière cumulative⁸⁸⁹, explicitées dans l'affaire *Celebici* telles que

« Il est possible, à partir de l'article 7 3), de dégager les éléments constitutifs essentiels de la responsabilité du supérieur hiérarchique pour omission, à savoir :

- i) L'existence d'une relation de subordination,
- ii) Que le supérieur savait ou avait des raisons de savoir qu'un crime était sur le point d'être commis ou avait été commis,

⁸⁸⁷ Voir aussi Projet de code des crimes contre la paix et la sécurité de l'humanité et commentaires y relatifs, *Commission du droit international (CDI)*, 5 juillet 1996, *Annuaire de la Commission du droit international*, 1996, vol. II (deuxième partie), article 2.

⁸⁸⁸ TPIY, *Le Procureur c. Zejnil Delalić, Zdravko Mucić alias « Pavo », Hazimdelić, Esad Landžo alias « Zenga »*, dite l'affaire *Celebici*, 16 novembre 1998, IT-96-21-T, § 333.

⁸⁸⁹ A.F. KHALIFA, « Les conditions préalables à la responsabilité du supérieur hiérarchique devant les juridictions pénales internationales », *Revue de science criminelle et de droit pénal comparé*, 2010, vol. 4, n° 4, pp. 786-803.

iii) Que le supérieur n'a pas pris toutes les mesures nécessaires et raisonnables pour prévenir le crime ou en punir l'auteur »⁸⁹⁰.

418. Il est à noter que ces conditions sont similaires à celles qui avaient été posées concernant l'obligation de *due diligence* des États. À cet effet, la responsabilité du supérieur hiérarchique par omission s'apparenterait à celle de *due diligence* des États⁸⁹¹.

419. Concernant la première condition, il affirme, conformément à l'article 87 du PAI, que

« [...] les personnes investies d'une autorité, que ce soit dans le cadre de structures civiles ou militaires, peuvent être tenues pour pénalement responsables en vertu de la doctrine de la responsabilité du supérieur hiérarchique eu égard à leur situation de supérieur de droit ou de fait. Le défaut d'autorité sur les subordonnés au regard de la loi ne devrait donc pas empêcher d'engager cette responsabilité »⁸⁹².

420. Le fait que l'autorité du supérieur soit *de jure* ou *de facto* ne modifie pas l'existence d'un lien de subordination. En effet, que le subordonné ayant utilisé le SALA à mauvais escient appartienne aux « forces armées régulières placées directement sous l'autorité d'un chef militaire officiellement désigné »⁸⁹³ ou que ce lien soit simplement de fait, le pouvoir de contrôle du supérieur hiérarchique est avéré⁸⁹⁴. En cela, l'article 28 du Statut de Rome note explicitement que

« Un chef militaire ou une personne faisant effectivement fonction de chef militaire est pénalement responsable des crimes relevant de la compétence de la Cour commis par des forces placées sous son commandement et son contrôle effectif, ou sous son autorité et son contrôle effectifs, selon le cas, lorsqu'il ou elle n'a pas exercé le contrôle qui convenait sur ces forces [...] »⁸⁹⁵.

421. Par ces termes, l'article 28 précise qu'un « contrôle effectif » est, dans tous les cas, nécessaire, que le lien de subordination soit militaire (commandement) ou civil (autorité).

422. Sur la seconde condition, « Que le supérieur savait ou avait des raisons de savoir qu'un crime était sur le point d'être commis ou avait été commis », le TPIY retient deux

⁸⁹⁰ TPIY, *Le Procureur c. Zejnil Delalić, Zdravko Mucić alias « Pavo », Hazimdelić, Esad Landzo alias « Zenga »*, dite l'affaire Celebici, 16 novembre 1998, *op. cit.*, § 346.

⁸⁹¹ Voir S. BESSON, *La due diligence en droit international*, *op. cit.*, p. 185, § 287, « Il s'agit de la responsabilité du supérieur hiérarchique (command responsibility), en tant qu'elle comprend un volet par intention et un volet par négligence ».

⁸⁹² TPIY, *Le Procureur c. Zejnil Delalić, Zdravko Mucić alias « Pavo », Hazimdelić, Esad Landzo alias « Zenga »*, dite l'affaire Celebici, 16 novembre 1998, *op. cit.*, § 354.

⁸⁹³ *Ibid.*, § 348.

⁸⁹⁴ *Ibid.*, § 354.

⁸⁹⁵ Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *op. cit.*, article 28.

situations : la connaissance « effective »⁸⁹⁶ et le fait que le supérieur hiérarchique « avait des raisons de savoir »⁸⁹⁷ que des crimes allaient être commis. La « connaissance effective » nécessite des « preuves directes [...] que le supérieur avait connaissance des infractions commises par ses subordonnés » étudiés selon « divers indices » comme le lieu de survenance de ces crimes ou l'implication d'officiers, par exemple⁸⁹⁸. Dans un autre exemple, si un contingent prévoyait d'utiliser un SALA dans le but de cibler des personnes civiles tout en ayant prémédité son acte depuis des mois et que le supérieur hiérarchique avait eu connaissance directe de sa volonté, il pourrait en être tenu responsable. Quant à savoir si le supérieur hiérarchique « avait des raisons de savoir » que de tels actes allaient ou avaient été commis, le tribunal conclut qu'« un supérieur ne peut être tenu pour pénalement responsable que s'il avait à sa disposition des informations particulières l'avertissant des infractions commises par ses subordonnées ». Dans le cas de l'usage illicite d'un SALA, cela pourrait être un simple vol de l'arme non autorisé qui aurait dû alerter le supérieur hiérarchique d'une telle éventualité. Il ajoute « il suffit que le supérieur ait été poussé à demander un complément d'information ou, en d'autres termes, qu'il ait paru nécessaire de mener des enquêtes complémentaires pour vérifier si les subordonnés commettaient ou s'apprêtaient à commettre des infractions ». Sur cette question, l'article 28 du Statut de Rome affirme que

« Lorsqu'il ou elle n'a pas exercé le contrôle qui convenait sur ces forces dans les cas où : i) Ce chef militaire ou cette personne savait, ou, en raison des circonstances, aurait dû savoir, que ces forces commettaient ou allaient commettre ces crimes ».

423. Dans l'exemple du SALA, le supérieur hiérarchique devrait demander un complément d'information pour connaître l'origine et les raisons justifiant le vol du SALA. Enfin, sur la troisième condition, « Que le supérieur n'a pas pris toutes les mesures nécessaires et raisonnables pour prévenir le crime ou en punir l'auteur », le TPIY indique

« Tout supérieur hiérarchique est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires et raisonnables pour empêcher ses subordonnés de commettre des infractions ou pour les punir s'ils en ont commis »⁸⁹⁹.

424. Il précise que cela doit se faire dans la limite du possible. Le TPIY semble, ici, corroborer l'article 28 du Statut de Rome. Ce dernier institue que

⁸⁹⁶ TPIY, *Le Procureur c. Zejnil Delalić, Zdravko Mucić alias « Pavo », Hazimdelić, Esad Landžo alias « Zenga », dite l'affaire Celebici*, 16 novembre 1998, *op. cit.*, §§ 384-386.

⁸⁹⁷ *Ibid.*, §§ 386-393.

⁸⁹⁸ *Ibid.*, § 386.

⁸⁹⁹ *Ibid.*, § 394.

« Ce chef militaire ou cette personne n'a pas pris toutes les mesures nécessaires et raisonnables qui étaient en son pouvoir pour en empêcher ou en réprimer l'exécution ou pour en référer aux autorités compétentes aux fins d'enquête et de poursuites ».

425. Une disposition qui se retrouve à l'article 87, paragraphe 1 du PAI. Dans l'exemple du SALA, le supérieur hiérarchique, qui avait eu connaissance d'une éventuelle violation du droit international, aurait dû prendre les mesures adéquates pour l'empêcher.

426. Finalement, plusieurs conditions sont nécessaires pour engager la responsabilité du supérieur hiérarchique. En effet, les différentes sources de droit international ici présentées s'accordent pour reconnaître trois conditions pour engager la responsabilité du supérieur hiérarchique : un lien de subordination et de contrôle effectif *de jure* ou *de facto* doit exister ; le supérieur hiérarchique devait connaître ou il existait des raisons de croire qu'il avait pu avoir connaissance de la survenance des actes incriminés de leurs subordonnés ; que ce supérieur hiérarchique n'a pas pris de mesures pour empêcher la commission de ces infractions⁹⁰⁰. Dans le cas où le contingent serait effectivement un combattant placé sous le commandement d'un supérieur militaire, le lien de subordination existe *de jure*. Quant aux deux autres conditions, chaque situation doit être étudiée au cas par cas. Il demeure que la notion de responsabilité du supérieur hiérarchique ne serait pas bouleversée par la création de SALA puisque les conditions nécessaires à son engagement resteraient identiques.

427. La responsabilité pénale du commandement militaire : le droit américain. En droit pénal américain, le supérieur hiérarchique pourrait-il être tenu responsable des agissements de son contingent employant un SALA ? La question se pose effectivement, car les États-Unis ne sont pas parties au Statut de Rome. De la même manière, aucune mention de la responsabilité des supérieurs hiérarchiques n'est utilisée dans les Conventions de Genève. Cette idée est consacrée par l'article 87 du Protocole additionnel I aux Conventions de Genève, mais ce dernier n'est pas ratifié par les États-Unis. Ainsi, il n'existe pas de texte international liant les États-Unis à cette obligation particulière. Existe-t-il des dispositions du droit international coutumier ou des éléments jurisprudentiels pouvant pourtant obliger le supérieur hiérarchique américain en cas de manquement à ses

⁹⁰⁰ A.F. KHALIFA, « Les conditions préalables à la responsabilité du supérieur hiérarchique devant les juridictions pénales internationales », *op. cit.*, p. 788, « [...] un ensemble de trois éléments : (1) une relation de supériorité entre la personne poursuivie et les participants à l'infraction ; (2) le supérieur hiérarchique savait ou avait des raisons de savoir que le crime était sur le point d'être commis ou avait été commis ; (3) il a manqué à son obligation de prendre les mesures nécessaires pour prévenir le crime ou en punir l'auteur ».

obligations ? Dans l'étude « *Droit international humanitaire coutumier. Volume I : Règles* » engagée par le CICR et co-écrite par Jean-Marie HENCKAERTS et Louise DOSWALD-BECK, la Règle 153 dispose que

« Les commandants et autres supérieurs hiérarchiques sont pénalement responsables des crimes de guerre commis par leurs subordonnés s'ils savaient, ou avaient des raisons de savoir, que ces subordonnés s'apprêtaient à commettre ou commettaient ces crimes et s'ils n'ont pas pris toutes les mesures nécessaires et raisonnables qui étaient en leur pouvoir pour en empêcher l'exécution ou, si ces crimes avaient déjà été commis, pour punir les responsables »⁹⁰¹.

428. Y est précisé que « selon la pratique des États, cette règle constitue une norme de droit international coutumier applicable dans les conflits armés tant internationaux que non internationaux ». La responsabilité du supérieur hiérarchique est, dès lors, une règle coutumière telle qu'édifiée par l'arrêt de la CPJI « *Affaire du Lotus* », du 7 septembre 1927. Les règles coutumières représentent « *les règles de droit liant les États [qui] procèdent donc de la volonté de ceux-ci, volonté manifestée dans des conventions ou dans des usages acceptés généralement comme consacrant des principes de droit [...]* »⁹⁰². Une règle coutumière est constituée de la « conviction que cette pratique est rendue obligatoire par l'existence d'une règle de droit » (*opinio juris*⁹⁰³) et de la présence d'une pratique répétée dans le temps⁹⁰⁴. Ce faisant, si l'obligation internationale relative à la responsabilité du supérieur hiérarchique témoigne de ces deux éléments, il pourra être conclu à la présence d'une règle coutumière applicable *de facto* aux États-Unis, sauf en cas d'objection persistante⁹⁰⁵.

429. Sur la question des précédents jurisprudentiels, la responsabilité des supérieurs hiérarchiques a été, à de nombreuses reprises, consacrée par les tribunaux internationaux depuis les Tribunaux pénaux de Nuremberg et de Tokyo⁹⁰⁶. Par exemple, le TPIY⁹⁰⁷ a consacré la responsabilité du supérieur hiérarchique dans différentes affaires comme « *Le*

⁹⁰¹ J.-M. HENCKAERTS et L. DOSWALD-BECK, *Droit international humanitaire coutumier. Volume I : Règles*, Bruxelles, Bruylant, novembre 2006, p. 737.

⁹⁰² Cour permanente de justice internationale (CPJI), *Lotus*, 7 septembre 1927, Série A, n° 10, p. 18.

⁹⁰³ CIJ, *Plateau continental (Jamahiriya arabe libyenne c. Malte)*, 3 juin 1985, Recueil 1985, p. 13, § 27.

⁹⁰⁴ CIJ, *Plateau continental en Mer du Nord (République Fédérale d'Allemagne c. Danemark)*, 20 février 1969, Recueil 1969, p. 3.

⁹⁰⁵ O. BARSALOU, « La doctrine de l'objecteur persistant en droit international public », *Revue québécoise de droit international*, juillet 2020, vol. 19, n° 1, pp. 1-18.

⁹⁰⁶ N. ZAKR, « La responsabilité du supérieur hiérarchique devant les tribunaux pénaux internationaux », *Revue internationale de droit pénal*, 2002, vol. 73, n° 1, p. 63.

⁹⁰⁷ Que les États-Unis reconnaissent en vertu de la Résolution n° 827 du Conseil de sécurité de l'ONU, du 25 mai 1993.

Procureur c. Milorad Krnojelac », du 17 septembre 2003, *Le Procureur c. Hadzihasanovic et Kubura, décision relative à l'exception d'incompétence (responsabilité du supérieur hiérarchique)* du 16 juillet 2003⁹⁰⁸, tandis que le Tribunal pénal international pour le Rwanda⁹⁰⁹ la reconnaît dans son affaire *Le Procureur c. Jean-Paul Akayesu*⁹¹⁰ dont le jugement a été rendu le 2 septembre 1998.

430. La responsabilité du supérieur hiérarchique s'avère donc bien une norme de droit international coutumier en raison de la présence d'un *opinio juris* et d'une pratique répétée et constante. Bien que les États-Unis n'aient ratifié ni le Statut de la CPI ni les Protocoles additionnels aux Conventions de Genève, il apparaît que cette obligation leur est également applicable. Ainsi, dans le cas où un supérieur hiérarchique ordonnerait ou saurait qu'une violation du droit international allait être commise par l'utilisation d'un SALA par un de ses contingents, il pourrait être tenu responsable en droit international.

431. La responsabilité pénale internationale en cas de cyberattaques. Concernant les possibilités de cyber-piratage du SALA, une recherche du responsable en fonction du critère du contrôle sur la machine doit toujours être faite. En effet, si un cybercriminel piratait un SALA et qu'il résultait de ce piratage la commission d'un crime international, celui-ci pourrait être tenu responsable s'il était démontré qu'il contrôlait le robot lorsqu'il a commis ces infractions. Dans ces circonstances, un « seuil de contrôle » du pirate informatique sur le robot autonome a été proposé. En l'espèce et selon la présence et le degré de piratage de la machine, le cybercriminel pourrait être considéré comme responsable ou non du crime international commis. À l'inverse, l'utilisateur initial pourrait être tenu responsable du crime si le pirate informatique n'avait pas eu accès aux fonctions critiques lui permettant de commettre un tel crime. Il devrait être prouvé que l'utilisateur initial ne disposait plus du contrôle de la machine puisque celui-ci était détenu par le cyberpirate.

432. Par ailleurs, le cybercriminel qui aurait piraté l'arme connectée dans l'intention de commettre un tel crime sans l'avoir pour autant commis engagerait tout de même sa responsabilité sur fondement de l'article 25 du Statut de Rome. Ce dernier retient la

⁹⁰⁸ V. SAUTENET, « Le tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie : Still Alive! », *Revue québécoise de droit international*, 2003, vol. 16-2, n° 2, pp. 323-362.

⁹⁰⁹ Que les États-Unis reconnaissent en vertu de la Résolution n° 955 du Conseil de sécurité de l'ONU du 8 novembre 1994.

⁹¹⁰ N. ZAKR, « La responsabilité du supérieur hiérarchique devant les tribunaux pénaux internationaux », *op. cit.*, p. 74.

compétence de la CPI pour connaître des crimes internationaux que des personnes physiques ont commis ou ont tentés de commettre. Le paragraphe 3 de l'article 25 prend en considération la « tentative de commission » d'un crime international, à condition que cette contribution soit « intentionnelle ». Au point f), il dispose que

« Elle tente de commettre un tel crime par des actes qui, par leur caractère substantiel, constituent un commencement d'exécution, mais sans que le crime soit accompli en raison de circonstances indépendantes de sa volonté. Toutefois, la personne qui abandonne l'effort tendant à commettre le crime ou en empêche de quelque autre façon l'achèvement ne peut être punie en vertu du présent Statut pour sa tentative si elle a complètement et volontairement renoncé au dessein criminel ».

433. Cela signifie que l'intention doit être persistante. La tentative de commettre un crime international doit avoir été empêchée par un élément extérieur à la volonté de l'individu. En l'espèce, en cas de cyberattaque ou d'une simple utilisation dans le but de commettre un crime international par le concours d'un SALA, il devrait être démontré que l'individu en avait une intention persistante. Le désistement volontaire de ce dernier à commettre un crime international par le biais d'un SALA ne « peut être puni[...] en vertu du présent Statut ».

434. En cela, l'élément moral de l'infraction internationale devrait être recherché dans les capacités de discernement et la volonté de l'utilisateur d'un SALA. Le SALA ne détiendrait aucune capacité de discernement. L'élément matériel, quant à lui, serait caractérisé à partir du moment où la volonté de commettre un crime international par le biais du SALA serait persistante, que l'acte aboutisse effectivement ou non. Quant à l'élément légal qui permet de constituer une infraction pénale, il est prévu à l'article 23 du Statut de la CPI qui reconnaît explicitement le principe *nullum crimen sine lege*. L'article 23 est complémentaire aux définitions données des quatre crimes internationaux. Il résulte que la réunion de ces trois éléments permet de caractériser un crime international au titre du Statut de Rome. Or, la présence d'un tel crime permet de donner concurremment compétence à la CPI et aux juridictions répressives des États parties.

435. En effet, la CPI, concurremment aux juridictions compétentes⁹¹¹, pourrait connaître et juger l'affaire. L'article 1^{er} du Statut de Rome souligne que

« Est créée une Cour pénale internationale ("la Cour") en tant qu'institution permanente, qui peut exercer sa compétence à l'égard

⁹¹¹ S'agissant de l'État français sur fondement de la compétence universelle de l'article 689-1 du Code de procédure pénale et de l'incrimination constituée à l'article 461-1 du Code pénal français.

des personnes pour les crimes les plus graves ayant une portée internationale, au sens du présent Statut. Elle est complémentaire des juridictions pénales ».

436. En cela, la CPI complète la compétence des juridictions nationales lorsque ces dernières n'ont pas su juger ou extraditer l'individu incriminé.

437. Conclusion. Finalement, nonobstant la complexité de la situation, les SALA ne sauraient déstructurer le droit existant en matière pénale. Les règles de juridictions et le droit applicable seraient indifférents face à l'autonomie de l'arme en question.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

438. L'étude comparative du droit pénal français et du droit pénal américain souligne les continuités et les difficultés engendrées par l'avènement des SALA. En effet, la responsabilité pénale incombe toujours à une personne juridique, ce qui ne serait pas le cas des SALA. En ce sens, la responsabilité doit toujours incomber à un utilisateur humain, soulignant l'exigence du CHS dans les actes engagés par la machine. Les risques de cyberattaques et de détournement des SALA exacerbent, par ailleurs, les difficultés liées à la sanction pénale en droit interne et imposent le renforcement de la coopération internationale en matière pénale face aux potentiels abus. Cette coopération assurerait plus de contrôle et de meilleures pratiques dans le domaine cyber. Bien que le principe *aut dedere aut judicare* s'applique, la coopération internationale suppose aussi une adaptation des instruments internationaux de sorte à inclure le cas particulier du SALA. Ces éléments assureraient une continuité juridique en sauvegardant les principes de droit international ainsi que les droits de l'homme.

CONCLUSION DU TITRE I

439. Les systèmes d'armes létaux autonomes inquiètent la communauté internationale, dans la mesure où ils pourraient opérer dans des milieux où les droits de l'homme sont fragilisés, comme en temps de conflits armés. Les SALA pourraient aussi entrer en contradiction avec le droit international humanitaire. Dans ces conditions, une exigence d'un contrôle humain significatif⁹¹² présent au sein des SALA afin de respecter ces ensembles de normes a été imposée. Le CHS se présenterait comme une condition *sine qua non* au développement de ces technologies. Ils empêcheraient la déshumanisation de la guerre et conserveraient l'importance des droits de l'homme dans la conduite de celle-ci. Finalement, la réflexion bâtie démontre que la crainte des SALA peut être dépassée, car le droit international dispose d'outils nécessaires pour appréhender ces nouveaux moyens dans la conduite des hostilités. La logique d'encadrement du droit international permet de distinguer un seuil de licéité pour les SALA. Dès lors, il est possible d'affirmer que les SALA matérialiseraient des ruptures juridiques en droit international, mais que ces dernières seraient limitées.

440. Face à ce risque de rupture tout de même existant, une étude des conséquences juridiques de l'utilisation de ces nouvelles technologies de manière illicite s'était avérée nécessaire. De là, il est apparu que le droit de la responsabilité internationale des États ne serait pas affecté par le développement de nouvelles technologies autonomes, comme les SALA. En effet, les États, seuls sujets de droit international avec les organisations internationales⁹¹³, seraient les seules entités capables d'endosser la responsabilité internationale liée à leur emploi. Or, les SALA seraient des objets du droit international. Dans ces conditions et en cas de violation d'une norme internationale, l'État pourrait être responsable des agissements de son utilisateur, à condition que ce comportement lui soit attribuable. De plus, l'État pourrait être internationalement responsable dans certains cas

⁹¹² Voir à propos, J. ANCELIN, « Les systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Enjeux juridiques de l'émergence d'un moyen de combat déshumanisé. Droit international humanitaire et droit du désarmement », *La Revue des droits de l'homme. Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux*, op. cit.

⁹¹³ Sur le sujet de la place des individus en droit international, voir L.-A. SICILIANOS, *La dimension humaine du droit international*, Cours général de droit international public, vol. 440, The Hague Academy Collected Courses Online / Recueil des cours de l'Académie de La Haye en ligne, Leiden, Brill, Nijhoff, novembre 2024, p. 574 ; V.A. HONRUBIA, *La responsabilité internationale de l'individu*, vol. 280, The Hague Academy Collected Courses Online / Recueil des cours de l'Académie de La Haye en ligne, Leiden, Brill, Nijhoff, mai 1999, p. 176.

précis lorsqu'il n'aurait pas su empêcher un fait internationalement illicite en lien avec les SALA : c'est le standard de *due diligence*. En outre, la responsabilité individuelle de leur utilisateur pourrait être engagée si ce dernier commettait, par le biais d'un SALA, un crime international. D'une part, la CPI a compétence pour juger des crimes internationaux commis par des particuliers et, d'autre part, les juridictions répressives des États détiennent un panel de compétences permettant d'appréhender au mieux ces individus. En définitive, les ruptures matérialisées par ces nouvelles technologies autonomes seraient limitées.

441. Il est par ailleurs pertinent de s'interroger sur les conséquences de l'avènement de ces technologies sur les régimes de responsabilités en matière délictuelle. Les SALA, *a fortiori* les robots autonomes, peuvent-ils être responsables de leur propre chef ? À défaut, qui serait responsable de leurs dommages ? Il apparaît que, pour déterminer le régime de responsabilité applicable, l'étude de la qualité de personne juridique de ces machines est un préalable essentiel. Sans personnalité juridique, les robots autonomes et les SALA ne pourraient pas être responsables de leur propre chef. Des questionnements qui apparaissent tout à la fois en droit français et en droit américain qu'il convient d'étudier à présent.

TITRE II : L'INVARIABLE APPRÉHENSION DES SALA EN DROITS INTERNES FRANÇAIS ET AMÉRICAIN

442. Les robots, qu'ils soient humanoïdes, animaloïdes ou autres, bénéficient d'une place exponentielle dans la vie quotidienne des êtres humains, dont le développement soudain des intelligences artificielles génératives en quelques années⁹¹⁴ est un exemple probant. Or, ces technologies laissent entrevoir de futures relations homme-machine que le droit doit pouvoir encadrer. Notamment, le statut juridique de la machine doit être étudié : avoir une intelligence et entretenir des relations avec des êtres humains feraient-elle d'elle une personne en droit ? Avoir l'apparence d'un être humain suffit-il à concevoir leur personnalité juridique⁹¹⁵ ? Pour répondre à ces interrogations, une analyse d'un potentiel encadrement juridique des robots autonomes s'avère essentielle, autour de leur personnalité juridique et des régimes de responsabilité qui pourraient s'appliquer en la matière. En effet, la personnalité juridique et la responsabilité juridique sont des notions interconnectées en droit. Par exemple, lorsqu'un dommage est causé par une machine de fabrication agissant sous les ordres d'un technicien, la question de la personnalité juridique permet de concentrer le régime de responsabilité applicable sur le technicien, personne juridique, et non sur la machine qui demeure une chose. Cependant, au sujet des robots autonomes, Daniel MAINGUY considère qu'« il demeure [...] que la question se pose de savoir si un régime de responsabilité du fait de la chose “robot autonome” est concevable, sans retenir la personnalité juridique de celui-ci »⁹¹⁶.

443. Autrement dit, le refus de la personnalité juridique des robots autonomes n'emporterait pas systématiquement sa déresponsabilisation totale.

444. Afin d'étudier ces deux aspects en droits internes comparés, les robots autonomes et les SALA seront assimilés pour des raisons pratiques. Bien que les objectifs de ces deux

⁹¹⁴ Selon une étude statistique IFOP pour Talan, une augmentation de 60% d'utilisateurs de l'intelligence artificielle générative a été observée entre 2023 et 2024. Voir IFOP POUR TALAN, *Baromètre 2024 IFOP pour Talan « Les français et les IA génératives »*, *op. cit.*

⁹¹⁵ La justification de la personnification juridique des robots autonomes peut, entre autres, se fonder sur « *des motifs anthropomorphiques* » selon Daniel MAINGUY dans « La personnalité juridique des robots : le nouvel âge de la machine », in J.-P. MARGUÉNAUD et C. VIAL, *Droits des êtres humains et droits des autres entités : une nouvelle frontière*, Droit, sciences et environnement, Paris, Mare & Martin, mars 2022, p. 236. Voir S. SLAMA, « Les robots-androïdes, de quels droits fondamentaux ? », 2019, p. chron. n° 50.

⁹¹⁶ Daniel MAINGUY, « La personnalité juridique des robots : le nouvel âge de la machine », in J.-P. MARGUÉNAUD et C. VIAL, *Droits des êtres humains et droits des autres entités : une nouvelle frontière*, Droit, sciences et environnement, *op. cit.*, p. 231 §, 35.

types de machines soient différents, il apparaît que le statut juridique et le régime de responsabilité en découlant applicable à des robots civils peuvent servir d'exemple à la catégorisation juridique des SALA. Il n'est pas non plus exclu que les robots militaires puissent causer des dommages civils au-delà de leur caractère létal. Par exemple, un SALA défectueux pourrait exploser et endommager des biens sans que son caractère létal entre en considération. Daniel MAINGUY corrobore cette idée lorsqu'il classe tout autant les « drones militaires », les « robots créateurs » et les « véhicules autonomes » dans la catégorie visée par la résolution du Parlement européen du 16 février 2017 « contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique »⁹¹⁷. De plus, l'*AI Act* européen, peut encadrer les systèmes d'intelligence artificielle (SIA) létaux à certaines conditions qui ont été exposées. Les SALA pourraient ainsi intégrer l'*AI Act* à la condition qu'ils soient utilisés « à des fins autres que militaires, de défense ou de sécurité nationale ». Cela suppose que les SALA initialement utilisés à des fins militaires, de défense ou de sécurité nationale soient réutilisés à des fins civiles, ou qu'ils disposent d'une utilisation à double usage militaire et civil. À ces conditions, ils seraient soumis au règlement 2024/1689. Pour ces raisons, l'étude des SALA et celle des robots autonomes doivent nécessairement être liées pour des raisons pratiques et de cohérence. Enfin, étudier la question de la personnalité juridique des robots autonomes, dont les SALA, permet de confirmer l'impossibilité de leur responsabilisation pénale.

445. Dans la volonté de proposer un encadrement juridique aux robots autonomes et SALA, il sera étudié le cas de la personnalité juridique des robots (**Chapitre I**), pour ensuite rechercher le régime de responsabilité qui leur serait le plus adéquat, à travers une étude comparée du droit français et du droit américain (**Chapitre II**).

⁹¹⁷ *Ibid.*, p. 209, § 9.

CHAPITRE I : Le refus présumé de la personnalité juridique des SALA en droit comparé français et américain

446. Le Parlement européen, dans une résolution du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique au considérant (59) f), évoque l'hypothèse d'une « personnalité juridique spécifique aux robots »⁹¹⁸. Cette forme de personnalité juridique peut-elle être appliquée à des systèmes d'armes létaux autonomes ? En effet, si les questions de la personnalité juridique faisaient l'objet de débats en droit civil, notamment eu égard à la personnalité morale⁹¹⁹, celle d'une personnalité juridique des robots pourrait ouvrir de nouvelles controverses. De manière théorique, deux positions existent déjà. Précisément, certains chercheurs et juristes ne souhaitent pas considérer cette hypothèse,⁹²⁰ tandis que d'autres la perçoivent comme une évolution majeure du droit civil⁹²¹. Par conséquent, l'étude des arguments de ces deux parties opposées est nécessaire. Confronté aux limites réelles du droit civil français et européen, le robot peut-il acquérir la personnalité juridique ? Le problème se pose également dans les systèmes de la *Common Law*, notamment en droit américain. En cela, le régime américain des biens et des personnes sera examiné en parallèle du régime de droit français.

447. Cette interrogation revêt une importance capitale, car elle permet de déterminer *in fine* si elles peuvent être responsables de leur propre chef. En effet, les robots autonomes pourraient causer des dommages aux personnes qui les utilisent, à des tiers ou à des choses. Par exemple, un aspirateur autonome qui endommagerait des biens ou qui blesserait l'être humain lui-même pourrait-il être responsable de son propre chef ? Dans le cas contraire, à qui devraient être attribués ses agissements ?

⁹¹⁸ Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, (2015/2103(INL)), *JO série C n° 252*, p. 239-257 du 18.7.2018.

⁹¹⁹ Controverse entre la théorie de la fiction et la théorie de la théorie, voir A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., Cours, Paris, Dalloz, juin 2021, pp. 89-92.

⁹²⁰ E. COLSON et V. DE NEEF, « Robot et personnalité juridique : l'irremplaçable valeur d'un être chair », *Revue du droit des technologies de l'information (RDTI)*, 2018, n° 73, pp. 5-18 ; F. ROUVIÈRE, « Le robot : personne ou Frankenstein revisité », *Revue trimestrielle de droit civil (RTD Civ.)*, 2018, n° 3, p. 778 ; G. LOISEAU, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *La semaine juridique*, 28 mai 2018, pp. 1039-1042. Voir aussi, S. SLAMA, « Les robots-androïdes, de quels droits fondamentaux ? », *Revue des droits et des libertés fondamentaux*, *op. cit.*

⁹²¹ H. DE VAUPLANE, « La personnalité juridique des robots », *Revue Banque*, avril 2017, n° 807, pp. 16-17 ; LE FIGARO et A. BENSOUSSAN, « La "personnalité robot" », 11 février 2015.

448. Pour ces raisons, les questions de responsabilité délictuelle⁹²² imposent une étude préalable de la personnalité juridique pouvant être octroyée ou non aux robots autonomes au regard du droit existant. En effet, face à l'élargissement progressif de la personnalité juridique aux personnes morales et à l'octroi d'une protection juridique aux animaux, comment les machines pourraient-elles être appréhendées par le droit existant ? Le droit existant est-il apte à les encadrer ? Face à ces interrogations, il est opportun de consolider, voire d'étendre, dans la limite du raisonnable, les règles applicables en droit français (**Section I**) et en droit américain (**Section II**).

⁹²² « Délictuelle » est utilisé dans son sens général, par opposition à la responsabilité contractuelle, voir G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, p. 321. Le terme « délictuelle » est utilisé de manière générique pour inclure la responsabilité civile extracontractuelle française et la responsabilité délictuelle américaine, par opposition à la responsabilité pénale.

Section I : Le droit civil français à l'épreuve de la « personnalité-robot »

449. Le degré d'autonomie, faible ou élevé, des machines suscite des questions importantes relatives à la distinction entre les biens et les personnes en droit français. En effet, les machines autonomes pourraient posséder un certain niveau d'intelligence en plus de leur autonomie. Or, ces capacités ne sont-elles pas l'apanage de l'être humain⁹²³, lui-même personne juridique ? Ainsi, les machines autonomes et les SALA pourraient-ils bénéficier de la personnalité juridique ? Sont-ils des biens ou des personnes en droit civil français ? Sur quels critères reposerait cette personnalité juridique ? Enfin, la définition des biens inclut-elle les machines autonomes ?

450. Afin d'apporter une réponse à ces questions, ces technologies doivent être qualifiées soit de biens soit de personnes en droit positif français (§I). Ensuite, la question de l'octroi de la personnalité juridique à des entités non humaines fera l'objet d'un examen, jusqu'à la consécration, ou non, de la « personnalité-robot » selon les termes consacrés par Alain BENSOUSSAN⁹²⁴. Cette seconde étude analysera l'opportunité de créer une nouvelle forme de personnalité juridique en droit français (§II).

§I- L'imbroglia des catégories juridiques applicables aux machines autonomes en droit civil français

451. Les machines autonomes sont-elles des biens ou des personnes ? Cette interrogation est importante puisqu'elle détermine les droits et les obligations qui leur sont appliqués. Or, les robots autonomes et les SALA auraient des caractéristiques pouvant justifier leur appartenance à la catégorie des biens, mais aussi à celle des personnes. Dans ces conditions, il convient de les étudier à travers le prisme de la catégorie des biens (A) et des personnes (B). À défaut d'appartenir à l'une de ces catégories, une nouvelle catégorie à l'image du statut juridique des animaux se trouvant à mi-chemin entre les personnes et les biens peut être envisagée : le statut juridique des biens animés intelligents (C).

⁹²³ Géraldine AÏDAN, « L'intériorité comme question. Contribution à une théorie du sujet de droit non-humain », in G. AÏDAN et D. BOURCIER (dir.), *Humain non-humain Repenser l'intériorité du sujet de droit*, 60, Droit et société, Paris, LGDJ, février 2021.

⁹²⁴ LE FIGARO et A. BENSOUSSAN, « La "personnalité robot" », *op. cit.* Voir à propos, Alexandra BENSAMOUN, « Vers une personnalité électronique ? Libre propos en quête d'humanité », in A. QUESNE et al., *L'homme, l'animal et le robot*, *op. cit.*

A- La qualification des machines autonomes sous le prisme des biens en droit civil français

452. Tout d'abord, Frédéric ZENATI-CASTAING définit un bien comme « des choses dont l'utilité justifie l'appropriation »⁹²⁵. Christian ATIAS ajoute que « les choses deviennent des biens, au sens juridique du mot, non pas lorsqu'elles sont utiles à l'homme, mais lorsqu'elles sont appropriées »⁹²⁶.

453. Selon cette définition, sont qualifiées de biens les choses qui peuvent faire l'objet d'appropriation par l'homme. Or, les machines autonomes pourraient *a priori* tomber dans la propriété d'un être humain. Par exemple, un aspirateur autonome⁹²⁷ ou une tourelle militaire autonome appartiendrait nécessairement à son propriétaire qui l'a acheté et qui l'utilise pour satisfaire ses intérêts. En ce sens et suivant cette simple caractéristique, les machines autonomes pourraient entrer dans cette définition. Elles seraient des biens. Parmi ceux-ci, il existe les « biens meubles » et les « biens immeubles », mais aussi les « biens corporels » et les « biens incorporels ». Dans ce cas, il apparaît nécessaire de préciser la qualification des machines autonomes selon ces sous-catégories.

454. Tout d'abord, se qualifient de biens « meubles » les biens pouvant être déplacés⁹²⁸ ou, par extension, ceux qui se meuvent par eux-mêmes. Or, les machines autonomes pourraient être capables de se mouvoir par elles-mêmes ou bien être déplacées. L'exemple de l'aspirateur autonome qui se déplace au fil de son programme ou de la tourelle militaire qui peut être transportée pose l'évidence de la caractéristique. À l'inverse, les biens immeubles sont ceux incapables de se mouvoir ou d'être déplacés. En cela, les machines autonomes seraient des immeubles s'ils étaient statiques.

455. Réside également la distinction entre les biens corporels et les biens incorporels. Les machines autonomes seraient-elles corporelles ou incorporelles ? Un bien corporel est celui « caractérisé [...] par sa réalité, son existence concrète... »⁹²⁹. À l'inverse, les biens sont incorporels par nature lorsque leur substance est immatérielle, c'est-à-dire qu'ils ne

⁹²⁵ F. ZENATI-CASTAING et T. REVET, *Les biens*, 3^e éd., Droit fondamental, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), janvier 2008, p. 19.

⁹²⁶ C. ATIAS, *Droit civil. Les biens*, 12^e éd., Manuel, Paris, LexisNexis, août 2014.

⁹²⁷ À titre d'exemple, il est possible de citer l'aspirateur Rowenta X-plorer série 95 avec navigation intelligente fait de caméras et de capteurs laser ou encore l'aspirateur robot Dyson 360 Heurist avec capteurs spatio-temporels.

⁹²⁸ Articles 527 à 536 du Code civil français.

⁹²⁹ S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., *op. cit.*, p. 135.

s'identifient pas par un corps concret⁹³⁰. Ce sont des conceptions abstraites de l'esprit. Or, dans cette distinction, les machines autonomes pourraient à la fois être considérées comme corporelles (l'aspirateur autonome) ou incorporelles (l'intelligence artificielle, un algorithme ou un logiciel intelligent). Par exemple, un logiciel intelligent peut-il être qualifié de bien incorporel ?

456. Un logiciel est défini par François HORN comme « un intermédiaire entre l'utilisateur et l'ordinateur qui permet de traduire les problèmes des acteurs humains dans le répertoire de la machine »⁹³¹. Selon cette définition, le logiciel est un média entre l'être humain et la machine. Parfois contenu dans une enveloppe corporelle, il peut aussi ne pas être incorporé et représenter un bien incorporel par nature. Par ailleurs, dans un article intitulé « Intelligence artificielle : définition et utilisation », le Parlement européen distingue l'intelligence artificielle telle qu'un « logiciel : assistants virtuels, logiciels d'analyse d'images, moteurs de recherche, systèmes de reconnaissance faciale et vocale », de l'IA « incarnée » dans des « robots, voiture autonome, drone, l'internet des objets »⁹³².

457. François HORN fait la distinction entre les logiciels incorporels et les logiciels incorporés dans des biens corporels⁹³³. À propos des robots autonomes, il existerait ainsi des biens autonomes corporels (les machines autonomes) et des biens autonomes incorporels (les logiciels, les algorithmes et l'intelligence artificielle)⁹³⁴. Ce faisant, la machine autonome serait l'enveloppe corporelle (*hardware*) d'un bien incorporel intégré (*software*), puisque sans intelligence artificielle ou programmation, la machine ne détiendrait ni intelligence ni autonomie. En d'autres termes, sans le *software*, le *hardware* serait une enveloppe vide.

458. Quant aux SALA, il est présumé qu'ils seraient des biens corporels. En effet, ce seraient des systèmes autonomes armés et capables de tuer. Il faudrait donc qu'ils se matérialisent dans le monde tangible pour atteindre leurs objectifs militaires. Cependant, l'hypothèse d'un logiciel malveillant (*malware*) autonome capable de tuer ne devrait pas

⁹³⁰ *Ibid.*

⁹³¹ F. HORN, « Les logiciels : des produits “insaisissables” ? », in F. HORN (dir.), *L'économie des logiciels*, Que sais-je ? Repères, Paris, Repères, 2007, pp. 5-23.

⁹³² PARLEMENT EUROPÉEN, *Intelligence artificielle : définition et utilisation*, 20 juin 2023, [dernière consultation le 22 mars 2025], disponible sur <https://www.europarl.europa.eu/topics/fr/article/20200827STO85804/intelligence-artificielle-definition-et-utilisation>, p. 3.

⁹³³ F. HORN, « Les logiciels : des produits “insaisissables” ? », *op. cit.*, p. 17.

⁹³⁴ Il existe de nombreux logiciels dotés d'intelligence artificielle comme les assistants vocaux sur les smartphones ou ordinateurs (Google Assistant, Siri), les chatbots ou différents logiciels intelligents utilisés par la police (National Data Analytics Solution).

être exclue. Par exemple, un logiciel autonome capable de détruire une centrale nucléaire ou d'enclencher des drones létaux automatisés, sans l'activation de l'être humain, mais agissant par lui-même pourrait représenter une forme de SALA incorporel. Il serait un « système d'armes » incorporelles, létales et autonomes.

459. Conclusion. Dans tous les cas, que les SALA soient corporels ou incorporels, meubles ou immeubles, l'interface et la machine autonome seraient attachées à la catégorie des biens. Une affirmation à nuancer toutefois. En effet, la capacité à agir de manière autonome et intelligente pourrait *a priori* caractériser une forme de personnalité juridique. Par exemple, parce qu'autonomes et intelligentes, les machines pourraient créer des œuvres de l'esprit protégées par un droit d'auteur⁹³⁵. Létales, elles pourraient tuer par elles-mêmes et ainsi soulever la question d'une potentielle responsabilité. Ces deux exemples simples démontrent que les machines autonomes pourraient s'approcher du concept de « personne » au sens où leurs agissements autonomes et intelligents ouvriraient une reconnaissance de droits et les attacheraient à des obligations. En ce sens, serait-ce les considérer comme des personnes juridiques ?

B- La qualité irréaliste de personne des machines autonomes en droit civil français

460. Dans cette étude sera analysée la possibilité d'attribuer une personnalité juridique aux machines autonomes. Comme cela a été évoqué, ces machines pourraient disposer de caractéristiques humaines, telles que l'autonomie et l'intelligence qui les rapprocheraient du statut juridique des êtres humains. Dans ces circonstances, l'interrogation liée à la personnalité juridique de ces machines est légitime.

461. La notion de personne en droit civil français se distingue en deux catégories : les personnes physiques et les personnes morales. Par conséquent, il s'agit tout d'abord d'analyser les machines autonomes et les SALA sous le prisme de la personnalité juridique octroyée aux personnes physiques (1), pour ensuite étudier la potentielle application de la personnalité morale aux machines autonomes et aux SALA (2).

⁹³⁵ Articles L111-1 à L111-5 du Code de propriété intellectuelle.

1. Le rejet de la qualité de personne des machines autonomes en droit civil français

462. Les machines, des rouages artificiels éloignés du concept de personne humaine.

Les machines, grâce à leur intelligence artificielle et leur autonomie, pourraient-elles être comparées à des « personnes » au sens ontologique et juridique du terme ? Une personne physique est un être vivant fait « de chair et de sang »⁹³⁶. En effet, le droit civil français précise que la personnalité juridique est donnée à un enfant né et viable⁹³⁷. Il dispose ainsi de la personnalité juridique grâce à sa naissance⁹³⁸ et elle est retirée à sa mort biologique⁹³⁹. Astrid MARAIS note que seuls les êtres humains peuvent détenir la qualité de personne physique⁹⁴⁰. De la même manière, l'ouvrage *Vocabulaire juridique* indique que la personne physique est un « être humain tel qu'il est considéré par le droit : la personne humaine prise comme sujet de droit [...] »⁹⁴¹. Selon ces définitions, la personne physique ne peut être qu'un être humain.

463. Or, les machines autonomes ne seraient pas faites de « chair et de sang », mais seraient plutôt constituées de rouages mécaniques. Les articulations d'un corps humain seraient remplacées par des plaques et des vis tandis que le cœur et le sang par une batterie reliée aux membres par des fils électriques. Cependant, il ne pourrait pas être exclu que les robots soient couverts de chair artificielle en silicone dans le but de ressembler à l'être humain⁹⁴². Il demeure que toutes ces mécaniques seraient purement artificielles : les machines ne *naissent* pas, mais sont fabriquées.

464. En ce sens, puisque la personne physique est celle faite de chair et de sang et qu'elle est nécessairement née, la machine autonome ne peut pas correspondre à cette définition. À en suivre, en outre, les définitions données, la personne physique n'est rien d'autre qu'une personne humaine. Or, la machine, aussi autonome et intelligente qu'elle soit, ne peut pas être considérée comme une « personne humaine ». Par conséquent, elle n'est pas une personne physique en droit civil français.

⁹³⁶ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 1.

⁹³⁷ Article 318 du Code civil français.

⁹³⁸ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 13. Voir aussi, article 318 et 725, alinéa 1 du Code civil français.

⁹³⁹ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 64.

⁹⁴⁰ *Ibid.*, p. 5.

⁹⁴¹ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, pp. 767-768, § Personne.

⁹⁴² FUTURA, « Voici Jia Jia, la première androïde chinoise », 12 janvier 2017. Voir aussi le robot « Protoclone ».

465. L'absence d'intériorité et de sentiments. Il faut ajouter que « *l'intériorité* » de la notion de personne a son importance dans l'attribution de la personnalité juridique. En effet, Xavier LABBÉE rappelle que l'être humain est une personne, car il dispose à la fois « d'un élément matériel (le corps) » et « d'un élément immatériel (l'âme) »⁹⁴³. L'âme constitue l'intériorité du sujet de droit, de la personne⁹⁴⁴. Géraldine AÏDAN et Danièle BOURCIER définissent l'intériorité comme

« [...] visant l'ensemble des phénomènes situés “au-dedans” d'une entité et est constitutive d'une forme de subjectivité, de manière réelle, simulée, supposée ou posée par convention »⁹⁴⁵.

466. L'intériorité d'un individu humain représente ce qui a un lien avec sa conscience, son intelligence ou sa sensibilité⁹⁴⁶, en d'autres termes, son âme. Or, le fait qu'un robot puisse disposer d'une âme semble inapproprié : il a un corps, mais apparaît dénué d'une intériorité.

467. Tout au plus, les machines autonomes pourraient être des « êtres vivants robotiques doués de sensibilité »⁹⁴⁷ si les progrès scientifiques le permettaient. En effet, est « sensible » celui qui est « Capable de sensation et de perception »⁹⁴⁸ ou « Capable de sentiment, apte à ressentir profondément les impressions »⁹⁴⁹. La sensibilité doit être comprise comme la « propriété (d'un être vivant, d'un organe) d'être informé des modifications du milieu (extérieur ou intérieur) et d'y réagir par des sensations » et comme « [...] la faculté d'éprouver la compassion, la sympathie »⁹⁵⁰.

468. Selon ces définitions, un « être vivant doué de sensibilité » est celui qui dispose de la capacité à éprouver un sentiment face à une situation personnelle ou une réaction face à la situation d'autrui. Les machines autonomes pourraient-elles être sensibles ? *A priori*, rien n'empêche d'imaginer que les machines autonomes puissent réagir à la situation d'autrui. Par exemple, une machine pourrait compatir à la tristesse de son propriétaire afin de lui

⁹⁴³ X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses. Un péril mortel pour l'humanité ?*, Logiques juridiques, *op. cit.*, p. 23.

⁹⁴⁴ *Ibid.*, p. 24.

⁹⁴⁵ Géraldine AÏDAN, « L'intériorité comme question. Contribution à une théorie du sujet de droit non-humain », in G. AÏDAN et D. BOURCIER (dir.), *Humain non-humain Repenser l'intériorité du sujet de droit*, *op. cit.*, p. 96.

⁹⁴⁶ Géraldine AÏDAN, « L'intériorité comme question. Contribution à une théorie du sujet de droit non-humain », *in ibid.*

⁹⁴⁷ Suivant les termes créés de « *Affective computing* » ou l'informatique émotionnelle. Voir R.W. PICARD, *Affective computing*, Cambridge, MIT Press, juillet 2000 ; L. DEVILLERS, « Les dimensions affectives et sociales dans les interactions humain-robot », *Interfaces numériques*, décembre 2018, vol. 2, n° 1, p. 108.

⁹⁴⁸ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 2350.

⁹⁴⁹ *Ibid.*, p. 2351.

⁹⁵⁰ *Ibid.*, p. 2350.

procurer du réconfort⁹⁵¹. Pourtant, les machines pourraient-elles réellement ressentir ou ne serait-ce qu'une apparence de sentiment ? En l'état actuel des progrès scientifiques et technologiques, les robots sont programmés pour détecter les émotions des êtres humains afin d'exprimer la réaction la plus adéquate possible⁹⁵². Cependant, la réaction donnée n'est qu'une reproduction fictive de l'émotion humaine sans que la machine n'en éprouve vraiment les sensations. Cette position est partagée par Laurence DEVILLERS⁹⁵³, mais divise la communauté scientifique. En effet, deux positions existent quant à l'attribution de réelles émotions aux machines : celle qui considère que les émotions créent des biais cognitifs non souhaitables⁹⁵⁴, et celle qui pense que les émotions sont fondamentales dans la prise de décision et dans la communication avec des êtres humains⁹⁵⁵. Dans tous les cas, ces émotions intégrées aux machines ne sont pas *réellement* ressenties par celles-ci, mais plutôt simulées, à l'heure actuelle⁹⁵⁶. Un progrès technique en ce sens n'apparaît cependant pas inconcevable.

469. Les machines assimilées aux animaux. Par ailleurs, la machine autonome pourrait-elle être assimilée aux animaux ? La loi n° 2015-177 du 16 février 2015⁹⁵⁷ octroie un statut spécifique aux animaux. Ils sont reconnus, dans l'article 515-14 du Code civil, comme « des êtres vivants doués de sensibilité ». Les animaux ne sont pas de simples biens, puisqu'ils sont aussi des êtres vivants avec des sensibilités. Pour cela, leur sont reconnues plusieurs caractéristiques, à mi-chemin entre bien et personne⁹⁵⁸. Les machines autonomes, bien qu'ils ne ressentent *a priori* pas d'émotions ou ne soient pas sensibles, se trouveraient également à la croisée des catégories juridiques en droit français. De cette manière, une

⁹⁵¹ M.A. BODEN, *L'intelligence artificielle*, 1^{re} éd., ChronoSciences, Les Ulis, EDP Sciences, mai 2021, pp. 84-85 ; L. DEVILLERS, « Les dimensions affectives et sociales dans les interactions humain-robot », *op. cit.*

⁹⁵² SCIENCES ET AVENIR et A. DEVILLARD, « Interview. "Dire que des machines peuvent avoir des émotions est un abus de langage" », *op. cit.*

⁹⁵³ L. DEVILLERS, « Les dimensions affectives et sociales dans les interactions humain-robot », *op. cit.*, p. 108.

⁹⁵⁴ R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *op. cit.* ; N. DURHIN, « Systèmes d'armes létaux autonomes », *op. cit.*, p. 171.

⁹⁵⁵ L. PESSOA, « Do Intelligent Robots Need Emotion ? », *op. cit.*, p. 818 ; J.A. RINCON *et al.*, « A new emotional robot assistant that facilitates human interaction and persuasion », *op. cit.* ; S.H.-W. CHUAH et J. YU, « The future of service », *op. cit.*

⁹⁵⁶ L. DEVILLERS, « Les dimensions affectives et sociales dans les interactions humain-robot », *op. cit.* ; SCIENCES ET AVENIR et A. DEVILLARD, « Interview. "Dire que des machines peuvent avoir des émotions est un abus de langage" », *op. cit.*

⁹⁵⁷ Loi n° 2015-177 du 16 février 2015 relative à la modernisation et à la simplification du droit et des et des procédures dans le domaine de la justice et des affaires intérieures, *JORF n° 189 du 17.08.2014, texte n° 1*.

⁹⁵⁸ L. BALMOND, « Vers la reconnaissance de la personnalité juridique de l'animal en droit international », in C. REGAD et C. RIOT (dirs.), *La personnalité juridique de l'animal. Les animaux liés à un fonds*, Paris, LexisNexis, mai 2020, pp. 109-119.

comparaison entre les deux entités est pertinente. Ainsi, pour déterminer si le statut des animaux peut s'appliquer aux machines autonomes, il convient tout d'abord d'en étudier les particularités juridiques pour ensuite les appliquer *mutatis mutandis* aux machines autonomes.

470. Le statut spécifique des animaux appliqué aux machines autonomes en droit français⁹⁵⁹. Dans un premier temps, le droit distingue les animaux domestiques des animaux sauvages. En effet, les animaux sauvages n'ont pas la même protection juridique que les animaux domestiques⁹⁶⁰. Or, le second régime semble davantage intéressant pour établir une analogie avec les machines autonomes. En effet, les animaux ne naissent pas pour appartenir ou pour accomplir une tâche particulière, ils le deviennent. Les êtres humains peuvent leur attribuer une fonctionnalité, mais les animaux peuvent également être tout à fait libres, comme les animaux sauvages. Or, les machines sont fabriquées dans le but d'aider les êtres humains dans différents domaines⁹⁶¹ : ils ont une fonctionnalité attribuée par l'être humain. En ce sens, dans la distinction entre les animaux domestiques et les animaux sauvages, ce seraient alors les animaux domestiques qui sembleraient davantage correspondre à la situation des robots autonomes. En effet, tous les deux cherchent à servir ou accompagner l'être humain. Pour ces raisons, le régime relatif aux animaux sauvages n'intéressera pas l'étude et sera donc exclu.

471. S'agissant des animaux domestiques, ils sont des biens meubles, ou « soumis au régime des biens immeubles par destination »⁹⁶², sujets à appropriation au titre des articles 522 à 528 du Code civil. Puisqu'ils sont des meubles, ils sont soumis au régime commun des biens. Cela signifie qu'ils peuvent être cédés à titre onéreux ou gratuits⁹⁶³,

⁹⁵⁹ Voir à propos, Aloïse QUESNE, « La robotisation de l'animal : étude juridique et éthique », in A. QUESNE et al., *L'homme, l'animal et le robot*, op. cit., p. 40.

⁹⁶⁰ Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (Convention de Washington), à Washington le 3 mars 1973, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 993, p. 272 ; Règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes, *JO série L n° 317 du 4.11.2014*, p. 35-55. Articles L411-1 et suivants du code de l'environnement français.

⁹⁶¹ P. PAPON, « Science et technologie dans le monde de 2050 : continuités et ruptures », *Diplomatie 100*, 2019, p. 83 ; FUTURA-SCIENCE et C. DELUZARCHE, « Santé et intelligence artificielle », op. cit. ; L. PÉCAUT-RIVOLIER et S. ROBIN, « Justice et intelligence artificielle, préparer demain, Épisode I », op. cit. ; LA TRIBUNE et D. CUNY, « IA : Watson est un investissement "rentable" au Crédit Mutuel », op. cit. ; J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, op. cit., pp. 155-171.

⁹⁶² Loi n° 2015-177 du 16 février 2015 relative à la modernisation et à la simplification du droit et des procédures dans les domaines de la justice et des affaires intérieures.

⁹⁶³ Article L214-8 du Code rural et de la pêche maritime français.

« faire l'objet de prêt à usage (C. civ., art. 1875 s.) et de sûretés (C. civ., art. 2323 s.)⁹⁶⁴ »⁹⁶⁵. Ces dispositions s'appliqueraient sans difficulté aux robots autonomes et aux SALA.

472. Cependant, et là se trouve la spécificité du statut, les animaux sont également titulaires d'une protection juridique. L'article L214-1 du Code rural et de la pêche maritime dispose que « Tout animal étant un être sensible doit être placé par son propriétaire dans des conditions compatibles avec les impératifs biologiques de son espèce ». Les animaux disposent d'un droit aux soins et aux bons traitements⁹⁶⁶ et les sévices graves ou tout autre acte de cruauté sont explicitement interdits⁹⁶⁷. L'article 655-1 du Code pénal punit leur « mise à mort volontaire et sans nécessité »⁹⁶⁸.

473. En plus de la protection spécifique attribuée à l'animal, ce dernier peut, dans certaines circonstances, être reconnu comme « personne par destination ». Utilisant le principe *accessorium sequitur principale*, Xavier LABBÉE estime qu'un animal peut devenir la prolongation de l'être humain et ainsi suivre son régime juridique⁹⁶⁹. Il assume l'idée selon laquelle

« [...] un meuble pourrait devenir “personne par nature”, lorsqu'il est incorporé au corps humain (enveloppe de la personne) ou “personne par destination” lorsqu'il n'est qu'affecté à son service »⁹⁷⁰.

474. Selon ces termes, un animal, un bien par nature, pourrait embrasser le statut de « personne par destination » à la condition d'être indispensable, à l'image de prothèses médicales. En effet, une prothèse peut être « un objet indispensable aux personnes handicapées ou destiné aux soins des personnes malades »⁹⁷¹. Ainsi, selon la théorie du « chien-prothèse » de LABBÉE, il suffit que l'animal soit reconnu comme indispensable ou assimilable à une prothèse pour qu'il soit protégé de la même manière que l'être humain. En ce sens, l'ancien Tribunal de grandes instances de Lille⁹⁷² a estimé qu'un animal, en

⁹⁶⁴ Article 2324 du Code civil français.

⁹⁶⁵ Fiche d'orientation Dalloz, « Animaux », 17 mai 2024.

⁹⁶⁶ Article R654-1 du Code pénal français.

⁹⁶⁷ Article R521-1 du Code pénal français.

⁹⁶⁸ Fiche d'orientation Dalloz, « Animaux », *op. cit.*

⁹⁶⁹ X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, *op. cit.*, pp. 28-29 ; Voir aussi Brigitte LEBLANC, « Prothèse pour animal, animal-prothèse : à qui profite la prothèse ? », in A. QUESNE *et al.*, *L'homme, l'animal et le robot*, *op. cit.*, pp. 58-59.

⁹⁷⁰ X. LABBÉE, « Le chien prothèse », *Recueil Dalloz*, 1999, n° 23, p. 350.

⁹⁷¹ Arrêté du 1^{er} février 2011 relatif aux professions de prothésiste et orthésiste pour l'appareillage des personnes handicapées, *JORF n° 0028* du 3 février 2011. Les prothèses et orthèses sont considérées dans l'article 1^{er} comme des « dispositifs médicaux ». Ils sont considérés comme « indispensables » dans certaines situations. Cour de cassation, 2^e chambre civile, 8 juillet 2021, 20-12.837, *Inédit*. Voir aussi l'article L112-2 du Code de procédure civile d'exécution.

⁹⁷² P. MALAURIE, « Tribunal de grande instance de Lille, 23 mars 1999 (a) », *Defrénois. La revue du notariat*, octobre 1999, p. 1050.

l'espèce un chien d'aveugle, pouvait être considéré comme une « prothèse »⁹⁷³. Il demeure que le régime juridique d'une « personne par destination » n'est pas celui d'une personne physique ou morale, car l'animal reste une chose⁹⁷⁴. De plus, la théorie de « personne par destination » est fragile, car elle élargit les catégories juridiques sans que cela soit nécessaire. Les animaux demeurent des choses et non des personnes.

475. Pour autant, la théorie du « chien-prothèse » est-elle pertinente pour le cas des machines autonomes ? Les machines autonomes pourraient-elles être protégées à l'image des animaux ? Les robots autonomes disposeraient de certaines caractéristiques communes avec les animaux. En effet, les robots disposeraient d'une intelligence particulière et seraient animés. Ils seraient également rattachés au régime des biens meubles⁹⁷⁵ ou immeubles⁹⁷⁶ et, en ce sens, sujets à appropriation. Concernant spécifiquement les SALA, le régime particulier lié aux biens et matériels de guerre pourrait préciser leur protection et exiger un contrôle renforcé comme prévu à l'article L2331-1 du Code de la défense.

476. Pour qu'un statut juridique similaire à celui des animaux puisse être octroyé aux machines autonomes, il faudrait considérer que les robots autonomes, létaux ou non soient « *doués de sensibilité* », puisque le critère nécessaire permettant aux animaux d'acquérir un statut spécifique se trouve précisément dans leur capacité à ressentir la douleur. Cependant, même si le progrès technique pouvait le permettre un jour, les particularités liées au régime spécial des animaux ne pourraient entièrement leur correspondre, dans la mesure où les enjeux liés aux animaux et ceux relatifs aux robots ne sont pas les mêmes. Comme le notent Géraldine AÏDAN et Danièle BOURCIER dans « *Humain non-humain : repenser l'intériorité des sujets de droit* »,

« S'agissant des animaux, c'est le bouclier protecteur de la personnalité juridique qui est recherché [...]. À l'inverse, le souci exprimé à l'égard des IA n'est pas de l'ordre de la protection contre les actions humaines. La personnalité juridique y est mobilisée comme une technique d'attribution de la responsabilité et de gestion du patrimoine »⁹⁷⁷.

⁹⁷³ X. LABBÉE, « Le chien prothèse », *op. cit.*

⁹⁷⁴ *Ibid.*, « [...] de même il nous paraît logique de dire qu'un animal "personne par destination" ne perd pas complètement son caractère de "chose" en raison de son affectation au service d'une personne dont il peut être aussi détaché ».

⁹⁷⁵ Les robots autonomes peuvent être déplacés ou se mouvoir eux-mêmes. Voir article 528 du Code civil.

⁹⁷⁶ Un robot intelligent fixe de surveillance peut par exemple être considéré comme un « bien immeuble par destination ». Voir article 517 du Code civil.

⁹⁷⁷ Sonia DESMOULIN-CANSELIER, « *Une personnalité technique et des droits naturels — ou comment les animaux et les intelligences artificielles révèlent les tensions inhérentes aux conceptions du sujet de droit et de la personne juridique* », in G. AÏDAN et D. BOURCIER (dir.), *Humain non-humain*, vol. 60, *op. cit.*, p. 174.

477. L'attribution du statut juridique des animaux aux robots donnerait ainsi une direction restrictive et lacunaire au droit des robots. Les robots autonomes devraient être encadrés selon leurs objectifs et spécificités dans un régime à part entière⁹⁷⁸.

478. En dernier lieu, si les animaux étaient considérés comme des « personnes par destination » à certaines conditions spécifiques, qu'en serait-il des machines autonomes et des SALA ? En effet, ces machines semblent nécessaires aux êtres humains en plus d'être créées dans ce seul but. Par exemple, les robots autonomes médicaux et l'intelligence artificielle pourraient à l'avenir être nécessaires et même fondamentaux dans la détection et la prise en charge de certaines pathologies⁹⁷⁹. Les SALA, quant à eux, pourraient être considérés comme essentiels à la prise de décision et à l'exécution létale des cibles dans le domaine militaire⁹⁸⁰. Cependant, bien qu'importants dans leur domaine respectif, ils ne seraient que des « outils » aidant l'être humain. La condition d'indispensabilité ne serait pas remplie. Pour reprendre l'exemple du robot autonome médical, un chirurgien pourrait l'utiliser dans son opération, car cela lui faciliterait le travail. Cependant, il pourrait également utiliser d'autres outils à la place. Les machines autonomes ne seraient pas indispensables. De surcroît, ils sont tout à fait dissociables de l'individu et leur saisie ne causerait ni handicap ni danger à l'individu auquel ils appartiennent aux termes de l'article L112-2 du Code de procédure civile d'exécution. En somme, les machines autonomes et les SALA ne peuvent pas profiter du statut, déjà fragile, de « personne par destination » proposé par Xavier LABBÉE. Cette théorie est *de facto* rejetée.

479. **Conclusion.** En conclusion, il pourrait être affirmé que les robots autonomes et les SALA ne sont ni des personnes physiques ni des animaux et ne correspondraient pas non plus à des personnes par destination. Ils ne seraient pas faits « de chair et de sang » et ne naîtraient pas. Ils ne seraient pas non plus des personnes physiques et n'appartiendraient pas à la nature humaine. Dans ces conditions, ils devraient strictement être considérés comme des biens et analysés sous le régime général des biens.

⁹⁷⁸ PARLEMENT EUROPÉEN et N. NEVEJEANS, *Règles européennes de droit civil en Robotique*, Direction générale des politiques internes. Département thématique C : Droits des citoyens et affaires constitutionnelles, *Publications office*, octobre 2016, pp. 16-17, « L'attribution d'une telle personnalité au robot poursuivrait donc un simple objectif fonctionnel, relevant notamment de la nécessité qu'il puisse être en mesure d'être responsable de ses actes ».

⁹⁷⁹ LE MONDE et L. BELOT, « Intelligence artificielle », *op. cit.* ; FUTURA-SCIENCE et C. DELUZARCHE, « Santé et intelligence artificielle », *op. cit.* ; FUTURA-SCIENCE et C. MANIÈRE, « Une IA prédit les chances de survie d'un patient en lisant son dossier médical », *op. cit.*

⁹⁸⁰ P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », *op. cit.* ; F. BARRIER, « Les systèmes armés létaux autonomes (Sala) : vers une nouvelle course à l'armement ? », *op. cit.*

480. Il demeure que, si la principale difficulté réside en la substance des robots, le statut de la personne morale représente une piste pertinente. En effet, la personne morale n'est ni une personne physique ni un être humain⁹⁸¹. De plus, comme Géraldine AÏDAN et Danièle BOURCIER l'ont noté, pour ceux cherchant à octroyer la personnalité juridique aux robots, l'objectif est de pouvoir les responsabiliser et permettre une « gestion de patrimoine »⁹⁸². Comme le note Véronique MAGNIER,

« L'avantage principal pour un groupement de se voir attribuer une telle personnalité juridique est de lui conférer une certaine autonomie eu égard aux droits patrimoniaux et extrapatrimoniaux attachés »⁹⁸³.

481. La personnification juridique des robots autonomes aurait ainsi pour but d'octroyer un patrimoine et une solvabilité à ces derniers. Sans personnalité juridique, le robot ne pourrait avoir de patrimoine. Pour ces raisons, le statut de personne morale doit être étudié à travers la notion de robot autonome.

2. Le rejet du statut de personne morale des SALA en droit civil français

482. L'application *mutatis mutandis* du statut juridique des personnes morales aux machines autonomes est-il envisageable⁹⁸⁴ ? Une personne morale est un « groupement doté, sous certaines conditions, d'une personnalité juridique plus ou moins complète »⁹⁸⁵. Créée dans un objectif précis, elle puise son utilité dans un objectif patrimonial⁹⁸⁶, associatif ou de représentation⁹⁸⁷.

483. La personne morale a été mise en œuvre alors même qu'elle était controversée⁹⁸⁸ sans que cela empêche son instauration en droit civil français. La création d'une nouvelle

⁹⁸¹ J.-L. HALPÉRIN, « Le renouvellement de la pensée juridique », in J.-L. HALPÉRIN (dir.), *Histoire du droit privé français depuis 1804*, Quadrige, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), août 2012, §§ 133-La grande querelle de la personnalité morale, « Les sociétés et les associations étaient des êtres abstraits sans pensée ni volonté : il fallait recourir à une fiction sanctionnée par le législateur pour leur accorder la capacité juridique ».

⁹⁸² Sonia DESMOULIN-CANSELIER, « Une personnalité technique et des droits naturels — ou comment les animaux et les intelligences artificielles révèlent les tensions inhérentes aux conceptions du sujet de droits et de la personne juridique », in G. AÏDAN et D. BOURCIER (dir.), *Humain non-humain*, vol. 60, *op. cit.*, p. 174.

⁹⁸³ V. MAGNIER, *Droit des sociétés*, 11^e éd., Cours, Paris, Dalloz, juillet 2024, p. 75.

⁹⁸⁴ S. MERABET, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, vol. 197, 1^{re} éd., Nouvelle bibliothèque de thèse, Paris, Dalloz, juillet 2020, p. 139.

⁹⁸⁵ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, pp. 767-768.

⁹⁸⁶ Au sens de patrimonial, voir *ibid.*, pp. 754, « qui se rapporte au patrimoine, au biens (spéc. À la gestion de ceux-ci et aux opérations qui les concernent) [...] ».

⁹⁸⁷ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, pp. 90-95.

⁹⁸⁸ J.-P. CHAZAL, « Léon Duguit et François Géný, Controverse sur la rénovation de la science juridique », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 2010, vol. 65, n° 2, pp. 85-133 ; A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, pp. 90-92 ; D. FENOUILLET et F. TERRÉ, *Droit civil. Les personnes*, 8^e éd., Précis, Paris, Dalloz, octobre 2012, pp. 241-243, § 250-253.

forme de personnalité juridique ou l'intégration des robots autonomes dans cette catégorie soulèvent également des controverses. Cependant, ces controverses ne préjugent pas de son impossibilité radicale, comme l'exemple de la personnalité morale le démontre. Ainsi, le débat relatif à la personnalité morale permettra d'éclairer les controverses relatives aux robots autonomes.

484. La controverse de la personnalité morale. Deux théories s'opposaient : la théorie de la fiction contre la théorie de la réalité. Selon la théorie de la fiction, la personne morale est une entité abstraite (fictive) créée par le droit, tandis que, selon la théorie de la réalité, la personne morale existe par elle-même (réelle) et le droit ne fait que la « constater »⁹⁸⁹. Les défenseurs de la théorie de la fiction, héritage de Friedrich Carl VON SAVIGNY, maintiennent une distinction entre la personne physique, être vivant fait de chair et de sang, et la personne morale, qui ne représente qu'un groupe de personnes constitué en une entité abstraite⁹⁹⁰. De plus, ils pensent que la personne morale manque de volonté propre à agir et rejettent leur capacité juridique en tant que telle. Ce n'est que la loi qui lui octroie cette capacité strictement limitée à leurs buts⁹⁹¹. Pour Léon DUGUIT, « Attribuer la personnalité juridique à des groupements humains relève de l'artifice le plus condamnable »⁹⁹². Les défenseurs de la théorie de la fiction sont attachés au *jusnaturalisme* dans lequel l'être humain est considéré comme bénéficiaire de droits naturels inaliénables.

« Dans la théorie classique, droits innés et inaliénables que chaque individu possède par naissance et nature sans avoir besoin de les tenir d'un acte ni pouvoir les aliéner et dont les gouvernants sont tenus d'assurer le respect. »⁹⁹³

485. Au contraire, pour les partisans de la théorie de la réalité, les groupements d'individus, comme les sociétés, ont un intérêt collectif distinct de ceux de leurs membres. La personnalité morale servirait à « concilier la pluralité des droits individuels des associés et l'unité de but »⁹⁹⁴. F. GENY pense que la science juridique a un intérêt à élargir ses conceptions à des concepts abstraits lorsque cela est utile et nécessaire dans la pratique du droit : c'est la technique juridique⁹⁹⁵. Pour lui, il est possible de créer un droit artificiel et

⁹⁸⁹ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 91, § 111.

⁹⁹⁰ *Ibid.*, § 109 ; D. FENOUILLET et F. TERRÉ, *Droit civil. Les personnes*, 8^e éd., *op. cit.*, p. 242, § 252.

⁹⁹¹ B. GLEIZE et J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit des personnes*, Sirey université, Paris, Sirey, septembre 2023, p. 157, § 279.

⁹⁹² J.-P. CHAZAL, « Léon Duguit et François GénY, Controverse sur la rénovation de la science juridique », *op. cit.*, p. 20.

⁹⁹³ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, pp. 685-686.

⁹⁹⁴ J.-L. HALPÉRIN et O. CAYLA, *Dictionnaire des grandes œuvres juridiques*, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 508.

⁹⁹⁵ « Ainsi, l'artifice n'est pas, chez GénY, une raison suffisante pour discréditer un concept a priori ou un mécanisme juridique fondé sur une fiction et conduire à son exclusion irrémédiable du discours juridique »,

idéal et partant, une personnalité morale⁹⁹⁶. À cet égard, la Cour de cassation, dans son arrêt du 28 janvier 1954,⁹⁹⁷ dit *Saint-Chamond*, retient la théorie de la réalité. Il faut noter qu'elle reste « une notion abstraite, fictive et pourtant elle est bien titulaire de droits et obligations »⁹⁹⁸. En tout état de cause, la personnalité morale n'est pas aussi complète que la personnalité des individus. Les personnes morales et les personnes physiques ne disposent pas de mêmes droits et ne sont pas assujetties de la même manière à des obligations⁹⁹⁹.

486. L'application aux machines autonomes. Face à l'élargissement de la personnalité juridique aux groupements d'individus, pourrait-elle être attribuée de la même manière aux machines autonomes ? La controverse présentée a un intérêt certain dans le cas des machines autonomes. Tout d'abord, des controverses doctrinales analogues existent pour les robots autonomes et les SALA. Principalement, toute la question tient à savoir si les entités non humaines peuvent détenir une personnalité juridique. En cela, la théorie retenue de la réalité pour le cas des personnes morales préfigure une ouverture et une « malléabilité »¹⁰⁰⁰ certaine de la personnalité juridique. La solution donnée par la Cour de cassation en 1954 est opportune pour le cas des robots autonomes et des SALA. En effet, cet arrêt marque la flexibilité du droit civil français et sa capacité à proposer une personnalité juridique à des entités non humaines¹⁰⁰¹. Toutefois, cette forme de personnalité juridique est aujourd'hui limitée aux seules personnes morales, laquelle est également légalement restreinte. En l'état actuel du droit, pour qu'un robot autonome ou un SALA puisse être assimilé à une personne morale, il faudrait qu'ils en aient les caractéristiques¹⁰⁰².

in J.-P. CHAZAL, « Léon Duguit et François Géný, Controverse sur la rénovation de la science juridique », *op. cit.*, p. 20 ; Cyrielle QUARANTA-BAUBY, « De l'anthropomorphisme à la reconnaissance de droits nouveaux », in A. QUESNE et al., *L'homme, l'animal et le robot*, *op. cit.*, pp. 174-175.

⁹⁹⁶ « Géný ne voit pas dans l'artificialité des constructions juridiques une raison suffisante pour s'en délester », in J.-P. CHAZAL, « Léon Duguit et François Géný, Controverse sur la rénovation de la science juridique », *op. cit.*, p. 20.

⁹⁹⁷ Cour de cassation, 2^e Chambre civile, 28 janvier 1954, 54-07.081, *Publié au bulletin*.

⁹⁹⁸ M. PETEL, « La nature : d'un objet d'appropriation à un sujet de droit. Réflexions pour un nouveau modèle de société », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, octobre 2018, vol. 80, n° 1, p. 223.

⁹⁹⁹ Article 1145 du Code civil. Voir aussi B. GLEIZE et J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit des personnes*, *op. cit.*, pp. 161-165.

¹⁰⁰⁰ A. BERTRAND-MIRKOVIC, « Chapitre II. La personnalité juridique : Une création du droit », in *La notion de personne : Étude visant à clarifier le statut juridique de l'enfant à naître*, Hors collection, Aix-en-Provence, Presses universitaires d'Aix-Marseille, juillet 2003, pp. 525-529.

¹⁰⁰¹ B. GLEIZE et J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit des personnes*, *op. cit.*, p. 158, § 280, « Le juriste refaçonne la réalité qui l'entoure tout comme le fait le biologiste qui qualifie tel élément de végétal et tel autre d'animal. Nous retrouverons d'ailleurs ce débat avec la question de la personnalité des animaux ou des machines intelligentes ».

¹⁰⁰² Dans son ouvrage *La notion de personne*, Aude BERTRAND-MIRKOVIC s'interroge sur la valeur de la personnalité juridique octroyée à l'être humain et à son attribution entre sa conception et sa naissance

De plus, ce qui différencierait les groupements de personnes et les machines autonomes tiendrait à leur réalité concrète : là où les premiers représentent des structures abstraites, la machine autonome serait un corps concret.

487. En prenant cela en considération, les SALA et les machines autonomes pourraient-ils acquérir la personnalité morale¹⁰⁰³ ? L'idée de leur octroyer la personnalité juridique par le biais de la personne morale se justifierait au titre de leur substance « non humaine »¹⁰⁰⁴. Le projet « *Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe : Robotics facing Law and Ethics* » admet, par exemple, cette possibilité¹⁰⁰⁵. Les auteurs de ce projet estiment qu'un robot pourrait avoir le statut juridique d'une société. Ils prennent les arguments selon lesquels une société est une personne morale, car elle dispose d'un patrimoine et est légalement enregistrée. Ils considèrent qu'un robot pourrait aussi constituer un patrimoine et être enregistré. Par exemple, la mise en place d'immatriculation¹⁰⁰⁶ en fonction du numéro de série du robot pourrait être intéressante. L'exigence d'enregistrement permettrait de suivre les actions et interactions du robot ainsi que de référencer tous les dysfonctionnements possibles au cas par cas. Cela assurerait nécessairement une plus grande sécurité dans leur utilisation¹⁰⁰⁷.

488. Ce projet reconnaît pourtant des limites judiciaires à ce mécanisme. En effet, la question de la représentation en justice se pose nécessairement. La personnalité morale suppose une représentation par un représentant légal en justice. Cette caractéristique serait superfétatoire pour un robot autonome : pourrait-il se représenter lui-même lors d'un

conformément à l'adage *infans conceptus pro nato habetur, quoties de commodis ejus agitur*. Voir A. BERTRAND-MIRKOVIC, « Chapitre II. La personnalité juridique », *op. cit.*

¹⁰⁰³ Voir à propos, Cyrielle QUARANTA-BAUBY, « De l'anthropomorphisme à la reconnaissance de droits nouveaux », in A. QUESNE *et al.*, *L'homme, l'animal et le robot*, *op. cit.*, p. 176.

¹⁰⁰⁴ A. MENDOZA-CAMINADE, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », *Recueil Dalloz*, 25 février 2016, n° 8, pp. 445-448. La professeure pense à ce propos que « Le droit est habitué à la fiction juridique que représente la personne morale, et cela ne poserait guère de difficultés techniques d'admettre le robot au titre d'une nouvelle fiction juridique pour le doter de droits et d'obligations ».

¹⁰⁰⁵ A. CARNEVALE *et al.*, « Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe : Robotics facing Law and Ethics », *Robotlaw*, 22 septembre 2014, [consulté le 18 mai 2022], disponible sur <https://cordis.europa.eu/project/id/289092/reporting>, « *Theoretically, it is possible to attribute legal personality to robots by changing the law. After all, the law defines who or what has legal capacity to act, and under what conditions. Basic requirements for granting legal personality to non-human entities, such as corporations, is that they are registered and have property. Registration requirements could in principle be extended to robots (including requirements how robots can prove their registered identity); the capability of owning property is less easy to create, although legal constructions could be devised to accommodate this. Another issue to resolve if robots were to be granted legal personality is how disputes can be resolved in which the robot is a party; how can they be represented in court?* ».

¹⁰⁰⁶ À l'instar des personnes morales, articles R123-31 et suivant du Code du commerce français.

¹⁰⁰⁷ A. CARNEVALE *et al.*, « Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe : Robotics facing Law and Ethics », *op. cit.*

procès ? Son autonomie le suggérerait, mais cela entrerait directement en contradiction avec le mécanisme classique de la personnalité morale.

489. Il existe un second problème à l'idée d'accorder la personnalité morale aux robots autonomes : les robots devraient attester d'un objectif précis, ce dernier qui justifiait le groupement des personnes morales. En effet, la Cour de cassation note que

« Attendu que la personnalité civile n'est pas une création de la loi ; qu'elle appartient, en principe, à tout groupement pourvu d'une possibilité d'expression collective pour la défense d'intérêts licites, dignes, par suite, d'être juridiquement reconnus et protégés »¹⁰⁰⁸.

490. Autrement dit, une personne morale doit disposer d'« intérêts licites [et] dignes, par suite, d'être juridiquement reconnus et protégés ». Pour que les machines autonomes et les SALA disposent du statut juridique relatif aux personnes morales, il faudrait qu'ils aient un objectif légalement admis et qu'ils correspondent à l'une des utilités reconnues à la personnalité morale. Cela à savoir les groupements de biens comme les fondations qui « se réalisent lorsqu'une ou plusieurs personnes physiques ou morales affectent, de façon irrévocable, un ou plusieurs biens à la réalisation d'une œuvre d'intérêt général [...] et à but non lucratif »¹⁰⁰⁹ ou les groupements de personnes, à but lucratif, les sociétés, ou non lucratifs, les associations. Or, les robots autonomes et les SALA ne semblent être ni des « groupements de biens » ni des « groupements de personnes » au sens établi. Ils ne possèdent aucun de ces objectifs. À ce propos, Alexandra MENDOZA-CAMINADE note que

« Contrairement à la société, personne morale qui représente un groupement et un objet déterminé, la finalité de la personnalité juridique reconnue au robot ne vise qu'à mieux encadrer les conséquences juridiques des actions des robots intelligents »¹⁰¹⁰.

491. Selon ces termes, les buts recherchés dans l'attribution de la personnalité morale à des groupements et aux machines autonomes ne sont pas les mêmes. Les personnes morales sont créées selon un objectif précisé, lucratif ou non. La personnalité juridique leur est accordée pour leur permettre d'agir juridiquement au nom du groupement et de se constituer un patrimoine en vue de la réalisation de l'un de ces objectifs. À l'inverse, l'octroi de la personnalité juridique aux machines autonomes ne servirait qu'à les rendre solvables et responsables en droit sans autre objectif. Les machines autonomes ne représenteraient qu'eux-mêmes et non un groupement quelconque. En cela, les machines

¹⁰⁰⁸ Cour de cassation, 2^e Chambre civile, 28 janvier 1954, *op. cit.*

¹⁰⁰⁹ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 94.

¹⁰¹⁰ A. MENDOZA-CAMINADE, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », *op. cit.*

autonomes constitueraient une hybridation de la personne physique et de la personne morale. Alexandra MENDOZA-CAMINADE ajoute que cela aurait pour conséquence de « déresponsabiliser les fabricants et utilisateurs »¹⁰¹¹. Par exemple, si les machines autonomes, fruits de leurs fabrications, étaient responsables à titre personnel, les fabricants pourraient se désintéresser de la sécurité de leurs produits.

492. Cette position est celle que nous partageons. Certes techniquement possible, en vertu de la théorie de la réalité, l'octroi de la personnalité morale aux machines autonomes revêt plusieurs conséquences indésirables. Tout d'abord, les machines autonomes n'ont pas les mêmes objectifs que les personnes morales et ne sont pas non plus des « groupements » d'individus. Leur reconnaître une personnalité juridique reviendrait à considérer leur ipséité, incompatible avec l'idée de « groupement ». De plus, ils devraient toujours être assistés par des personnes physiques dans l'acquisition d'un patrimoine, leur enregistrement ou leur représentation judiciaire, ce qui entre en totale contradiction avec leur caractère « autonome ». À l'appui de ces deux arguments, le risque de déresponsabilisation des fabricants et utilisateurs, reportant leur responsabilité sur la machine, existe et suffit à rejeter la personnalité morale aux robots autonomes.

493. Conclusion. Finalement, l'octroi de la personnalité morale aux robots autonomes et aux SALA viderait cette catégorie de son sens juridique. En effet, la personne morale existe en raison d'objectifs précis : l'objectif en est la cause et la personnalité juridique la conséquence. Retirer la cause de cette équation reviendrait logiquement à empêcher la conséquence de se réaliser¹⁰¹². Dans ces conditions, cela entraînerait la négation de la conséquence, c'est-à-dire la personnalité juridique. En cela, en prenant la définition juridique *stricto sensu* de la personnalité morale en droit civil français, les machines autonomes et les SALA ne trouveraient pas leur place au sein de cette catégorie : ils ne pourraient pas être entendus comme des « personnes morales »¹⁰¹³. Face à ces difficultés à trouver un statut juridique adéquat aux robots autonomes, l'idée résiduelle de créer un nouveau statut juridique s'avère intéressante. Ce statut se trouverait au croisement du statut de bien et de celui de personne. Pourtant, il convient de se questionner quant à l'utilité juridique d'un tel statut.

¹⁰¹¹ PARLEMENT EUROPÉEN et N. NEVEJEANS, *Règles européennes de droit civil en Robotique*, op. cit., pp. 16-17.

¹⁰¹² *sublata causa tollitur effectus*.

¹⁰¹³ X. LABBÉE, « Faut-il personnifier la voiture autonome ? », *Recueil Dalloz*, septembre 2019, n° 31, pp. 1719-1720.

C- La proposition déraisonnable du statut de bien animé intelligent

494. Le statut de personne physique ou morale ne peut être attribué aux robots. De la même manière, une assimilation des robots autonomes aux animaux n'apparaît pas envisageable. À défaut, les robots autonomes demeureraient des biens. Cependant, ce statut ne prend pas en considération leurs caractéristiques uniques. Dans ces conditions, il peut être proposé, en dernier recours, un statut juridique nouveau et spécifique pour les robots autonomes : le statut juridique des biens animés intelligents. La proposition d'un tel statut représente une possible manière de contourner une rupture juridique latente face à l'avènement des machines autonomes. En effet, le fait que ces derniers ne puissent pas exactement correspondre au statut de bien ou de personne souligne un potentiel vide juridique. Ce nouveau statut permettrait une idoine qualification des robots autonomes et se trouverait au croisement entre la qualité de personne et celle de bien.

495. Tout d'abord, d'un point de vue matériel, le « statut juridique des biens animés intelligents » prendrait en considération toutes les formes de robots, que ces derniers soient médicaux, militaires, létaux ou défensifs ainsi que les biens incorporels, comme les logiciels. La première condition qui permettrait de les identifier serait leur intelligence supérieure et le fait qu'ils puissent s'animer seuls. Ces deux éléments composeraient une forme d'autonomie de la machine. Les machines téléopérées ou automatisées n'intégreraient pas ce statut. D'une part, ils ne correspondraient pas aux caractéristiques des « biens animés intelligents » *stricto sensu* et, d'autre part, ces machines resteraient des biens classiques sans qu'une qualification spécifique soit nécessaire. Ce statut spécifique de « bien animé intelligent » requerrait une seconde condition, celle de répondre à la définition d'un « bien ». Autrement dit, ils devraient être définis par leur objectif : être l'instrument de la personne physique ou morale pour une tâche précise. À cet égard, ils devraient faire l'objet d'appropriation par une personne juridique.

496. Ensuite, leur qualité ayant été établie, ce statut juridique devrait justifier son utilité. En effet, les animaux disposent d'un statut spécifique entre celui de personne juridique et de bien afin de garantir leur protection. Dans le cas de la personnalité morale, l'utilité d'une telle qualification tient à la nécessité d'organiser la société économique et juridique. Dans le cas des robots autonomes, la création d'un statut spécifique pourrait servir à les rendre responsables. Il n'apparaît cependant pas pertinent de leur octroyer une protection juridique, puisque ces derniers ne disposent ni d'émotions ni de sensibilité. Cependant, leur octroyer uniquement des obligations serait lacunaire. Il faudrait effectivement qu'ils

disposent *a minima* d'un droit à la propriété pour garantir leur solvabilité. En d'autres termes, le « bien animé intelligent » disposerait des droits et des obligations.

497. Ce statut apparaît pourtant incohérent, puisque le statut ici présenté se rapprocherait davantage de celui d'une personne juridique définie comme celle « titulaire de droit et d'obligation »¹⁰¹⁴, plutôt qu'un bien correspondant à une chose sujette à appropriation¹⁰¹⁵. Le « statut de bien animé intelligent » serait ainsi une manière détournée d'octroyer la personnalité juridique à des robots¹⁰¹⁶. Étant des personnes, ils ne seraient plus des biens sujets à appropriation. Cette configuration éclaire les risques de confusion entre l'une et l'autre des catégories dans l'avènement des robots autonomes et le potentiel anéantissement de la substance de ces catégories juridiques¹⁰¹⁷. En lieu et place d'un statut de « bien animé intelligent » ambigu, le droit civil futur pourrait-il plutôt créer une nouvelle personnalité juridique spécifique aux robots autonomes ? Est-ce qu'une telle nouveauté serait équilibrée et stable ? Il faut noter que la personnalité morale a été créée pour faciliter les usages des personnes physiques. Elle a su dépasser les limites du droit civil afin d'étendre son objet à des situations plus abstraites. Par conséquent, et selon cette perception, l'hypothèse d'une personnalité juridique spécifique aux robots pourrait être légitime. Cependant, cette proposition se heurte vraisemblablement aux limites du possible juridique¹⁰¹⁸.

§II- Le refus de la « personnalité-robot » dans un droit civil français prospectif

498. La machine autonome et « intelligente » n'existe pas, mais elle suscite déjà des interrogations en droit français. En cela, une étude prospective des potentielles évolutions du droit civil français est pertinente. En effet, ce corpus juridique actuel ne peut pas, en l'état, intégrer ces nouvelles technologies en son sein sans que cela dénature ses catégories juridiques. Pourtant, le droit civil a déjà élargi la catégorie des « choses » au profit des animaux : ils ne sont plus de simples biens, mais se définissent aujourd'hui comme des biens « doués de sensibilité »¹⁰¹⁹. Une telle avancée juridique est intéressante pour le sujet des robots autonomes. De cette manière, une nouvelle forme de personnalité juridique

¹⁰¹⁴ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 3 ; G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, pp. 767-768 ; S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., *op. cit.*, p. 807, « Personne juridique : titulaire de droits et d'obligations ayant, de ce fait, un rôle dans l'activité juridique ».

¹⁰¹⁵ C. ATIAS, *Droit civil*, 12^e éd., *op. cit.*

¹⁰¹⁶ Voir à propos, G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, *op. cit.*, pp. 149-167.

¹⁰¹⁷ Voir à propos, X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, *op. cit.*

¹⁰¹⁸ Voir à propos, G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, *op. cit.*, pp. 149-167.

¹⁰¹⁹ Article 515-14 du Code civil français.

exclusive aux entités non humaines, une « personnalité-robot »¹⁰²⁰, peut être proposée. Est-elle juridiquement possible ? Quels en seraient les contours ? Pour répondre à ces interrogations, l'hypothèse d'une personnalité juridique non humaine sera tout d'abord étudiée (A) pour ensuite confronter les arguments juridiques des défenseurs¹⁰²¹ de la « personnalité-robot » avec ses détracteurs¹⁰²². Cela dans le but d'analyser la pertinence d'une telle nouveauté (B).

A- La proposition confuse de la personnalité juridique des êtres non humains

499. Pour Matthias PETEL, la personnalité juridique

« [...] est une construction purement juridique. Elle n'exclut donc pas par principe tout ce qui ne relève pas du sujet humain individuel. [...] La personnalité de droit n'est pas vouée inéluctablement à ne s'appliquer qu'aux humains, tout dépend de notre volonté d'étendre les bienfaits de sa consécration. Il s'agit d'une décision politique et une personne juridique n'est pas forcément une personne humaine »¹⁰²³.

500. En ces termes, il semble admettre l'ouverture de la personnalité juridique aux entités non humaines. En effet, il part du principe que cette dernière est malléable selon la volonté politique du législateur. Selon cette logique, le législateur pourrait, par exemple, créer une « personnalité animale » s'il souhaite donner de l'importance aux animaux¹⁰²⁴ ou une « personnalité-robot » pour encourager l'avènement des robots.

501. Quant à la personnalité juridique octroyée aux personnes physiques, celle-ci trouve son fondement dans la notion fondamentale d'âme humaine. Par conséquent, parce que l'âme a une nature sacrée et primordiale d'un point de vue des valeurs actuelles, la personne humaine qui l'enveloppe dispose sans équivoque d'une personnalité juridique. Ces règles s'appuient pour cela sur une réflexion de Kelsen¹⁰²⁵ : de l'homme primitif à l'homme

¹⁰²⁰ LE FIGARO et A. BENSOUSSAN, « La "personnalité robot" », *op. cit.*

¹⁰²¹ A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, *op. cit.*

¹⁰²² G. LOISEAU, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *op. cit.*

¹⁰²³ M. PETEL, « La nature », *op. cit.*, p. 223.

¹⁰²⁴ J.-P. MARGUÉNAUD, « La femelle chimpanzé Cécilia, premier animal reconnu comme personne juridique non humaine », *Observatoire des mutations institutionnelles et juridiques*, Université de Limoges, 2016 ; F. DEKEUWER-DÉFOSSEZ, « La notion de personne : tentative de synthèse », *Recueil Dalloz*, octobre 2017, n° 35, pp. 2046-2049, « Mais à cette première difficulté s'est surajouté un emballement tant scientifique que médiatique tout récent autour de la notion de personne. On apprenait, quasi simultanément, que le Parlement néo-zélandais a conféré la qualité de personne à l'un de ses fleuves, et que la Nature est en voie de personnification dans plusieurs pays d'Amérique Latine, "Pachamama" en Équateur, "Terre nourricière" en Bolivie » ; A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, *LA, robots et droits*, *op. cit.*, pp. 67-68, §§ 286-290.

¹⁰²⁵ Hans Kelsen, *Théorie générale du droit et de l'État*, LGDJ, Paris, 1997, p.55-56, « Souvent le droit primitif traite, et punit, les animaux et même les plantes ou tout autre objet inanimé, comme les êtres humains. Il convient toutefois de se replacer dans le contexte de l'animisme de l'homme primitif. L'homme primitif considère en effet que les animaux, les plantes et les objets inanimés ont une "âme" dans la mesure où il leur

moderne, la conception de ce qui était considéré comme disposant d'une « âme » à évoluer au gré de l'évolution intellectuelle des êtres humains. En cela, le droit serait tout à fait subjectif et déterminé selon les conceptions philosophico-politiques d'une société donnée à un instant précis¹⁰²⁶. Dans ces conditions, une évolution vers l'assimilation juridique des robots à des êtres humains n'apparaît pas invraisemblable.

502. La proposition de H. DE VAUPLANE. En outre, l'avocat Hubert DE VAUPLANE, dans son article « La personnalité juridique des robots »¹⁰²⁷, souligne que la question relative à la personnalité juridique des robots serait plus vaste et plus philosophique que le droit actuel laisse supposer. Selon cette conception, « être vivant » et « être une personne » seraient remis en question. Au départ, il se pose des questions sur la responsabilité d'une machine. Cependant, il va plus loin et développe l'idée selon laquelle le droit construit à l'heure actuelle ne serait qu'une vision particulière du monde, une vision anthropologique. Elle mettrait ainsi de côté, ou tout du moins placerait à un rôle secondaire, les autres formes de vie. De là, les animaux, par exemple, et sans doute plus tard les robots, pourraient-ils être la base d'un raisonnement juridique ? Une telle hypothèse configurerait le droit sous l'angle d'une zoologie ou robot-logie¹⁰²⁸. Selon lui, « La question de l'attribut de la personnalité aux robots touche ainsi au plus profond de l'existence de l'homme et de sa situation dans le monde »¹⁰²⁹. En cela, l'avocat souligne la question existentielle qui est de savoir si la personnalité juridique est nécessairement liée à l'humanité. La personnalité juridique est-elle une pure invention de l'homme ? Pour répondre, il avance l'idée selon laquelle la personne humaine dispose de la personnalité juridique, car « elle est douée non pas d'intelligence, ni de volonté, ni même de sensibilité (ce que l'on retrouve chez certains

prête des facultés mentales humaines, et même parfois sur humaines. Alors qu'elle entre dans les conceptions générales de l'homme civilisé la différence fondamentale entre les êtres humains et les autres créatures n'existe pas pour les hommes primitifs. Celui-ci applique également le droit aux autres êtres non humaines parce qu'à ses yeux ils sont humains, ou du moins similaires à l'homme. En ce sens, le droit primitif est donc, lui aussi, un ordre de la conduite humaine », cité dans « L'intériorité comme question. Contribution à une théorie du sujet de droit non-humain », par Géraldine AÏDAN, in G. AÏDAN et D. BOURCIER (dir.), *Humain non-humain*, vol. 60, *op. cit.*, p. 121. Voir aussi, S. SLAMA, « Les robots-androïdes, de quels droits fondamentaux ? », *Revue des droits et des libertés fondamentaux*, *op. cit.*

¹⁰²⁶ Voir Géraldine AÏDAN, « L'intériorité comme question. Contribution à une théorie du sujet de droit non-humain » in G. AÏDAN et D. BOURCIER (dir.), *Humain non-humain*, vol. 60, *op. cit.*, p. 121.

¹⁰²⁷ H. DE VAUPLANE, « La personnalité juridique des robots », *op. cit.*

¹⁰²⁸ Le discours ou l'étude (du grec ancien *logos*) des animaux (du grec ancien *zoo*) ou des robots.

¹⁰²⁹ H. DE VAUPLANE, « La personnalité juridique des robots », *op. cit.*, « La personne humaine, quant à elle, se distingue des autres êtres vivants du fait qu'elle est douée non pas d'intelligence, ni de volonté, ni même de sensibilité (ce que l'on retrouve chez certains animaux), mais d'une conscience, c'est-à-dire d'un libre arbitre. La question de l'attribut de la personnalité aux robots touche ainsi au plus profond de l'existence de l'homme et de sa situation dans le monde ».

animaux), mais d'une conscience, c'est-à-dire d'un libre arbitre »¹⁰³⁰. Suivant cette logique, la science juridique pourrait subir une révolution copernicienne si les robots autonomes développaient de telles capacités. En effet, la possibilité d'accorder la personnalité juridique à tous les êtres vivants capables de conscience et disposant d'un libre arbitre¹⁰³¹ pourrait être introduite. Finalement, la richesse de la réflexion d'Hubert DE VAUPLANE tient au fait qu'il permet un passage d'un débat purement juridique à une réflexion plus philosophique.

503. Critiques. Toutefois, sa réflexion a le désavantage d'être hypothétique et porte en elle un certain nihilisme juridique : ne serait-ce pas là une éventuelle dérive vers une cacophonie juridique dans laquelle l'objectif de la science juridique serait oublié¹⁰³² ? Si la personnalité juridique était attribuée selon des critères de « conscience » ou « de libre arbitre », par exemple, elle deviendrait tout à fait casuistique et subjective. Cela signifierait que la personnalité juridique serait accordée selon ces critères, au cas par cas. Le degré de conscience et libre arbitre de l'être humain déterminera-t-il sa capacité à disposer de droits ? Dans ces circonstances, cela reviendrait à consacrer la loi du plus fort — ou ici du plus « conscient ». De plus, selon cette théorie, un nouveau-né n'ayant pas encore conscience de lui-même¹⁰³³ ne pourrait avoir la personnalité juridique et, par conséquent, cela récuserait tous ses droits. Sans certitude de pouvoir disposer de la personnalité juridique, celle-ci étant tout à fait subjective et arbitraire, aucune sécurité juridique ne pourrait être garantie. Pour cette raison fondamentale, cette proposition apparaît dangereuse. De plus, la personnalité juridique nécessite des limites réalistes et équitables afin d'éviter toutes dérives arbitraires. En toutes hypothèses, il est complexe de déterminer qu'un robot autonome dispose d'une « conscience » naturelle, alors que celle-ci serait « artificielle »¹⁰³⁴. L'être humain naît avec une conscience et, par ce don naturel, il se distingue *in fine* de la machine artificielle.

¹⁰³⁰ *Ibid.*

¹⁰³¹ *Ibid.*

¹⁰³² Pour une critique de la personnalité juridique octroyée aux robots, voir G. LOISEAU, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *op. cit.*

¹⁰³³ S. de MIJOLLA-MELLOR, « La conscience de soi chez l'enfant », *Au début de la vie psychique*, 1999, pp. 203-213.

¹⁰³⁴ H. DE VAUPLANE, « La personnalité juridique des robots », *op. cit.*, « Pour qu'un robot prenne une décision contrevenant à sa programmation (et ce, malgré les lois d'Asimov selon lesquelles un robot ne peut attenter à la sécurité d'un humain et doit obéir à un être humain, sauf en cas de conflit avec le principe précédent), cela revient à considérer qu'il doit se déterminer de façon différente de sa programmation. Autrement dit, qu'il acquiert une "conscience" propre. C'est le passage de l'intelligence artificielle à la conscience artificielle. Nous rentrons ici dans la plus complexe des questions : la "conscience" du robot naît-elle de la seule matière constituant l'ordinateur ? ».

504. L'état de conscience du robot autonome. Au sujet de la conscience, des scientifiques dans un ouvrage intitulé *Réflexion sur la robotique militaire*¹⁰³⁵ se posent des questions relatives à la conscience robot. Pour cela, ils observent les niveaux de conscience chez l'être humain et les classent en trois niveaux¹⁰³⁶ : la conscience de son environnement¹⁰³⁷ ; la conscience de soi et individuelle¹⁰³⁸ ; et la conscience des autres et du collectif. Il faut préciser que cette dernière renvoie certainement à l'idée d'empathie et de la compréhension des sentiments d'autrui¹⁰³⁹. *Le Petit Robert de la langue française*, quant à lui, définit la « conscience » comme la « I. 1. Faculté humaine de connaître sa propre réalité et de la juger [...] 2. Faculté d'avoir une connaissance intuitive de soi »¹⁰⁴⁰ ou « II.1. Faculté ou fait de porter des jugements de valeur sur ses propres actes »¹⁰⁴¹.

505. En cela, et selon ces définitions, le robot autonome et le SALA pourraient-ils être conscients de manière artificielle ? Serait-ce une réelle « conscience » ou ne serait-ce en réalité que l'application de programmations algorithmiques et d'ensembles de données¹⁰⁴² ? Premièrement, il apparaît que les machines autonomes pourraient avoir conscience de leur environnement grâce à des capteurs sensoriels¹⁰⁴³. Par exemple, une machine autonome pourrait détecter des rayonnements thermiques et émettre des conclusions quant à la forme des êtres vivants présents autour de lui : si les contours thermiques ressemblaient à un chien et que la machine savait à quoi cela ressemble grâce à son apprentissage, elle saurait déterminer que c'est cet animal qui l'entoure. De plus, selon sa température corporelle, elle

¹⁰³⁵ J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit.

¹⁰³⁶ *Ibid.*, p. 58, citant Nayla FAROUKI, *La conscience et le temps*, Le Pommier, 2000.

¹⁰³⁷ *Ibid.*, pp. 58-60.

¹⁰³⁸ *Ibid.*, pp. 60-61.

¹⁰³⁹ *Ibid.*, pp. 60-66.

¹⁰⁴⁰ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 513, « Conscience psychologique ».

¹⁰⁴¹ *Ibid.*, « Conscience morale ».

¹⁰⁴² J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit., p. 57, note 68, « Jean-Paul LAUMOND, comme bien d'autres roboticiens, répugne à parler de conscience à propos des robots car il craint les abus de langage. Pour lui, la conscience est déjà difficile à définir chez l'homme, malgré les progrès récents accomplis, notamment en neurosciences. Elle est inexistante chez le robot et même indigne d'étude et de soutien financier. Il admet cependant que le robot peut par la complexité croissante de ses boucles de perception-décision-action, donner l'apparence d'avoir une certaine "conscience", car quelques "fonctionnalités" de la conscience humaine sont plus ou moins présentes ».

¹⁰⁴³ N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », op. cit., « All that is available to robots are sensors such as cameras, infrared sensors, sonars, lasers, temperature sensors and radars etc. » ; J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit., p. 58, « Pour le robot, cela est déjà relativement bien réalisé par la fusion d'information des données des capteurs et l'élaboration d'une information pertinente dans une situation donnée. [...] Cela permet au robot d'avoir, à chaque instant, la meilleure connaissance (awareness) possible de la situation dans laquelle il se trouve » ; Voir aussi, Ludivine ALLIENNE-DISS, « Le robot a-t-il un corps ? Du corps biologique au corps robotique », in A. QUESNE et al., *L'homme, l'animal et le robot*, op. cit.

pourrait sans doute déterminer le niveau de nervosité de ce dernier et savoir s'il est menaçant ou non. Deuxièmement, les machines autonomes pourraient certainement acquérir une « conscience collective » par le biais de leur apprentissage profond¹⁰⁴⁴. En effet, la conscience collective ou « croyance collective » s'apparenterait aux codes sociaux et aux valeurs dans une société donnée. En d'autres termes, elle représente ce qu'est la morale ou l'éthique dans une société¹⁰⁴⁵. Or, un robot pourrait tout à fait apprendre l'éthique en vigueur dans telle ou telle société pour tenter de s'y conformer. À cet égard, des robots pourraient subir des différences dans leur apprentissage selon l'ensemble culturel choisi à l'image de la variété des langues. Par exemple, selon la culture, les couleurs sont décrites différemment avec un panel plus ou moins développé. Il pourrait être admis que le robot apprendrait plus de nuances de couleurs dans un système culturel donné plutôt que dans un autre¹⁰⁴⁶. Cela faisant, l'apprentissage-machine subirait des différences subtiles selon le système culturel retenu¹⁰⁴⁷.

506. En revanche, il est difficile de considérer qu'ils puissent avoir conscience d'eux-mêmes¹⁰⁴⁸, dans la mesure où disposer d'une conscience individuelle¹⁰⁴⁹ suppose une capacité de jugement intrinsèque sur sa propre personne et ses « propres actes ». Or, le robot autonome ne semble pas pouvoir se juger lui-même. D'un point de vue plus général, il ne saurait disposer d'une capacité de jugement, car son système de valeurs serait uniquement issu d'un apprentissage théorique ou d'une programmation algorithmique et non de valeur inhérente à sa nature. Tout au plus, le robot autonome pourrait « faire semblant » de comprendre ses actes précisément dans un objectif d'intégration dans un système de valeurs donné¹⁰⁵⁰. Par exemple, un robot autonome pourrait mimer des excuses sans ressentir les effets de la culpabilité en tant que telle. Dans ces conditions, ni le robot autonome ni le SALA n'auraient la capacité d'avoir conscience d'eux-mêmes. Noel SHARKEY pense

¹⁰⁴⁴ O. GESNY, « Capter l'IA de demain au regard des enjeux de cyberdéfense », *Revue de Défense Nationale*, 2019, n° 820, pp. 41-42 ; J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit., pp. 70-73.

¹⁰⁴⁵ J. PETIT, « Arthur Bauer, La conscience collective et la morale », *Revue Philosophique de Louvain*, 1912, vol. 19, n° 76, p. 576.

¹⁰⁴⁶ D. MICHAELS, « Linguistic Relativity and Colour Terminology », *Language and Speech*, octobre 1977, vol. 20, n° 4, pp. 333-343.

¹⁰⁴⁷ Voir A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, *IA, robots et droits*, op. cit., p. 13.

¹⁰⁴⁸ J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit., p. 60, « Cela paraît complexe à mettre en œuvre dans un robot. Il est déjà difficile de reconnaître cette fonctionnalité chez les animaux (tentative du “test du miroir”). En revanche, il paraît possible de donner à une machine les attributs “apparents” de ses pannes et procéder automatiquement à des reconfigurations ».

¹⁰⁴⁹ Dans la définition donnée « sa propre réalité » ; « ses propres actes ».

¹⁰⁵⁰ Voir à propos, Ludivine ALLIENNE-DISS, « Le robot a-t-il un corps ? Du corps biologique au corps robotique », in A. QUESNE et al., *L'homme, l'animal et le robot*, op. cit., pp. 89-92.

simplement qu'un robot autonome « *be able to tell us that something is a human, but they could not tell us much else* »¹⁰⁵¹.

507. Cette idée traduit indéniablement le fait que la machine « autonome » pourrait avoir conscience de son environnement, mais ne disposerait d'aucune connaissance de ce qu'elle est ou n'est pas. Or, sans pleine conscience d'elle-même, sa capacité à être libre apparaît compromise : comment une machine peut-elle se délester de ses contraintes si elle n'est précisément pas consciente d'être sous contrainte ? Sans conscience d'elle-même, elle n'aurait pas de liberté et sans liberté d'agir, de décider ou de vouloir, elle n'aurait pas de personnalité juridique. En ces termes, le robot « autonome » ne pourrait avoir la personnalité juridique telle que définie en droit civil français actuel.

508. Conclusion. La réflexion de DE VAUPLANE entraîne une prise en considération des entités non humaines ayant des attributs humains en droit des biens et des personnes. Cependant, elle n'est pas suffisante pour en déterminer un statut juridique propre, notamment envers les machines autonomes. En effet, les contours de ces machines sont encore flous et ne permettent pas de déterminer un seuil de « conscience artificielle » précis sur lequel il est possible de légiférer¹⁰⁵². De plus, admettre une telle possibilité entraînerait une déformation considérable du droit et viderait le sens de la personnalité juridique¹⁰⁵³. En cela, à la question « Les juristes devront-ils choisir entre deux idéaux : celui de l'adaptation du droit aux besoins sociaux ou celui de la cohérence d'un système de référence ? »¹⁰⁵⁴, nous préférons conserver la cohérence du système juridique de référence en désapprouvant toute forme d'extension de la personnalité juridique aux robots autonomes. Cette affirmation entraîne par ailleurs la nécessité de développer les arguments soutenant cette hypothèse et de détailler l'opinion des défenseurs d'une telle évolution, illustrée par le débat entre Alain BENSOUSSAN¹⁰⁵⁵ et ses opposants¹⁰⁵⁶.

¹⁰⁵¹ [Traduction libre] serait peut-être capable de nous dire qu'une chose est humaine, mais il ne pourrait pas nous dire grand-chose de plus, in N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », *op. cit.*, p. 25.

¹⁰⁵² F. DEKEUWER-DÉFOSSEZ, « La notion de personne : tentative de synthèse », *op. cit.*, « Mais l'empathie est trop subjective pour servir de fondement assuré à la "personnalité" : selon les lieux et les époques ».

¹⁰⁵³ X. LABBÉE, « La fin du monde, la fin du droit ou la transition juridique ? », *Recueil Dalloz*, janvier 2019, n° 2, pp. 78-80 ; X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, *op. cit.*

¹⁰⁵⁴ Sonia DESMOULIN-CANSELIER, « Une personnalité technique et des droits naturels ou comment les animaux et les intelligences artificielles révèlent les tensions inhérentes aux conceptions du sujet de droits et de la personne juridique », in G. AÏDAN et D. BOURCIER (dir.), *Humain non-humain*, vol. 60, *op. cit.*, p. 176.

¹⁰⁵⁵ A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, *IA, robots et droits*, *op. cit.*

¹⁰⁵⁶ G. LOISEAU, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *op. cit.* ; X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, *op. cit.*

B- L'hypothèse controversée d'une « personnalité-robot »

509. Alexandre MENDOZA-CAMINADE a résumé la controverse de la personnalité juridique des robots en ces termes : soit il s'agit de « se satisfaire des normes de droit positif », soit d'« envisager des modifications [...] reconnaître une personnalité, ainsi que des droits aux robots »¹⁰⁵⁷. Selon Daniel MAINGUY, il y aurait « trois motifs justifiant de reconnaître de tels droits, des motifs anthropomorphiques, robophobiques et robophiles »¹⁰⁵⁸. Cela sous-entend qu'il y existe trois raisons pouvant justifier l'octroi d'une personnalité juridique aux robots. La première consiste à attribuer aux robots une personnalité juridique sur le fondement physique anthropomorphique du robot : parce qu'ils ressembleraient à un être humain, les robots humanoïdes devraient avoir la personnalité juridique¹⁰⁵⁹. La seconde raison réside dans l'idée que la potentielle dangerosité des robots pourrait être dépassée par un encadrement juridique¹⁰⁶⁰. Enfin, selon la théorie robophile, les robots intelligents ne devraient pas être « assimilable[s] à un grille-pain »¹⁰⁶¹, en ce sens qu'ils ne devraient pas être traités comme de simples choses. Les robophiles souhaitent reconnaître la personnalité juridique à ces robots, car ils les considèrent comme supérieurs aux choses dû à leur « intelligence »¹⁰⁶². Cette idée robophile est défendue notamment par Alain BENSOUSSAN et Serge SLAMA¹⁰⁶³. Ces raisons en faveur d'une personnalité juridique spécifique aux robots questionnent quant à leur mise en place potentielle. Sur quels fondements juridiques pourrait-elle reposer ?

510. La théorie de A. BENSOUSSAN. Alain BENSOUSSAN considère que

« La réflexion à cet égard n'est pas fortuite ; elle répond à une double nécessité : d'une part, celle d'offrir à l'entité robot (certains diront espèce artificielle), douée d'intelligence et dotée de liberté

¹⁰⁵⁷ A. MENDOZA-CAMINADE, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », *op. cit.*

¹⁰⁵⁸ Daniel MAINGUY, « La personnalité juridique des robots : le nouvel âge de la machine », in J.-P. MARGUÉNAUD et C. VIAL, *Droits des êtres humains et droits des autres entités*, *op. cit.*, p. 235.

¹⁰⁵⁹ *Ibid.*, p. 236.

¹⁰⁶⁰ S. SLAMA, « Les robots-androïdes, de quels droits fondamentaux ? », *Revue des droits et des libertés fondamentaux*, *op. cit.*, « [...] qui vont durablement marquer l'appréhension du robot et l'idée, qui était déjà présente dans le mythe du Golem, que pour maîtriser le robot, celui-ci doit être régi par certaines règles ».

¹⁰⁶¹ A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, *IA, robots et droits*, *op. cit.*, p. 69, § 292.

¹⁰⁶² Daniel MAINGUY, « La personnalité juridique des robots : le nouvel âge de la machine », in J.-P. MARGUÉNAUD et C. VIAL, *Droits des êtres humains et droits des autres entités*, *op. cit.*, p. 239 ; S. SLAMA, « Les robots-androïdes, de quels droits fondamentaux ? », *op. cit.*, « Si les robots androïdes acquéraient une conscience et une raison, celles-ci leur permettraient aussi d'avoir suffisamment de discernement pour reconnaître à l'être humain, même avec ses travers et imperfections ou insuffisances, les mêmes qualités d'intelligence. Et cette relation pourrait reposer sur la réciprocité et non forcément dans une relation d'asservissement ou de domination ».

¹⁰⁶³ *Ibid.*, pp. 240-247.

décisionnelle, une catégorisation juridique alignée sur ses capacités ; d'autre part, celle de permettre son insertion apaisée et sécurisée dans le tissu social »¹⁰⁶⁴.

511. Selon ces termes, l'un des fondements de cette théorie tient à la mise en corrélation des capacités réelles et de la capacité juridique d'un robot autonome. En effet, cela pourrait permettre d'éviter un vide juridique quant aux agissements potentiels des robots autonomes qui auraient des conséquences sur autrui : si le robot en était capable, il vaudrait mieux l'encadrer juridiquement. De plus, donner une personnalité juridique à un robot lui permettrait d'évoluer dans le cadre sociétal et non en dehors. L'encadrement juridique des robots autonomes permettrait de les inclure dans un système limité de droits, d'obligations et de sanctions.

512. La notion de liberté décisionnelle. En outre, si ces arguments apparaissent intéressants, il doit être démontré que le robot autonome serait doué d'« intelligence » et « doté [...] de liberté décisionnelle ». Alain BENSOUSSAN affirme que le robot disposerait d'une « liberté décisionnelle » et que cela constituerait une caractéristique suffisante pour garantir sa personnalité juridique. Pour lui, le simple fait que le robot puisse être « son propre législateur » suffit à fonder sa liberté¹⁰⁶⁵. Cela aurait pour conséquence qu'« il ne peut être nié qu'il dispose d'une liberté, même résiduelle »¹⁰⁶⁶. Qu'est-ce qu'est la « liberté décisionnelle » ? *Le Petit Robert de la langue française* définit la « liberté » comme la « 1. État, situation d'une personne qui n'est pas sous la dépendance absolue de quelqu'un »¹⁰⁶⁷, « 1. Possibilité, pouvoir d'agir sans contrainte [...] autonomie, indépendance »¹⁰⁶⁸ ou encore comme le « caractère indéterminé de la volonté humaine ; libre arbitre »¹⁰⁶⁹. Selon ces définitions, le robot actuel peut difficilement disposer d'une indépendance absolue en cela qu'il serait créé artificiellement par un être humain. Alain BENSOUSSAN reconnaît que la liberté du robot ne serait pas « absolue », mais plutôt « enfermée dans les limites que l'homme lui aura attribuées [...] »¹⁰⁷⁰.

513. Critiques. Pourtant, dans le cas des robots actuels, intégrant de l'IA et à certains égards de « l'autonomie », la personnalité juridique apparaît compromise. Ces robots sont, bien qu'indirectement, sous la dépendance de la personne qui les programme : celui-ci crée

¹⁰⁶⁴ A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, *IA, robots et droits*, op. cit., p. 141, § 619.

¹⁰⁶⁵ *Ibid.*, p. 144, § 630.

¹⁰⁶⁶ *Ibid.*, § 630.

¹⁰⁶⁷ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 1451, « Liberté ».

¹⁰⁶⁸ *Ibid.*, « II. Absence de contrainte ».

¹⁰⁶⁹ *Ibid.*, p. 1452, « IV. Au sens philosophique ».

¹⁰⁷⁰ A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, *IA, robots et droits*, op. cit., p. 144, § 630.

le robot selon ses intérêts et ses besoins. De plus, la liberté est le « pouvoir d'agir sans *contrainte* ». Or, les algorithmes présents dans les systèmes d'intelligence artificielle constituent des « contraintes » imposées par l'être humain aux machines. Là où la pression morale exercée sur un individu peut être assimilée à de la contrainte dans son choix en droit français¹⁰⁷¹, la programmation algorithmique d'un robot pourrait également y être assimilée. En somme, le robot entièrement autonome n'existe pas aujourd'hui, car il ne dispose pas de libre arbitre, comme l'être humain¹⁰⁷². Pour ces raisons, la liberté « résiduelle » avancée par Alain BENSOUSSAN est irrecevable en l'état actuel des connaissances technologiques. Le fait qu'il entende son robot « autonome » comme doté d'une liberté conditionnelle, mais « limité » aux carcans construits par l'homme va directement à l'encontre du concept de « robot autonome ».

514. Par ailleurs, l'ouvrage de Jean-Pierre MAREC et Alain BUGAT corrobore ce scepticisme relatif au « libre arbitre » d'un robot tel que

« Le robot dispose d'une certaine capacité de décision qui ne relève pas du libre arbitre, apanage de l'homme, ou du libre choix dont disposent déjà beaucoup d'animaux, mais seulement de l'existence d'une variété de comportements apparaissant de façon déterministe, ce qui ne veut pas dire maîtrisée, en fonction de l'environnement »¹⁰⁷³.

515. En effet, le robot, bien que d'apparence autonome, ne semble pas pouvoir sortir du cadre de sa programmation algorithmique. *De facto* restreint, il ne serait alors pas libre. Ainsi, Alain BENSOUSSAN concède que, si la liberté décisionnelle du robot ne pouvait être pas consacrée, le régime des biens devrait perdurer dans son application. Il rejette aussi l'assimilation du robot à la personne morale¹⁰⁷⁴ pour les mêmes raisons détaillées précédemment : la personnalité morale ne semble pas correspondre à la problématique des robots autonomes en ce sens que l'objectif juridique s'avère différent¹⁰⁷⁵. Finalement, des solutions que l'avocat propose dans son ouvrage, deux intéressent notre étude : le régime juridique des robots autonomes serait soit « un régime spécifique au sein des biens », soit supposerait « la création d'une personnalité juridique spécifique au robot »¹⁰⁷⁶.

516. Perspectives. Alain et Jérémy BENSOUSSAN vont plus loin en avançant la possibilité d'attribuer des droits aux robots autonomes pour leur offrir une protection juridique, à

¹⁰⁷¹ X. PIN, *Droit pénal général*, 16^e éd., *op. cit.*, p. 290, § 262.

¹⁰⁷² C. HEYNS et CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport du Rapporteur spécial sur les exécutions extrajudiciaires, sommaires ou arbitraires, A/HRC/23/47*, *op. cit.*, §§ 42 et § 43.

¹⁰⁷³ J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, *op. cit.*, p. 63.

¹⁰⁷⁴ A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, *LA, robots et droits*, *op. cit.*, p. 146, § 645.

¹⁰⁷⁵ *Ibid.*, § 645.

¹⁰⁷⁶ *Ibid.*, § 643. Les trois autres solutions proposées ont déjà été rejetées.

l'instar des droits de l'homme¹⁰⁷⁷. Ils considèrent que cela permettrait aux robots de profiter d'une « ipséité »¹⁰⁷⁸.

517. Critiques. Cependant, ces situations pourraient représenter une menace pour la stabilité des droits de l'homme, jusqu'ici réservés aux êtres humains. En effet, ces droits sont essentiels en raison de leur application spécifique à une entité sacralisée : l'être humain¹⁰⁷⁹. Par conséquent, élargir cette protection juridique à d'autres entités pourrait porter atteinte à la valeur fondamentale des droits de l'homme et pourrait *in fine* créer une rupture juridique.

518. Quant à la concrétisation d'une ipséité aux robots, la proposition de la résolution du Parlement européen de 2017 consistant en « la création d'un numéro d'immatriculation individuel »¹⁰⁸⁰ permettrait certainement une telle condition sans qu'une personnalité juridique doive être admise pour autant¹⁰⁸¹.

519. Enfin, pour Grégoire LOISEAU, « la projection d'une personnalité juridique attribuée aux robots intelligents révèle une monstruosité juridique »¹⁰⁸². Il pense que cette personnalité juridique pourrait entraîner un renversement de la valeur humaine¹⁰⁸³. Tout d'abord, il pointe le fait qu'il pourrait être complexe de déterminer le niveau d'intelligence, de conscience et le degré de jugement moral dont un robot pourrait faire preuve¹⁰⁸⁴. Cela aurait ensuite pour effet de déresponsabiliser l'être humain, propriétaire ou fabricant, de cette machine¹⁰⁸⁵. Pour lui, « L'absurde a des allures d'abîme que les partisans de la

¹⁰⁷⁷ Daniel MAINGUY, « La personnalité juridique des robots : le nouvel âge de la machine », in J.-P. MARGUÉNAUD et C. VIAL, *Droits des êtres humains et droits des autres entités*, *op. cit.*, p. 214, § 15 ; E. COLSON et V. DE NEEF, « Robot et personnalité juridique : l'irremplaçable valeur d'un être chair », *op. cit.*, p. 13, « Consacrer la personnalité juridique du robot impliquerait la reconnaissance, dans son chef, de toute une série de droits fondamentaux, propres aux humains : droit à l'intégrité physique, à la dignité, droit de vote... Une telle consécration est contraire à la Convention européenne des droits de l'homme ». Voir S. SLAMA, « Les robots-androïdes, de quels droits fondamentaux ? », *Revue des droits et des libertés fondamentaux*, *op. cit.*

¹⁰⁷⁸ A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, *IA, robots et droits*, *op. cit.*, p. 152, § 680.

¹⁰⁷⁹ Voir à propos, S. SLAMA, « Les robots-androïdes, de quels droits fondamentaux ? », *Revue des droits et des libertés fondamentaux*, *op. cit.*

¹⁰⁸⁰ Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, (2015/2103(INL)), *op. cit.*, § 59 e).

¹⁰⁸¹ Une résolution du Parlement européen que Grégoire LOISEAU critique vivement dans G. LOISEAU, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *op. cit.*

¹⁰⁸² *Ibid.* ; G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 151, § 197. Voir aussi J.-S. BORGHETTI, « Responsabilité civile et intelligence artificielle : un regard français », *Revue internationale de droit comparé*, janvier-mars 2025, n° 1, pp. 47-58.

¹⁰⁸³ G. LOISEAU, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *op. cit.*, pp. 1040-1041.

¹⁰⁸⁴ Grégoire LOISEAU étudie cette possibilité dans le cadre du droit de la responsabilité des robots autonomes.

¹⁰⁸⁵ G. LOISEAU, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *op. cit.*, p. 1041.

personnalité juridique évitent de regarder »¹⁰⁸⁶. Il réfute ainsi l'idée d'une personnification juridique des robots d'un point de vue philosophique¹⁰⁸⁷ et pratique¹⁰⁸⁸.

520. Conclusion. En conclusion, la « personne-robot » n'apparaît pas comme une solution envisageable dans le cas des robots intégrant de l'autonomie. En effet, il a été admis qu'intégrer le robot au sein du régime de personnalité des êtres humains ne saurait être acceptable : le robot, bien qu'intelligent, ne partagerait *a priori* pas les attributs fondamentaux inhérents à l'espèce humaine. De surcroît, il ne serait ni conscient de lui-même, ni sensible ou même libre. Dans des dimensions plus avancées, le robot dit autonome ou le SALA pourrait peut-être développer une forme de sensibilité. Pour autant, il faudrait démontrer qu'ils disposent d'une « conscience » et d'une « liberté ». Ce serait à ces conditions que le robot « autonome » pourrait prétendre à une personnalité juridique. Il demeure que placer les robots autonomes et intelligents au sein de la catégorie juridique des personnes pourrait désacraliser la valeur de la personne humaine, dans la mesure où cela pourrait avoir pour effet de les rendre égaux en droits. Or, dans ces circonstances, la personne humaine ne serait pas plus importante qu'un robot, qui était une chose par nature. Ce faisant, la force d'application et la légitimité des droits de l'homme seraient menacées.

521. De plus, si l'unique argument en faveur de la « personnalité-robot » était celui de le rendre responsable¹⁰⁸⁹, cela serait tout aussi irrecevable dans le sens où cela n'exigerait pas nécessairement l'octroi d'un tel statut. La résolution du Parlement européen de 2017 propose une « personnalité électronique »¹⁰⁹⁰ pour rendre les robots « responsables » et « tenus de réparer tout dommage causé à un tiers ». Nonobstant cette solution, il pourrait être envisageable de réparer les dommages potentiellement causés à autrui grâce à des régimes de responsabilité déjà existants en droit français. Notamment, les régimes de responsabilité du fait des choses et des produits défectueux seraient des pistes envisageables.

¹⁰⁸⁶ G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 155, § 204.

¹⁰⁸⁷ B. GLEIZE et J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit des personnes*, *op. cit.*, pp. 231-234 ; G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 163, § 208, « Rendu aveugle aux valeurs qui fondent cette hiérarchie, le droit pourrait, sans garde-fou, cautionner les pires dérives qu'illustre, par exemple, le fanatisme antispéciste quand certains adeptes vont jusqu'à soutenir que la vie d'un animal vaut bien celle d'une personne humaine ».

¹⁰⁸⁸ G. LOISEAU, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *op. cit.* ; G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 155, § 204.

¹⁰⁸⁹ Sonia DESMOULIN-CANSELIER, « Une personnalité technique et des droits naturels ou Comment les animaux et les intelligences artificielles révèlent les tensions inhérentes aux conceptions du sujet de droits et de la personne juridique », in G. AÏDAN et D. BOURCIER (dir.), *Humain non-humain*, vol. 60, *op. cit.*, p. 174.

¹⁰⁹⁰ Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, (2015/2103(INL)), *op. cit.*, § 59 f).

522. Finalement, les machines autonomes et les SALA se situeraient à la croisée de la personne juridique et du bien en droit français. Cette potentielle confusion juridique exigerait une prise de position. Il est d'avis ici de ne pas accorder la personnalité juridique aux robots. En effet, comme Grégoire LOISEAU l'identifie, une « personnalité-robot » n'est ni souhaitable philosophiquement¹⁰⁹¹, ni de manière pratique¹⁰⁹². De plus, la thèse d'Alain BENSOUSSAN semble instable, car elle se fonde sur une manipulation abusive des catégories juridiques¹⁰⁹³. Par conséquent, il faudrait préférer un statut spécifique en droit des biens¹⁰⁹⁴ plutôt qu'octroyer une personnalité juridique aux robots autonomes. Sans certitude quant aux développements futurs de ces robots autonomes, un bouleversement actuel du droit est dangereusement inutile et excessivement prospectif. Cela risquerait de porter atteinte aux fondements des droits de l'homme dès aujourd'hui, alors même que rien ne permet de fonder cette nécessité — ni le niveau de conscience ni le niveau de liberté que les machines possèdent¹⁰⁹⁵. Pour toutes ces raisons, le droit civil français doit rejeter la personnalité juridique des robots. Par ailleurs, si le droit américain s'avère d'apparence plus souple et flexible, est-il pour autant capable de proposer un statut plus adéquat à ces robots ? Y existe-t-il une catégorie juridique pouvant parfaitement épouser les caractéristiques des robots autonomes ?

¹⁰⁹¹ G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 160, § 206 ; Voir aussi S. MERABET, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, vol. 197, 1^{re} éd., *op. cit.* Dans son ouvrage, il parle d'un « ordre public de l'Humanité », p.189, § 195.

¹⁰⁹² G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, 2^e éd., *op. cit.*, pp. 161-162, § 207.

¹⁰⁹³ X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, *op. cit.* ; X. LABBÉE, « Faut-il personnifier la voiture autonome ? », *op. cit.* ; X. LABBÉE, « La fin du monde, la fin du droit ou la transition juridique ? », *op. cit.* ; B. GLEIZE et J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit des personnes*, *op. cit.*, p. 232, § 411.

¹⁰⁹⁴ Berengère GLEIZE, « Les rapports homme-robot », in J.-P. MARGUÉNAUD et C. VIAL, *Droits des êtres humains et droits des autres entités*, *op. cit.*, pp. 268-269 ; F. ROUVIÈRE, « Le robot : personne ou Frankenstein revisité », *op. cit.*

¹⁰⁹⁵ Voir S. SLAMA, « Les robots-androïdes, de quels droits fondamentaux ? », *Revue des droits et des libertés fondamentaux*, *op. cit.*

Section II : La *Common Law* américaine à l'épreuve d'une « personnalité-robot »

523. Le cas des États-Unis, dont le droit est issu de la tradition de la *Common law*, est intéressant pour deux raisons. D'une part, le droit américain est un système juridique hybride, historiquement jurisprudentiel. Si aujourd'hui le droit américain est également écrit, il demeure que la Cour suprême conserve un rôle majeur permettant de faire avancer le droit au gré de l'évolution des mœurs et de ses interprétations¹⁰⁹⁶. Cela s'illustre notamment dans le cas du droit à l'avortement. En droit américain, la liberté de recourir à l'interruption volontaire de grossesse est une question fédérale, sujette à l'interprétation des juges de la Cour suprême. En effet, la Cour suprême des États-Unis a tout d'abord consacré l'interdiction des lois interdisant l'avortement avant le premier trimestre de grossesse dans l'affaire *Roe v. Wade*¹⁰⁹⁷. Les États fédérés avaient ensuite la liberté de légiférer sur les stades de grossesse suivants. Cependant, dans l'affaire *Dobbs v. Jackson Women's Health Organisation* du 24 juin 2022¹⁰⁹⁸, elle a renversé sa décision précédente en ne reconnaissant plus le droit à l'avortement comme une liberté protégée. Elle laisse désormais à la discrétion des États fédérés le choix de statuer sur la question¹⁰⁹⁹. En France, l'interruption volontaire de grossesse est encadrée par la loi, écrite. Elle y a été dépénalisée par la loi n° 75-17 du 17 janvier 1975 relative à l'interruption volontaire de la grossesse avant d'être inscrite, depuis la loi constitutionnelle n° 2024-200 du 8 mars 2024 relative à la liberté de recourir à l'interruption volontaire de grossesse, dans la Constitution française. Le sujet du droit à l'avortement est pertinent pour notre sujet, car indirectement, il attache une notion juridique à une conception philosophique : la Vie. Or, dans le cas d'un robot autonome, la question de savoir s'il *vit* pourrait être un critère nécessaire à l'attribution d'une personnalité juridique. À cet égard, la *Common law* américaine apparaît digne d'intérêt pour l'encadrement juridique des nouvelles technologies, notamment dans leur personnalité juridique, dans la mesure où la voie jurisprudentielle pourrait faire preuve d'une plus grande réactivité que le droit écrit français dans la proposition d'un cadre juridique des

¹⁰⁹⁶ A. LEVASSEUR, *Le droit américain*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 90.

¹⁰⁹⁷ E. SERVADIO-DELABRE, *The legal system of a common law country*, 2^e éd., *op. cit.*, pp. 344-345, § 509 ; Voir aussi, G. GROSS, « Constitutional Law – Fourteenth Amendment and Fetal Personhood- Established Injustice: American Abortion Jurisprudence and the Irreducible », *University of Arkansas at Little Rock Law Review*, janvier 2022, vol. 44, n° 4.

¹⁰⁹⁸ Supreme Court of the United States, *Dobbs v. Jackson Women's Health Organization*, 24 juin 2022, 142 S.Ct. 2228 (2022).

¹⁰⁹⁹ *Ibid.*

nouvelles technologies. Par conséquent, il est présumé que le droit américain pourrait permettre un encadrement juridique des nouvelles technologies plus agile et adapté.

524. D'autre part, les États-Unis, et leurs entreprises privées développent de manière intéressante les robots autonomes. Par exemple, l'entreprise *Boston Dynamics* a créé un chien-robot¹¹⁰⁰, *Spot*, capable d'une grande agilité et d'un grand nombre d'actions utiles pour l'être humain¹¹⁰¹. Par ailleurs, le succès de ChatGPT à travers le monde, propulsé par l'entreprise californienne OpenAI, place les États-Unis à la première place d'un écosystème d'innovation. La *Silicon Valley* y est un terrain propice à la recherche et au développement par des entreprises privées innovantes,¹¹⁰² tandis que divers laboratoires de recherche universitaires d'excellence se développent à travers le territoire américain, comme le MIT¹¹⁰³ ou à l'Université de Stanford¹¹⁰⁴. Pour toutes ces raisons, les États-Unis d'Amérique offrent des pistes pertinentes dans le cadre d'une étude de droit comparé avec le droit français.

525. Au regard de ces éléments, il est supposé que leur avant-gardisme technologique et la souplesse de leur droit leur aient d'ores et déjà permis d'acquérir un cadre juridique des robots autonomes, source de continuité juridique. De cette hypothèse, les fondements juridiques de la personnalité juridique américaine seront tout d'abord étudiés en comparaison avec le droit français (§I). Les différentes notions seront ensuite appliquées aux robots autonomes, *a fortiori* aux SALA, dans la recherche d'une personnalité robot en droit américain. Dans cette démarche, les robots autonomes seront comparés à deux entités se trouvant à mi-chemin entre personne et chose : les animaux et les sociétés. En effet, ces entités ont le point commun d'être non humaines. Elles ont acquis certains privilèges par la voie jurisprudentielle aux États-Unis. La personnalité juridique des sociétés a été consacrée à des fins de praticité juridique tandis que les animaux ont acquis une protection juridique grâce à leurs caractéristiques intrinsèques. Finalement, l'idée d'une personnalité robot semble rejoindre les discussions passées et présentes relatives à la personnalité

¹¹⁰⁰ FUTURA TECH et E. BACK, « Le robot-chien Spot démontre une fois de plus son agilité avec cette chorégraphie », 4 juillet 2021.

¹¹⁰¹ J. MOSES et G. FORD, « See Spot save lives : fear, humanitarianism, and war in the development of robot quadrupeds », *Digital War*, janvier 2021, vol. 2, n° 1, pp. 64-76 ; Aloïse QUESNE, « La robotisation de l'animal : étude juridique et éthique », in A. QUESNE et al., *L'homme, l'animal et le robot*, op. cit., p. 45.

¹¹⁰² L. CARROUÉ, *La Silicon Valley, un territoire productif au cœur de l'innovation mondiale et un levier de la puissance étatsunienne*, op. cit.

¹¹⁰³ Le Computer Science & Artificial Intelligence Laboratory.

¹¹⁰⁴ La Stanford Artificial Intelligence & Law Society.

juridique en droit américain. Cependant, cela revient-il à considérer que le droit américain ne subirait aucune rupture consécutive à l'avènement des machines autonomes (§II) ?

§I- Le développement préliminaire de la personne juridique en droit américain

526. La compréhension des contours de la personnalité juridique en droit américain est un préalable dans l'analyse du statut juridique des robots autonomes. En effet, elle permet d'en éclairer les composantes pour *in fine* les appliquer à ces nouvelles entités. Or, la personnalité juridique américaine est une notion complexe et controversée¹¹⁰⁵. En effet, trois conceptions de la personne juridique existent traditionnellement. D'une part, la tradition jusnaturaliste¹¹⁰⁶ conçoit la personne juridique comme essentiellement attachée à une conscience morale (*moral person*). D'autre part, selon l'approche métaphysique, seules les entités humaines peuvent avoir la personnalité juridique (*metaphysical person*)¹¹⁰⁷. Cette dernière accorde une importance particulière à la substance de la personne humaine. Enfin, la théorie positiviste¹¹⁰⁸ considère que la personnalité juridique est un outil permettant l'organisation et les relations sociales dans une société¹¹⁰⁹ (*artificial person*). Les positivistes s'éloignent de la philosophie du droit pour ne prendre en considération que le mécanisme juridique. L'universitaire Bryant SMITH définit la personne comme « *To be a legal person is to be the subject of rights and duties* »¹¹¹⁰.

527. Dans ces conditions, la personnalité juridique ne peut être analysée en droit américain que par le prisme de ces trois approches. Parmi elles, un rapprochement de la *moral* et de la *metaphysical person*, qui partagent en commun des fondements ontologiques, est nécessaire (A). À l'inverse, la conception positiviste est détachée des

¹¹⁰⁵ « *The concept of personhood is one of the most important concepts in moral philosophy, but also one of the most controversial* », in J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *AI & Society*, janvier 2021, vol. 36, n° 2, p. 457 ; V.A.J. KURKI, *Legal personhood*, *op. cit.*, p. 3.

¹¹⁰⁶ S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., *op. cit.*, p. 639, « Doctrine de philosophie juridique qui conteste que le droit puisse être réduit à une collection de règles artificielles et contingentes édictées par des instances officielles ».

¹¹⁰⁸ S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., *op. cit.*, p. 826, « Doctrine qui ne connaît de valeur qu'aux règles du droit positif et rejette toute transcendance et toute idée de droit naturel ».

¹¹⁰⁹ « *However, whether corporations and trust funds, which are commonly considered legal persons, also have moral personhood is debated in the realms of legal philosophy and law* », in J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *op. cit.* ; D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, Cambridge, The MIT Press, mai 2023, p. 54.

¹¹¹⁰ B. SMITH, « Legal Personality », *The Yale Law Journal*, 1928, vol. 37, n° 3, p. 283.

concepts substantiels et n'étudie que le mécanisme juridique attribuant la personnalité juridique. Son étude sera ainsi distinguée des deux autres (B).

A- Les fondements ontologiques de la personne juridique en droit américain

522. Les caractéristiques ontologiques de la personne juridique. Au fondement philosophique de la personne juridique existent la conscience morale (*moral status*)¹¹¹¹ et la nature intrinsèque (*metaphysical person*) d'une entité. Le professeur Daniel DENNETT définit les deux conceptions en ces termes :

« *Does the metaphysical notion-roughly, the notion of an intelligent, conscious, feeling agent-coincide with the moral notion roughly, the notion of an agent who is accountable, who has both rights and responsibilities?* »¹¹¹²

528. À cette question, il affirme que considérer une personne métaphysiquement comme une personne est une condition nécessaire à la reconnaissance d'une *moral personhood*. En d'autres termes, il établit un lien entre la personne métaphysique et la personne morale. Ainsi, la nature métaphysique de la personne se rapporte à tous les « *quality or attribute or characteristic* »¹¹¹³ d'un être humain tels que la « [...] (1) *consciousness*, (2) *rationality*, (3) *ability to take and reciprocate a personal attitude toward another being*¹¹¹⁴, (4) *the ability for complex communication*, (5) *self-consciousness*, (6) *the ability for self-motivated activity*, and (7) *freedom of the will* »¹¹¹⁵ constituant ses caractéristiques intrinsèques. La *moral person*, quant à elle, est celle capable de « *being morally responsible for their actions* »¹¹¹⁶ ou d'être « *sufficiently rational and autonomous* »¹¹¹⁷. En d'autres termes, la pleine

¹¹¹¹ Une conception attachée à la philosophie Kantienne, voir G. WAGNER, « Robot, Inc. : Personhood for Autonomous Systems? », *Humboldt University School of Law; University of Chicago Law School*, février 2020, n° 2, pp. 595-597.

¹¹¹² [Traduction libre] La notion métaphysique — grossièrement, la notion d'agent intelligent, conscient et sensible — coïncide-t-elle grossièrement avec la notion morale, la notion d'agent responsable, qui a à la fois des droits et des responsabilités ?, in D. DENNETT, « Conditions of Personhood », *op. cit.*, p. 176 ; Voir aussi, D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, *op. cit.*, p. 51.

¹¹¹³ [Traduction libre] qualités ou attributs ou caractéristiques, in M.F. GOODMAN, « A sufficient condition for personhood », *op. cit.*, p. 75.

¹¹¹⁴ À ce propos, Michael F. GOODMAN le définit comme « *a being who is considered to be a person by another person is a person* ». [Traduction libre] un être humain qui est considéré comme une personne par une autre personne est une personne, in *ibid.*, p. 78.

¹¹¹⁵ [Traduction libre] (1) conscience, (2) la rationalité, (3) la capacité à adopter et sembler avoir un comportement de personne envers autrui, (4) la capacité à avoir des communications complexes, (5) la conscience de soi-même, (6) la capacité d'avoir des activités motivées par soi-même et (7) le libre arbitre, in *ibid.*, p. 75.

¹¹¹⁶ [Traduction libre] être moralement responsable de ses actes, in *ibid.*, p. 76.

¹¹¹⁷ [Traduction libre] suffisamment rationnel et autonome, in J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *op. cit.*, p. 462.

person est celle qui détient les caractéristiques de l'être humain par nature et celle moralement consciente et responsable de ses actes. Parmi ces *moral person*, certaines entités la disposent pleinement, tandis que d'autres ne le sont que partiellement. Par exemple, le professeur GORDON distingue les adultes matures des enfants. En effet, il affirme que les personnes adultes sont pleinement des personnes « *moral* », car ils « *enjoy the highest moral and legal status* »¹¹¹⁸. Autrement dit, les êtres humains adultes disposent non seulement de toutes les qualités intrinsèques à l'être humain, mais font également preuve d'un haut niveau de conscience morale. En cela, ils sont capables d'être responsables de leurs actes et sont, sur ces fondements, des personnes juridiques. Il affirme que

« *It is commonly assumed that beings (at least, human beings) with legal personhood also have moral personhood, and that beings who possess moral personhood have it, because they are considered to have sufficient moral status. In other words, without moral status, there can be no moral and legal personhood* »¹¹¹⁹.

529. À l'inverse, les enfants font preuve d'un niveau inférieur de conscience morale, bien qu'ils disposent également de toutes les qualités et de tous les attributs composant la nature humaine¹¹²⁰ : l'enfant est un adulte mature en puissance, selon les concepts aristotéliens¹¹²¹, et n'acquiert son plein *moral status* qu'à l'âge adulte¹¹²². De la même manière, une personne atteinte de troubles mentaux graves ne peut pas faire preuve d'une même conscience morale qu'un être humain adulte¹¹²³. La déficience mentale dont il fait preuve peut l'empêcher d'être pleinement conscient de ses actes. Il ressort de ces exemples

¹¹¹⁸ [Traduction libre] profitent du plus haut statut moral et légal, *in ibid.*, p. 467.

¹¹¹⁹ [Traduction libre] Il est communément admis que les êtres (au moins les êtres humains) dotés d'une personnalité juridique ont également une personnalité morale, et que les êtres qui possèdent une personnalité morale l'ont, parce qu'ils sont considérés comme ayant un statut moral suffisant. En d'autres termes, sans statut moral, il ne peut y avoir de personnalité morale et juridique, *in ibid.*, p. 457.

¹¹²⁰ « *Non-mature children who are not toddlers or new-borns have a much higher moral status than toddlers and new-borns, but are still not considered full moral persons, since they do not yet have the full capability to reason properly about their decisions and the consequences of their deeds. Therefore, they belong to the group of entities who sit somewhat in the middle between no legal and full legal personhood* », *in ibid.*, p. 467.

¹¹²¹ Le couple « Puissance-Acte » chez Aristote, voir K. WURTZ, « Étude de la "substance" dans le Livre Δ, 8 de la "Métaphysique" d'Aristote », *Revue de Philosophie Ancienne*, 2011, vol. 29, n° 1, pp. 29-45.

¹¹²² Il n'aurait également sa pleine *legal personhood* qu'à l'âge adulte selon la « *Bundle Theory* » de KURKI. Selon lui, les uns auraient une « *passive legal personhood* » tandis que d'autres, les adultes matures, auraient une « *active legal personhood* ». La différence se trouve dans le fait de pouvoir faire valoir ses droits en justice sans nécessairement être représenté par autrui. En droit français, c'est la capacité juridique (capacité de jouissance et capacité d'exercice). Voir V.A.J. KURKI, *Legal personhood*, *op. cit.*, p. 15.

¹¹²³ « *For Instance, infant human beings, mentally defective human beings, and human beings declared insane by licensed psychiatrists are denied personhood, or at any rate crucial elements of personhood* », *in D. DENNETT, « Conditions of Personhood », op. cit.*, p. 176 ; Voir aussi, D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, *op. cit.*, p. 51.

que l'être humain adulte constitue un standard de comportement¹¹²⁴, à l'instar du « bon père de famille » anciennement utilisé en droit français¹¹²⁵. De cette manière, la personnalité juridique dépend d'un standard de moralité et de rationalité intrinsèquement lié aux attributs substantiels de la personne. Ainsi, les entités qui disposent de moins d'attributs substantiels ou qui ont une conscience morale amoindrie par rapport au standard de l'adulte mature peuvent ne pas tout à fait être des *moral person*. Cela est, par exemple, le cas de la personne atteinte de troubles mentaux graves¹¹²⁶. David J. GUNKEL corrobore cette idée¹¹²⁷. Il utilise notamment l'argumentaire de l'universitaire Raya JONES, « *the like-us criterion* »¹¹²⁸. Selon cette théorie, ce qui s'apparente, en termes d'attributs et de capacités, à un être humain (*us*) peut être qualifié de *natural person*. Par exemple, un chien n'est ni capable de penser librement ni d'entretenir des conversations complexes. Il n'a pas ces attributs humains et ne peut, par conséquent, être une *natural person*.

530. Critiques de la position jusnaturaliste. Cependant, cette approche jusnaturaliste fondée sur la métaphysique et la morale est critiquable. En effet, elle présente le désavantage d'être subjective et anthropocentrée. Elle est anthropocentrée, car le standard « *to have sufficient moral status* »¹¹²⁹ repose sur la moralité qu'un être humain devrait avoir. Or, il pourrait, par exemple, être envisagé que le standard d'intelligence soit plutôt celui d'un éléphant¹¹³⁰ et la capacité d'avoir des conversations complexes celui du langage développé des dauphins ou des chimpanzés¹¹³¹. Pourtant, selon cette théorie, le *moral status* de ces mammifères ne serait pas suffisamment élevé pour leur octroyer la personnalité juridique. Il demeure que, si cet anthropocentrisme peut se justifier par le fait que le droit a effectivement été créé par et pour l'homme, les critères permettant d'affirmer la *moral*

¹¹²⁴ J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *op. cit.*, p. 457.

¹¹²⁵ Remplacé par l'article 26 de la loi n° 2014-873 du 4 août 2014 pour l'égalité réelle entre les femmes et les hommes (1) par « raisonnablement » sous-entendant un modèle de comportement raisonnable et diligent. Voir J.-L. HALPÉRIN, « La suppression de l'expression "bon père de famille" », *Dalloz Actualité*, février 2014, n° 8.

¹¹²⁶ V.A.J. KURKI, *Legal personhood*, *op. cit.*, pp. 39-40.

¹¹²⁷ D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, *op. cit.*, p. 59.

¹¹²⁸ R. JONES, « Personhood and social robotics », Londres, Royaume-Uni, Taylor and Francis Group, 2016, p. 9 cité dans *ibid.*, p. 64.

¹¹²⁹ [Traduction libre] avoir un statut moral suffisant, in J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *op. cit.*, p. 457.

¹¹³⁰ J.M. PLOTNIK et F.B.M. WAAL DE, « Extraordinary elephant perception », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2014, vol. 111, n° 14, pp. 5071-5072 ; B. RENSCH, « The intelligence of elephants », *Scientific American*, 1957, vol. 196, n° 2, pp. 44-49.

¹¹³¹ P. MARIN, « Bulletin d'anthropologie philosophique », *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, 2021, vol. 105, n° 3, § 45 ; G. MOUNIN *et al.*, « Language, Communication, Chimpanzees [and Comments and Reply] », *Current Anthropology*, 1976, vol. 17, n° 1, p. 9.

personhood semblent également subjectifs et changeants¹¹³². Ils peuvent effectivement varier à travers les traditions de chaque système juridique et des époques¹¹³³. Par exemple, l'intelligence et la sensibilité des animaux sont de plus en plus prises en considération. Cet élément pourrait mener à la modification des critères substantiels de la personne. Que serait l'intelligence en dehors de sa définition « humaine » ? Ces critères sont également subjectifs, comme le professeur GUNKEL l'affirme. Pour lui, « *human beings are [...] both measure and measurer* »¹¹³⁴. En effet, l'être humain est non seulement maître de décider qui est une *moral person*, mais ses attributs composent également le standard de référence. En d'autres termes, les critères de conscience de soi, des autres, de langage complexe et de libre arbitre, par exemple, apparaissent subjectifs et changeants selon la volonté de l'être humain.

531. À l'inverse de l'approche jusnaturaliste, les positivistes juridiques estiment que la personnalité juridique devrait se fonder sur des critères objectifs. Selon eux, la personnalité juridique est une abstraction juridique¹¹³⁵ sans nécessairement de fondement substantiel¹¹³⁶. Elle peut intégrer de nombreuses entités qui ne disposent pas pleinement des attributs humains, comme un éléphant, selon la volonté du juge. La personnalité juridique des sociétés a d'ailleurs été attribuée selon les fondements de cette théorie¹¹³⁷. Or, dans la recherche d'une personnalité juridique des robots autonomes, la présentation des contours de cette théorie s'avère pertinente : il est supposé que les robots autonomes ne puissent pas disposer de tous les attributs substantiels composant la *moral person*, mais qu'au regard de cette théorie positiviste, des opportunités se présenteraient.

¹¹³² S. Hamilton, *Impersonations : Troubling the Person in Law and Culture*, Toronto, Canada, University of Toronto Press, 17 juin 2013, p. 23, cité dans N. NAFFINE, « Review Essay : Liberating the Legal Person », *Canadian Journal of Law and Society / La Revue Canadienne Droit et Société*, avril 2011, vol. 26, n° 1, p. 194.

¹¹³³ D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, *op. cit.*, p. 52.

¹¹³⁴ [Traduction libre] les êtres humains sont [...] à la fois mesure et mesureur, *ibid.*, p. 65.

¹¹³⁵ B. SMITH, « Legal Personality », *op. cit.*, p. 284.

¹¹³⁶ D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, *op. cit.*, p. 54.

¹¹³⁷ Supreme Court of the United States, *Santa Clara County v. Southern Pacific Railroad*, 10 mai 1886, 6 S.Ct. 1132, cité D. FAGUNDES, « What We Talk about When We Talk about Persons : The Language of a Legal Fiction », *Harvard Law Review*, 2001, vol. 114, n° 6, p. 1747, « *Yet legal personhood is frequently extended to nonhumans, most conspicuously to corporations* ».

B- Les fondements légaux de l'*artificial person* en droit américain

532. Deux fondements légaux consacrent l'*artificial person* en droit américain. Selon l'approche positiviste, la personne juridique repose sur la volonté du droit américain de faciliter les relations sociales, économiques et juridiques des êtres humains dans une société. Le mécanisme de personnalité juridique accorde ainsi de la praticité au droit. De plus, le droit à la propriété, très ancré dans la culture anglo-saxonne, justifie la distinction entre bien et personne : est une personne *celui* qui détient, est un bien *ce* qui est détenu. Ainsi, l' *artificial person* repose sur des éléments tangibles à l'inverse de la *moral person*, davantage substantielle.

533. La personnalité juridique par le truchement du législateur. Tout d'abord, le professeur positiviste Tomasz PIETRZYKOWSKI pense la personnalité juridique comme « *a legal tool to let the organized collective cooperation of human persons pursue come of their needs or goals* »¹¹³⁸. En d'autres termes, la personnalité juridique doit être accordée par l'être humain à toutes entités si cela permet de faciliter les relations humaines dans la société. Cette théorie est « positiviste » en raison du fait que seule la loi permet de déterminer ce qui est une personne juridique en rejetant toute idée de conscience morale, de métaphysique ou de « transcendance et toute idée de droit naturel »¹¹³⁹. Selon l'universitaire Bryant W. SMITH,

« *The broad purpose of legal personality, whether of a ship, an idol, a molecule, or a man, and upon whomever or whatever conferred, is to facilitate the regulation, by organized society, of human conduct and intercourse* »¹¹⁴⁰.

534. Ce dernier considère la personnalité juridique comme une « abstraction »¹¹⁴¹. B. W. SMITH considère qu'à partir du moment où une chose inanimée peut avoir des relations juridiques et économiques avec un être humain, il doit avoir la personnalité juridique. Il prend notamment l'exemple d'un bateau. Selon lui, le bateau dispose d'un nom, de la capacité d'employer du personnel et peut être poursuivi en justice pour le compte de son

¹¹³⁸ [Traduction libre] un outil juridique permettant à la coopération collective organisée des personnes humaines de poursuivre leurs besoins ou leurs objectifs, in Tomasz PIETRZYKOWSKI, « The Idea of Non-personal Subjects of Law », in V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, Law and philosophy library, Cham, Springer, 2017, p. 49.

¹¹³⁹ S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., *op. cit.*, p. 826.

¹¹⁴⁰ [Traduction libre] Le but général de la personnalité juridique, qu'il s'agisse d'un navire, d'une idole, une molécule ou un homme, et sur qui que ce soit ou quoi que ce soit conféré, est de faciliter la régulation, par la société organisée, des conduites et relations humaines, in B. SMITH, « Legal Personality », *op. cit.*, p. 296.

¹¹⁴¹ *Ibid.*, p. 284.

propriétaire¹¹⁴². Cependant, « *the ship, therefore, derives its personality from the compelling fact that it sails the seas between different jurisdictions* »¹¹⁴³, constitutive d'une contrainte. Cet exemple illustre la nécessité de donner la personnalité juridique à des entités non humaines, au cas par cas et à des fins purement opérationnelles. Les sociétés et autres groupements d'individus tirent leur personnalité juridique de cette théorie. En effet, donner la personnalité juridique à une entreprise permet d'éviter à un créancier de poursuivre chaque individu un par un. Bryant SMITH considère une telle situation « *impracticable and unnecessary* »¹¹⁴⁴. Par conséquent, l'action en justice d'un créancier serait uniquement portée contre l'entreprise, personne juridique capable d'être atraite en justice. Cependant, seul l'être humain conserve le pouvoir de défendre leurs droits et de respecter leurs obligations¹¹⁴⁵.

535. Le droit à la propriété au fondement de la théorie positiviste. Puis, au-delà de la praticité du droit recherchée, le fondement principal de l'*artificial personhood* s'établit autour du droit à la propriété¹¹⁴⁶ permettant la distinction entre les biens et les personnes. L'économie libérale, voire libertarienne¹¹⁴⁷ et la conception de la personne juridique y semblent indissociables¹¹⁴⁸. En cela, la personnalité juridique trouve son fondement dans cette volonté économique. Sont des personnes juridiques les entités qui peuvent avoir des droits et des obligations en vue de garantir leur droit à la propriété¹¹⁴⁹. Ainsi, la personne

¹¹⁴² « Justice Brown in *Tucker v. Alexandroff*, 183 U. S. 424, 438, 22 Sup. Ct. 195, 201 (1902), cited by Justice McKenna in *The Western Maid*, 257 U. S. 419, 436, 42 Sup. Ct. 159, 162 (1922) », in *ibid.*, p. 285.

¹¹⁴³ [Traduction libre] Le navire tire donc sa personnalité du fait qu'il navigue entre différentes juridictions, in *ibid.*, p. 288.

¹¹⁴⁴ [Traduction libre] impraticable et non nécessaire, in *ibid.*

¹¹⁴⁵ J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *op. cit.*, p. 462, note n° 10, « *In fact, non-natural persons such as corporations do enjoy the status of a "legal person" in law. The underlying reason for this designation, however, is that although only persons can be held accountable for actions, corporations are directed by human beings (after all, companies do not act on their own but always according to the will of a human person or group of persons), so the concept of legal personhood is essentially transferred to the company. If companies could harm other beings without any entity being held responsible, severe injustices would result (e.g., people would fail to receive compensation for harm)* ».

¹¹⁴⁶ « Cette ambiguïté, voire cette dualité terminologique, se poursuit lorsqu'on s'aperçoit que *property* réfère à la fois à la propriété et à son objet qu'est le bien », in Y. EMERICH, « Regard civiliste sur le droit des biens de la common law : pour une conception transsystème de la propriété », *Revue générale de droit*, octobre 2014, vol. 38, n° 2, p. 342, § 2 ; H. E. SMITH, « Property as the law of things », *The Harvard Law Review Association*, 2012, vol. 125, n° 7, pp. 1691-1726.

¹¹⁴⁷ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 1451, Libertarien.

¹¹⁴⁸ D. WISHART, « Puzzling Out Law's Person », *Indiana Journal of Global Legal Studies*, été 2016, vol. 23, n° 2, p. 744, « *The neoliberal vision tied law's person to an idea of the individual as reasonable, evaluating, and maximizing, only lately softened by behavioral economics, though this still renders society's actions calculable. Freedom is then defined by the capacity to hold property and contract about it* ».

¹¹⁴⁹ D. FAGUNDES, « What We Talk about When We Talk about Persons », *op. cit.*, p. 1751, « *One area of relative stability in the Court's corporate personhood jurisprudence is its approach to property right* ».

est celle ayant des droits et qui est également capable de respecter les droits d'autrui. À l'inverse, le bien représente l'entité sur laquelle la personne a des droits¹¹⁵⁰. Par exemple, un individu A a le droit de posséder sa maison et de faire valoir son droit à la propriété devant un tribunal si un individu B le menace. L'individu A possède sa maison, qui est un bien, car la maison ne dispose ni de droit ni d'obligation. La maison n'est qu'un objet de droit, celui d'appartenir à quelqu'un : le droit à la propriété. Ce système constitue un mécanisme juridique permettant d'organiser la société¹¹⁵¹. De plus, la confusion entre le terme « *property* » qui signifie propriété et « *property* » qui se réfère aux biens est particulièrement éclairante. Cela traduit le lien indéfectible entre la propriété et les choses¹¹⁵².

536. L'exemple de l'esclavage. L'exemple historique le plus éclairant est celui de l'esclavage¹¹⁵³. En effet, jusqu'à l'abolition de l'esclavage prononcée par le Président Abraham LINCOLN en 1865, les esclaves étaient considérés comme propriétés de leurs maîtres¹¹⁵⁴. L'affaire *Dred Scott v. Stanford* rendue par la Cour suprême en 1857 y est à ce sujet édifiante. En l'espèce de cette affaire, Dred SCOTT était un esclave de naissance appartenant à la famille BLOW. Il fut vendu en 1832 au chirurgien EMERSON, lui-même qui s'établit dans un État dans lequel l'esclavage était prohibé : le Wisconsin. Progressivement, Dred SCOTT demanda son affranchissement et sa liberté. Il réclamait autant sa liberté que le droit de posséder sa résidence dans un territoire où l'esclavage était interdit. Après des jugements infructueux et entre temps cédé au frère de la veuve EMERSON, John STANDFORD, l'affaire fut portée devant la Cour suprême du Missouri puis devant la Cour suprême des États-Unis en 1857¹¹⁵⁵. La Cour suprême finit par rendre son jugement en ces termes

« 3. *Every citizen has a right to take with him into the Territory any article of property which the Constitution of the United States recognises as property.*
4. *The Constitution of the United States recognises **slaves as property**, and pledges the Federal Government to protect it. And Congress cannot*

¹¹⁵⁰ Voir la métaphore du grille-pain, D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, op. cit., p. 57.

¹¹⁵¹ *Ibid.*

¹¹⁵² Y. EMERICH, « Regard civiliste sur le droit des biens de la common law », op. cit., p. 347.

¹¹⁵³ Voir S. SLAMA, « Les robots-androïdes, de quels droits fondamentaux ? », *Revue des droits et des libertés fondamentaux*, op. cit.

¹¹⁵⁴ J. MADISON, « Are slaves property or persons ? "Publius," The Federalist LIV [James Madison] », in B. BAILYN (dir.), *The debate on the Constitution. Part Two.*, The library of America, Penguin Books, 1993, p. 197.

¹¹⁵⁵ A. COUTANT, « Dred Scott v. Sandford, quand la Cour suprême consacrait l'esclavage », *Revue française de droit constitutionnel*, novembre 2015, vol. 101, n° 1, pp. 38-40.

exercise any more authority over property of that description than it may constitutionally exercise over property of any other kind.

5. The act of Congress, therefore, prohibiting a citizen of the United States from taking with him his slaves when he removes to the Territory in question to reside is an exercise of authority over private property which is not warranted by the Constitution, and the removal of the plaintiff by his owner to that Territory gave him no title to freedom »¹¹⁵⁶.

537. En d'autres termes, en plus de consacrer le droit à l'esclavage, la Cour suprême nie la personnalité juridique des esclaves et les conçoit comme des « *article of property* », correspondant par ailleurs à des biens. Dans cet exemple, la preuve d'une connexion certaine entre le droit à la propriété et la personnalité juridique est explicitée. Les esclaves ne pouvaient être des personnes juridiques et bénéficier des droits garantis par la Constitution parce qu'ils étaient des objets de propriété¹¹⁵⁷ : des biens¹¹⁵⁸.

538. Les fondements juridiques de la *constitutional person*. À cette occasion, il apparaît pertinent de rappeler ce qu'est la *constitutional person* en droit américain. Cette dernière représente une forme de protection accordée aux seules personnes juridiques. Être *constitutional person* traduit la conception de la personne dans les limites constitutionnelles. En d'autres termes, elle indique l'étendue des droits accordés aux personnes, selon la Constitution américaine, de ses amendements et de l'interprétation qu'en font les juges¹¹⁵⁹. Ainsi, la liberté d'expression (*freedom of speech*) est par exemple consacrée au 1^{er} amendement. La liberté et la reconnaissance des esclaves comme des personnes dignes de droits ont été consacrées par la voie constitutionnelle renversant l'arrêt *Dred Scott v. Stanford*. En effet, le 13^e amendement de 1865 à la Constitution proclama l'abolition de l'esclavage tandis que la section 1 du 14^e amendement ratifié en 1868 instaura le fait que

¹¹⁵⁶ [Traduction libre] 3. Tout citoyen a le droit d'emporter avec lui sur le territoire tout article de propriété que la Constitution des États-Unis reconnaît comme propriété. 4. La Constitution des États-Unis reconnaît les esclaves comme une propriété et engage le gouvernement fédéral à les protéger. Et le Congrès ne peut pas exercer plus d'autorité sur des biens de cette description qu'il ne peut en exercer constitutionnellement sur des biens de toute autre nature. 5. Par conséquent, la loi du Congrès interdisant à un citoyen des États-Unis d'emmener avec lui ses esclaves lorsqu'il se rend dans le territoire en question pour y résider constitue un exercice d'autorité sur la propriété privée qui n'est pas garanti par la Constitution, et le déplacement du demandeur par son propriétaire vers ce territoire ne lui donnait aucun droit à la liberté, *in* Supreme Court of the United States, *Dred Scott v. Sandford*, 6 mars 1857, 60 U.S. 393 (1857).

¹¹⁵⁷ A. COUTANT, « *Dred Scott v. Sandford*, quand la Cour suprême consacrait l'esclavage », *op. cit.*, p. 43.

¹¹⁵⁸ « Introduction », *in* V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, *op. cit.*, p. vii.

¹¹⁵⁹ J.B. DYER, « Constitutional Confusion : Slavery, Abortion, and Substantive Constitutional Analysis », *The American Journal of Economics and Sociology*, 2017, vol. 76, n° 1, pp. 33-64.

*« All persons born or naturalized in the United States, and subject to the jurisdiction thereof, are citizens of the United States and of the State wherein they reside. No State shall make or enforce any law which shall abridge the privileges or immunities of citizens of the United States; nor shall any State deprive any person of life, liberty, or property, without due process of law; nor deny to any person within its jurisdiction the equal protection of the laws »*¹¹⁶⁰.

539. Enfin, le 15^e amendement¹¹⁶¹ reconnut le droit de vote à toutes personnes sans discrimination liée à la « *race, color, or previous condition of servitude* »¹¹⁶². En d'autres termes, ces amendements consacrèrent la personnalité juridique des esclaves nouvellement affranchis. Ces derniers devinrent des personnes nées ou naturalisées aux États-Unis et acquirent des privilèges et des immunités, ainsi que des droits, comme le droit à la vie, à la liberté et à la propriété et le droit de vote¹¹⁶³. Ces anciens esclaves n'étant plus des objets de propriété, ils pouvaient devenir propriétaires de leurs biens. Par conséquent, ils sont aujourd'hui des personnes juridiques en droit américain¹¹⁶⁴. Par cet exemple, il est clair que la personne juridique est celle se distinguant des biens par le moyen du droit à la propriété¹¹⁶⁵.

540. Les avantages et les inconvénients de la théorie positiviste. Finalement, l'approche positiviste présente l'avantage d'être concrète et pragmatique. Selon cette position, la personnalité juridique ne serait qu'un outil à l'être humain pour organiser ses actes dans une société. Elle a pourtant l'inconvénient d'apparaître arbitraire. En effet, admettre que la personnalité juridique résulte de l'unique volonté du législateur ou du juge

¹¹⁶⁰ [Traduction libre] Toutes les personnes nées ou naturalisées aux États-Unis, et soumises à la juridiction de ceux-ci, sont citoyens des États-Unis et de l'État dans lequel elles résident. Aucun État ne fera ou n'appliquera aucune loi qui restreindrait les privilèges ou immunités des citoyens des États-Unis ; aucun État ne doit non plus priver une personne de la vie, de la liberté ou des biens sans une procédure légale régulière ; ni refuser à toute personne relevant de sa juridiction l'égal protection des lois.

¹¹⁶¹ J.-P. FELDMAN, « Le statut juridique de l'esclave dans le monde américain (XVIIe-XIXe siècles) », *Droits*, 2010, vol. 52, n° 2, p. 40.

¹¹⁶² [Traduction libre] race, couleur, ou condition antérieure de servitude.

¹¹⁶³ Le droit de vote était théorique puisqu'après l'abolition de l'esclavage, la période de la ségrégation raciale qui a duré jusqu'en 1964 ne donnait pas les mêmes droits de vote aux personnes noires. Il a fallu attendre le *Voting Rights act* de 1965 pour consacrer un vrai droit de vote égal entre les personnes blanches et les personnes noires. Voir R.W. WALTERS, « The impact of slavery on 20th and 21st century black progress », *The Journal of African American History*, 2012, vol. 97, n° 1-2, p. 123.

¹¹⁶⁴ J.-P. FELDMAN, « Le statut juridique de l'esclave dans le monde américain (XVIIe-XIXe siècles) », *op. cit.*, p. 40.

¹¹⁶⁵ « According to my Bundle Theory, legal personhood functions somewhat like ownership : it consists of incidents of legal personhood, which together form a bundle. Very roughly put, I have argued that legal persons are characterised not by the fact that they hold any rights at all, but rather by the fact that they hold a large number of rights (and duties)- that is, incidents of legal personhood. [...] Legal thinghood, on the other hand, is best understood as being the (potential) object of property rights, that is, the susceptibility to being owned », in V.A.J. KURKI, *Legal personhood*, *op. cit.*, p. 13.

revient à rejeter l'idée d'un élément constant et commun composant la personne juridique. Dans la théorie jusnaturaliste, cet élément est l'état de conscience. De plus, le droit fondamental à la propriété n'apparaît pas suffisant pour limiter cet aspect. Ce dernier demeure arbitraire et subjectif, comme l'histoire de l'esclavage le démontre. Par exemple, un individu pouvait initialement ne pas avoir la personnalité juridique, car considéré comme un esclave par l'autorité de la loi. Plus tard cependant, ce même individu pouvait devenir une personne juridique. Ainsi, cet exemple met en évidence le caractère fluctuant¹¹⁶⁶ et arbitraire de la théorie positiviste. Concernant la personnalité juridique accordée aux sociétés, des critiques existent également. Par exemple, Stuart KIRSCH, souligne son instabilité¹¹⁶⁷. Selon lui, cela « *suggests that these decisions are being made on a case-by-case basis rather than uniformly applying an established definition of corporate personhood* »¹¹⁶⁸. D'autres, comme John-Stewart GORDON, estiment que la personnalité juridique accordée aux corporations résulte du fait que les êtres humains peuvent en être responsables et les représenter devant un tribunal¹¹⁶⁹. La personnalité juridique des sociétés est considérée comme n'étant pas authentique au contraire de la personnalité juridique des êtres humains.

541. Conclusion. En conclusion, la professeure Ngairé NAFFINE résume la controverse sur la personnalité juridique telle que « *Does law seek to mirror life when it makes a legal person ?* »¹¹⁷⁰. En d'autres termes, le droit de la personnalité juridique doit-il s'aligner sur la conception métaphysique de la vie ? Il est, par ailleurs, remarquable que cette controverse se retrouve de manière comparable en droit français. En effet, ce serait parce que les entités ont une capacité morale qu'ils pourraient avoir une personnalité juridique. Bérengère

¹¹⁶⁶ Tomasz PIETRZYKOWSKI, « The Idea of Non-personal Subjects of Law », in V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, op. cit., p. 51.

¹¹⁶⁷ « *The inconsistency in these rulings — that corporations have the right to free speech and religion, like natural persons, but lack a corresponding right to privacy — suggests that these decisions are being made on a case-by-case basis rather than uniformly applying an established definition of corporate personhood* », in S. KIRSCH, « Imagining Corporate Personhood », *Political and Legal Anthropology Review*, novembre 2014, vol. 37, n° 2, p. 207.

¹¹⁶⁸ [Traduction libre] suggère que ces décisions ont été prises au cas par cas sans pour autant appliquer une définition établie de ce qu'est la personnalité juridique des corporations, in *ibid*.

¹¹⁶⁹ Note 10, in J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », op. cit., p. 462, « *In fact, non-natural persons such as corporations do enjoy the status of a "legal person" in law. The underlying reason for this designation, however, is that although only persons can be held accountable for actions, corporations are directed by human beings* ».

¹¹⁷⁰ [Traduction libre] Est-ce que le droit cherche à refléter la vie quand elle consacre la personnalité juridique ?, in N. NAFFINE, « Review Essay », op. cit., p. 193.

GLEIZE et Jean-Michel BRUGUIÈRE notent que « la personne, dans cette conception *jus naturaliste*, est une personne humaine, corporelle, biologique »¹¹⁷¹.

542. À l'inverse, selon les positivistes, l'absence d'aptitude morale ne devrait pas faire obstacle à l'attribution de la personnalité juridique. Celle-ci demeure un mécanisme juridique permettant l'organisation de la société humaine. Si ce différend doctrinal apparaît dans des lignes analogues dans les deux systèmes juridiques, il ressort cependant que, la doctrine américaine n'a pas clairement apporté de réponse quant à l'attribution de la personnalité juridique¹¹⁷² là où le débat en droit français est aujourd'hui éteint. Or, cette absence de réponse peut présenter l'avantage de proposer des catégories juridiques souples, mais elle a l'inconvénient de réduire la sécurité juridique : les critères s'avèrent variables et subjectifs. Il revient en cela au juge ou au législateur d'en déterminer les contours au cas par cas. La personne juridique serait donc un attribut accordé à une entité par le juge¹¹⁷³. Notamment, les sociétés ont été reconnues comme personnes juridiques¹¹⁷⁴ et les animaux ont acquis une protection juridique par la voie jurisprudentielle¹¹⁷⁵. Quant aux esclaves, leur situation fait état d'exception. D'abord rejetée par la jurisprudence *Dred Scott v. Stanford*, la personnalité juridique des esclaves a ensuite été proclamée par le Congrès et son 13^e amendement à la Constitution de 1865 sous la présidence d'Abraham LINCOLN.

¹¹⁷¹ B. GLEIZE et J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit des personnes*, op. cit., p. 157, § 279.

¹¹⁷² « [i]n books of Law, as in other books, and in common speech, "person" is often used as meaning a human being, but the technical legal meaning of a "person" is a subject of legal rights and duties », in JOHN CHIPMAN GRAY, *The nature and sources of the law*, n° 27 (Roland Gray rev., 2d ed., The MacMillan Company 1931), cité dans D. FAGUNDES, « What We Talk about When We Talk about Persons », op. cit., p. 1745, « Courts have not been able to distinguish cleanly between these two points of view, alternately treating the issue of personhood as a commonsense determination of what is human or as a formal legal fiction unrelated to biological conceptions of humanity ».

¹¹⁷³ J. BRYSON, M.E. DIAMANTIS et T.D. GRANT, « Of, for, and by the people : the legal lacuna of synthetic persons », *Artificial Intelligence and Law*, septembre 2017, vol. 25, n° 3, § 3 Legal persons: fictive, divisible, and not necessarily accountable, « Legal personality is not necessarily correlated with a metaphysical or ethical notion of personhood. While we should want our legal system to bear the metaphysical and ethical concepts in mind, at different times legal systems have conferred legal personhood on much less and much more than the set of metaphysical or ethical persons. Legal personality results from a legal system's decision to recognize that a particular entity has it. We may thus think of legal personality as a kind of fictional status, which the law may confer when doing so suits its ends ».

¹¹⁷⁴ Supreme Court of the United States, *Santa Clara County v. Southern Pacific Railroad*, 10 mai 1886, op. cit. ; Supreme Court of the United States, *Trustees of Dartmouth College v. Woodward*, 2 février 1819, 17 U.S. 518 (1819).

¹¹⁷⁵ Supreme Court, Appellate division, First Department, *New York Nonhuman Rights Project, Inc. ex rel. Tommy v. Lavery*, 8 juin 2017, 152 A.D.3d 73 (N.Y. App. Div. 2017) S. M. WISE, « A New York appellate court takes a first swing at chimpanzee personhood and misses », *Denver Law Review*, 2017, vol. 95, n° 265 ; S.M. WISE, « Legal personhood and the Nonhuman Rights Project », *Animal Law Review*, Lewis & Clark Law School, 2010, vol. 17, n° 1.

543. Quels enseignements les doctrines jusnaturalistes et positivistes peuvent-elles apporter à la question de la personnalité juridique des robots ? Les robots autonomes seraient à mi-chemin entre personne juridique et objet de droit. Par exemple, ils pourraient être conscients de leur environnement à l'instar des animaux et ainsi bénéficier de certaines caractéristiques de la personne juridique (jusnaturalisme). Aussi, leur personnalité juridique pourrait servir d'outil à l'être humain pour leur attribuer des obligations, comme cela a été le cas des sociétés. Les robots autonomes pourraient effectivement entretenir des relations avec les êtres humains, sources de conflits juridiques potentiels (positivisme). Ainsi, l'application de ces deux doctrines de droit américain aux robots autonomes pourrait éclairer le futur de leur statut juridique.

§II- L'inconcevable personnalité juridique du robot autonome en droit américain

544. Les robots autonomes, *a fortiori* les SALA, pourraient-ils avoir la personnalité juridique en droit américain¹¹⁷⁶ ? Cette interrogation fait l'objet d'une controverse¹¹⁷⁷ à l'instar de ce qui a été constaté en droit français¹¹⁷⁸. Certains estiment que, pour être une personne juridique, le robot autonome devrait avoir des attributs humains (*like-us criterion*¹¹⁷⁹). Si tel était le cas, la personnalité juridique du robot autonome reposerait sur les similitudes qu'il aurait avec l'être humain. D'autres considèrent que la personnalité juridique des robots ne serait qu'une technique juridique fondée sur leur utilité dans une société¹¹⁸⁰. Par exemple, les sociétés ont obtenu le statut de personne juridique, par la voie jurisprudentielle¹¹⁸¹, pour des raisons pratiques et commerciales¹¹⁸². À leur image, les

¹¹⁷⁶ V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, *op. cit.* ; J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *op. cit.*

¹¹⁷⁷ Y. BURYLO, « Legal personhood of artificial intelligence systems : to be or not to be? », *Entrepreneurship, Economy and Law*, 2022, n° 2, p. 23.

¹¹⁷⁸ A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, *IA, robots et droits*, *op. cit.*, p. 139, § 612 ; G. LOISEAU, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *op. cit.* ; É. COLSON et V. DE NEEF, « Robot et personnalité juridique : l'irremplaçable valeur d'un être chair », *op. cit.* ; H. DE VAUPLANE, « La personnalité juridique des robots », *op. cit.* ; A. BENSOUSSAN, « Les robots sont-ils responsables de leurs actes ? », *Droit et robotique*, Planète robot, mars 2013, n° 20, pp. 94-95.

¹¹⁷⁹ R. JONES, « Personhood and social robotics », Londres, Royaume-Uni, Taylor and Francis Group, 2016, p. 9 cité dans D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, *op. cit.*, p. 64.

¹¹⁸⁰ V.A.J. KURKI, *Legal personhood*, *op. cit.*, p. 28.

¹¹⁸¹ Supreme Court of the United States, *Santa Clara County v. Southern Pacific Railroad*, 10 mai 1886, *op. cit.* ; Supreme Court of the United States, *Trustees of Dartmouth College v. Woodward*, 2 février 1819, 17 U.S. 518 (1819).

¹¹⁸² Kelvin F. K. LOW, Wan WAI YEE and Wu YING-CHIEH, « Property/Personhood and AI », in E. LIM et P.D. MORGAN (dir.), *The Cambridge Handbook of Private Law and Artificial Intelligence*, Cambridge Law Handbooks, Cambridge, Cambridge University Press, mars 2024, p. 319 ; V.A.J. KURKI, *Legal personhood*, *op. cit.*, p. 28.

robots autonomes pourraient obtenir la personnalité juridique si cela pouvait servir les relations humaines.

545. Dans ces conditions, soit la personnalité juridique du robot serait fondée sur sa substance, soit elle le serait en vertu de son utilité juridique. Cependant, dans le cas où aucune de ces conditions ne serait retenue, cela reviendrait à rejeter la personnalité juridique des robots. Ce raisonnement a été celui de Tomasz PIETRZYKOWSKI eu égard à la personnalité juridique des animaux. Il « [...] *find the idea of the ordinary personification of animals to be implausible. Animals do not fit **either** the category of juristic or natural persons* »¹¹⁸³. Les animaux auraient été des personnes juridiques uniquement s'ils avaient pu entrer soit dans la catégorie juridique des *artificial person* soit celle des *moral person*. Or, les animaux n'ont pas tous les attributs nécessaires pour être assimilés à des êtres humains. De plus, leur reconnaître une pleine personnalité juridique n'apparaît pas utile puisqu'ils disposent d'une protection juridique suffisante eu égard aux buts recherchés¹¹⁸⁴. Les animaux n'ont, par exemple, pas besoin d'un droit à la propriété au même titre que les personnes juridiques¹¹⁸⁵.

546. Les exemples des sociétés et des animaux sont pertinents pour rechercher le statut juridique des robots autonomes. En effet, les sociétés sont des personnes juridiques sans *moral status* tandis que les animaux ne sont pas des personnes juridiques, malgré leur *moral status* partiel. Ces derniers peuvent ressentir et, à certains égards, communiquer de façon complexe¹¹⁸⁶. En cela, ces deux exemples donnent à voir les différents montages juridiques possibles présents dans la « zone grise » de la personnalité juridique¹¹⁸⁷. Or, les robots autonomes se trouveraient certainement dans cette zone. Ils pourraient effectivement détenir un *moral status* en raison de caractéristiques proches de celles de l'être humain, comme l'intelligence. Cependant, leur incapacité à ressentir comme eux¹¹⁸⁸ pourrait les renvoyer à un statut de chose. Dans ces conditions, s'interroger sur la capacité et la volonté du juge et du législateur à leur octroyer une personnalité juridique à l'instar des sociétés se

¹¹⁸³ Tomasz PIETRZYKOWSKI, « The Idea of Non-personal Subjects of Law », in V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, *op. cit.*, p. 57.

¹¹⁸⁴ *Ibid.*, p. 59, « Due to that animals would not have any benefits from attributing to them most rights typically associated with the concept of personhood in law ».

¹¹⁸⁵ Sur le droit de posséder, voir Visa A.J. KURKI, « Why Things Can Hold Rights: Reconceptualizing the Legal Person », in *ibid.*, pp. 78-79.

¹¹⁸⁶ P. MARIN, « Bulletin d'anthropologie philosophique », *op. cit.*, § 45 ; G. MOUNIN *et al.*, « Language, Communication, Chimpanzees [and Comments and Reply] », *op. cit.*, p. 9.

¹¹⁸⁷ Le statut juridique accordé à des entités ni tout à fait personne ni tout à fait chose.

¹¹⁸⁸ S. MERABET, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, vol. 197, 1^{re} éd., *op. cit.*, pp. 21-22.

pose¹¹⁸⁹. Ces comparaisons permettront d'éclairer le statut juridique des robots autonomes : pourraient-ils être des *person* (A) ou des *artificial person* (B) en droit américain ?

A- Le rejet substantiel de la personnalité robot

547. Les robots autonomes pourraient-ils être des personnes juridiques selon la conception jusnaturaliste ? Pour répondre à cette interrogation, il faut identifier les points communs entre le robot autonome et la personne humaine : plus le robot se rapprocherait des caractéristiques métaphysiques et morales de l'être humain, plus il pourrait être reconnu comme une personne selon cette théorie (1). En parallèle, une comparaison avec des entités non humaines s'avère pertinente. En effet, il est opportun de noter que certaines créatures, capables de ressentir des émotions et de souffrir, ne sont pas considérées comme des personnes juridiques, bien que des droits leur soient accordés. Cela inclut les animaux qui appartiennent à une catégorie juridique à mi-chemin entre la personne et la chose protégée en droit américain. Les robots autonomes ne seraient pas nécessairement sensibles, toutefois, certaines de leurs caractéristiques pourraient les placer dans une catégorie similaire. Pour cette raison, le statut juridique des animaux en droit américain est intéressant (2).

1. La *moral person* et le robot autonome

548. La définition de la *moral person*. Pour Michael F. GOODMAN, une *moral person* est celle capable de « [...] (1) *consciousness*, (2) *rationality*, (3) *ability to take and reciprocate a personal attitude toward another being*¹¹⁹⁰, (4) *the ability for complex communication*, (5) *self-consciousness*, (6) *the ability for self-motivated activity*, and (7) *freedom of the will* »¹¹⁹¹. Pour Daniel DENNETT, elle correspond à celle pouvant faire preuve de « [...] (i) *rationality* ; (ii) *the capacity for the attribution of intentionality* ; (iii) *the stance of others adopted with respect to the entity* ; (iv) *the entity's capacity for reciprocating* ; (v) *verbal communication* ; and (vi) *self-consciousness* »¹¹⁹². En d'autres termes, une *moral*

¹¹⁸⁹ Supreme Court of the United States, *Santa Clara County v. Southern Pacific Railroad*, 10 mai 1886, *op. cit.* ; Supreme Court of the United States, *Trustees of Dartmouth College v. Woodward*, 2 février 1819, 17 U.S. 518 (1819).

¹¹⁹⁰ M.F. GOODMAN, « A sufficient condition for personhood », *op. cit.*, p. 78.

¹¹⁹¹ *Ibid.*, p. 75.

¹¹⁹² Voir aussi DENNETT, D., « Conditions of Personhood », in M.F. GOODMAN (dir.), *What Is a Person?*, Totowa, New Jersey, The Humana Press Inc., 1988, pp. 145-167, cité par Kelvin F. K. LOW, Wan WAI YEE and Wu YING-CHIEH, « Property/Personhood and AI », in E. LIM et P.D. MORGAN (dir.), *The Cambridge*

person est celle qui dispose de nombreuses caractéristiques initialement attribuées à l'être humain. Pour déterminer si les robots autonomes peuvent être des *moral person*, il convient de comparer leurs caractéristiques avec celles des êtres humains.

549. La *moral person* et le robot autonome. Tout d'abord, les robots autonomes et les SALA pourraient être « conscients » de leur environnement par le biais de leurs capteurs sensoriels. Ils pourraient avoir conscience de la température extérieure grâce à des capteurs thermiques¹¹⁹³, voir à travers des caméras, et entendre grâce à des microphones¹¹⁹⁴. Tous ces éléments lui permettraient de « percevoir » son environnement¹¹⁹⁵. Ces composantes pourraient également leur servir à la communication avec autrui, notamment avec l'être humain. Par exemple, les caméras intégrées dans des systèmes d'intelligence artificielle¹¹⁹⁶ pourraient leur permettre de détecter des émotions. Cela permettrait à la machine d'étudier le comportement humain et fournir des réactions adéquates en conséquence. Leurs microphones pourraient, quant à eux, permettre des conversations robot-humain, comme cela est le cas des assistants virtuels comme *Siri*¹¹⁹⁷, qui communiquent avec leurs utilisateurs. Ces caractéristiques qui tiendraient principalement à des composantes électroniques s'apparenteraient à certaines aptitudes humaines, comme la communication ou la capacité de conscience de l'environnement.

550. Controverses. Cependant, cette assimilation est critiquée. En effet, certains considèrent qu'ils ne pourraient pas être conscients d'eux-mêmes, disposer d'un libre arbitre et vouloir pour eux-mêmes à l'image des êtres humains. Par exemple, John-Stewart GORDON estime que la conscience humaine est une notion si complexe qu'il n'est pas aujourd'hui possible d'envisager une conscience artificielle¹¹⁹⁸. Il faudrait dans un premier

Handbook of Private Law and Artificial Intelligence, op. cit., p. 315 [Traduction libre] (i) rationalité; (ii) la capacité d'être doté d'une intention; (iii) se mettre à la place de l'autre dans le respect de l'entité; (iv) la capacité de l'entité à la réciprocité; (v) communications verbales; et (vi) conscience personnelle.

¹¹⁹³ N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », op. cit., p. 25, « All that is available to robots are sensors such as cameras, infrared sensors, sonars, lasers, temperature sensors and ladars etc. »; J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit., p. 58, « Pour le robot, cela est déjà relativement bien réalisé par la fusion d'information des données des capteurs et l'élaboration d'une information pertinente dans une situation donnée. [...] Cela permet au robot d'avoir, à chaque instant, la meilleure connaissance (*awareness*) possible de la situation dans laquelle il se trouve ».

¹¹⁹⁴ J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, op. cit., pp. 113-118.

¹¹⁹⁵ N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », op. cit., p. 25; J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit., p. 58.

¹¹⁹⁶ J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, op. cit., pp. 140-154.

¹¹⁹⁷ D. POGUE, « Siri, Why Aren't You Smarter? », *Scientific American*, 2012, vol. 307, n° 2.

¹¹⁹⁸ Voir, J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », op. cit., p. 468.

temps pouvoir délimiter la conscience humaine pour qualifier la conscience artificielle d'une machine. La conscience demeure effectivement une notion difficile à définir. Selon sa définition française, elle représente la « I. 1. Faculté humaine de connaître sa propre réalité et de la juger [...] 2. Faculté d'avoir une connaissance intuitive de soi »¹¹⁹⁹ ou « II.1. Faculté ou fait de porter des jugements de valeur sur ses propres actes »¹²⁰⁰. Dans le champ philosophique, la conscience est un sujet majeur. Emmanuel KANT, par exemple, distingue « le sens interne » de « l'aperception transcendantale »¹²⁰¹. Le sens interne représente une conscience mathématique et empirique, l'établissement de parallèles logiques et sensoriels dans la perception du monde¹²⁰². Le « je » ressent le monde à travers ses perceptions, ses émotions et sa sensibilité physique. Quant à l'aperception transcendantale, elle suppose un degré supérieur de compréhension et de ressenti de soi-même. Ce second concept renvoie au recul que l'être humain est capable d'avoir sur lui-même et sur ses actes en tant qu'être de manière absolument abstraite et imaginée. De la même manière, l'une des caractéristiques principales de la « conscience » se trouverait dans la capacité de produire un jugement¹²⁰³ de valeur eu égard au « moi » : est conscient de ses actes celui qui est capable de se juger, celui qui est capable de *se percevoir*. L'aperception transcendantale kantienne renverrait à la capacité de l'être humain de concevoir le Bien et le Mal et de constater sa propre volonté dans ses actes¹²⁰⁴. La définition précédemment donnée énonce cette faculté. Or, comme le démontre Herbert DREYFUS, les systèmes d'IA ne sont pas fabriqués pour disposer d'une telle capacité de jugement, ils sont plutôt formés selon des données objectives représentatives du monde matériel décrites par l'être humain lui-même¹²⁰⁵. Il estime que jamais une intelligence artificielle ne saura comprendre toutes les subtilités du monde naturel, notamment humain, d'autant que « ce sont les humains qui produisent les faits, les faits eux-mêmes sont sujets à révision »¹²⁰⁶. Les seuls jugements de valeur que les machines pourraient avoir seraient préalablement incorporés dans leurs algorithmes, eux-mêmes évolutifs et changeants. En ce sens, le robot ne pourrait *se percevoir* qu'à travers le regard humain et non par son propre regard.

¹¹⁹⁹ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 513, « Conscience psychologique ».

¹²⁰⁰ *Ibid.*, « Conscience morale ».

¹²⁰¹ M. PICLIN, « La théorie Kantienne de la conscience », *Les Études philosophiques*, 1981, n° 4, pp. 457-468.

¹²⁰² S. CHAUVIER, « Kant et l'égologie », *Archives de Philosophie*, 2001, vol. 64, n° 4, pp. 647-667.

¹²⁰³ M. VUJOŠEVIĆ, « The Judge in the Mirror : Kant on Conscience », novembre 2014, vol. 19, n° 3, p. 451.

¹²⁰⁴ *Ibid.*, p. 464.

¹²⁰⁵ H.L. DREYFUS *et al.*, *Intelligence artificielle : mythes et limites*, Paris, Flammarion, mai 1984, p. 364.

¹²⁰⁶ *Ibid.*

551. Ce raisonnement peut être contredit par celui de Dennis THOMPSON¹²⁰⁷. Selon lui, fonder le rejet de la conscience d'une machine sur le fait qu'elle saurait apprendre sans l'entremise de l'être humain serait erroné. Pour lui, l'être humain produit et structure lui aussi ses pensées selon les *stimuli* qu'il reçoit¹²⁰⁸. De plus, il estime que la machine pourrait dépasser l'être humain dans son apprentissage¹²⁰⁹. Son argumentation ne convainc pourtant pas. Ce qui caractérise l'être humain est fondamentalement son état de conscience. Or, la conscience de soi est philosophiquement et ontologiquement une prérogative de l'être humain¹²¹⁰. Pour David GUNKEL, les systèmes d'IA « *are completely different from us and do not share in a common biology and evolutionary history [...]* Unlike human beings and animals, AI systems and robots are not naturally occurring or alive »¹²¹¹. Cette opinion est également partagée par Jordan WALES, pour qui la conscience est un « *biological heritage with human persons* »¹²¹². Les machines autonomes ne seraient pas nées avec la capacité innée de comprendre les autres, leur environnement et soi-même à l'inverse de l'être humain. La connaissance humaine suppose une interaction avec des éléments extérieurs, mais son intelligence est naturelle et originelle. Le robot, quant à lui, disposerait d'une intelligence, d'une compréhension du monde et d'un apprentissage fabriqués.

552. Eu égard à la morale, certains estiment que les robots ne pourraient pas l'apprécier à travers leurs actes malgré un apprentissage profond de l'éthique humaine¹²¹³. En effet, bien que pouvant le « comprendre », ils ne pourraient ressentir de la culpabilité, par exemple, à l'égard d'un acte qu'ils auraient commis. La culpabilité, qui est un sentiment, ne semble pas « programmable » de manière artificielle. Seule l'apparence de culpabilité pourrait l'être¹²¹⁴. De plus, « programmer » un robot à l'éthique humaine irait directement à l'encontre du libre arbitre. Par exemple, la machine a appris qu'un acte A était bon, mais

¹²⁰⁷ D. THOMPSON, « Can a Machine Be Conscious? », *The British Journal for the Philosophy of Science*, 1965, vol. 16, n° 61, pp. 33-43.

¹²⁰⁸ *Ibid.*, p. 36.

¹²⁰⁹ *Ibid.*

¹²¹⁰ J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, op. cit., p. 254.

¹²¹¹ [Traduction libre] sont complètement différents de nous et ne partagent pas une biologie et une histoire évolutive communes [...] Contrairement aux êtres humains et aux animaux, les systèmes d'IA et les robots ne sont pas naturels ou vivants, in D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, op. cit., p. 75.

¹²¹² *Ibid.*, pp. 75-76.

¹²¹³ J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit., pp. 1-3 ; R. ARKIN, « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », op. cit., p. 4 ; P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », op. cit., p. 705.

¹²¹⁴ SCIENCES ET AVENIR et A. DEVILLARD, « Interview. "Dire que des machines peuvent avoir des émotions est un abus de langage" », op. cit.

qu'un acte B était mauvais selon un système de valeurs défini. Si la machine avait été programmée de sorte à être « une bonne machine », elle ne pourrait *de facto* pas accomplir l'acte B, car sa programmation selon l'éthique d'une société donnée l'en empêcherait. Si sa programmation lui laissait la possibilité de choisir entre l'acte A et l'acte B, l'éthique qui aurait été intégrée dans ses algorithmes permettrait sans doute de simuler une réaction négative à l'acte B, mauvais. En cela, l'acte A conduirait à une réaction positive et l'acte B à une réaction négative à l'image d'un circuit électrique sans que la machine ne puisse avoir conscience de ce schéma. En cela, la machine pourrait être considérée comme « conditionnée » au sens de l'expérience d'Ivan PAVLOV sur le conditionnement¹²¹⁵. Cette expérience a démontré que la mise en place d'un système de récompense chez le chien pouvait « programmer » ses réactions : le son d'une clochette était annonciateur de nourriture, ce qui avait pour effet de faire saliver le chien en avance. Dans cet exemple, il pourrait être affirmé que l'être humain a influencé, voire modelé, le comportement du chien qui n'est dès lors plus libre. Or, issue d'un automatisme, la machine, comme le chien de PAVLOV, ne pourrait avoir conscience de ce mécanisme. Si toutes les réactions de la machine répondaient à cette logique de conditionnement ou de programmation préalable, il serait difficile d'affirmer qu'elle est consciente de ses agissements. Ainsi, parce que l'être humain aurait joué un rôle contraignant dans les actes du robot, il serait délicat de lui reconnaître un libre arbitre¹²¹⁶. Pour cette raison, les robots présentés précédemment ne seraient pas des robots *autonomes*. Il serait effectivement contradictoire de ne pas reconnaître un libre arbitre à une entité autonome. Cette entité robot serait plutôt automatisée selon des algorithmes et des systèmes préalablement conçus. Sur ce même sujet, Dominique LAMBERT note que

« Permettre, par exemple, à une machine de produire d'elle-même (sans contrôle d'aucune nature) des comportements innovants dans un environnement complexe, en lui conférant des capacités d'apprentissage et de reprogrammation, c'est déjà accepter de renoncer à être et à rester un agent moral conscient et responsable de ses actes. De ce point de vue, les systèmes totalement autonomes (les SALAs) ne sont pas compatibles avec les principes énoncés ici »¹²¹⁷.

¹²¹⁵ R. BAUCHOT, « Le chien de Pavlov et la naissance de l'étude scientifique de la mémoire », *Bibnum. Textes fondateurs de la science*, janvier 2010.

¹²¹⁶ « *They are intelligent, in a sense, in narrow domains — but they lack autonomy, they are operated by humans, and their actions are integrated into the sphere of human or physical-world activities directly via human actions* », in D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, op. cit., p. 80.

¹²¹⁷ Dominique LAMBERT, « Fondements éthiques d'une approche humainement signifiante du problème des SALAs », in CENTRE DE RECHERCHE DE L'ACADÉMIE MILITAIRE DE SAINT-CYR COËTQUIDAN et CROIX

553. En revanche, le robot pleinement *autonome* et le SALA seraient des entités supposées suffisamment intelligentes pour imiter parfaitement le comportement et le langage d'un être humain de manière autonome. Si de telles machines étaient créées, devraient-elles être considérées comme similaires (*like us*) à l'entité humaine ?

554. « *The like-us criterion* ». Selon la théorie de l'universitaire Raya JONES, « *the like-us criterion* »¹²¹⁸, ce qui s'apparente, en termes d'attributs et de capacités, à un être humain (*us*) peut être qualifié de *natural person*. Ce concept pourrait être rapproché du test TURING. En effet, Alan TURING considérait les machines comme « intelligentes », celles capables d'imiter l'être humain¹²¹⁹ : est intelligent ce, ou celui, qui pense et agit comme l'être humain. Le « *like-us criterion* » suit vraisemblablement la même idée : est humain ce, ou celui, qui lui ressemble. Or, le robot *autonome* pourrait-il s'apparenter à l'être humain ? Sans doute, cela serait le cas s'il était possible de concevoir une machine dotée d'une intelligence dite « *Artificial General Intelligence* » (AGI)¹²²⁰.

555. L'« *Artificial General Intelligence* ». Cette forme d'intelligence serait générale en ce sens qu'elle dépasserait ou égalerait l'intelligence humaine dans tous les domaines. En cela, elle serait « une entité algorithmique dont les performances seraient très largement supérieures, voire “infiniment supérieures”, à celles obtenues par l'intelligence humaine, quelle que soit la tâche »¹²²¹.

556. Il existe des intelligences égales ou supérieures à l'être humain dans des domaines précis¹²²², mais il n'en existe pas aujourd'hui de générale comme l'AGI. Une intelligence que Daniel ANDLER comprend comme celle capable de faire preuve de « versatilité » et de « fluidité »¹²²³. Par « versatilité », il entend

« [...] la capacité de faire face à la nouveauté, à une situation qui ne figure dans aucun répertoire, par exemple celui constitué par l'expérience du sujet, par tout ce qu'il a appris jusque-là, ou dans le cas d'un système artificiel, l'ensemble des tâches que le concepteur a prévues »¹²²⁴.

ROUGE FRANÇAISE, *Les enjeux de l'autonomie des systèmes d'armes létaux*, Colloque, Paris, Pédone, décembre 2022, p. 141.

¹²¹⁸ R. JONES, « Personhood and social robotics », Londres, Royaume-Uni, Taylor and Francis Group, 2016, p. 9 cité dans D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, *op. cit.*, p. 64.

¹²¹⁹ B. LE BLANC, « Alan Turing », *op. cit.* ; J.-G. GANASCIA, « Alan Turing est l'inventeur de l'intelligence artificielle », *op. cit.* ; C. SIVAUULT, M. BOUSQUET et R. PIN, « Le test de Turing », *op. cit.*

¹²²⁰ J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *op. cit.*, p. 104.

¹²²¹ *Ibid.*

¹²²² N. MAZZUCHI, « Les implications stratégiques de l'intelligence artificielle », *op. cit.*, § 1.

¹²²³ D. ANDLER, *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*, *op. cit.*, p. 305.

¹²²⁴ *Ibid.*, p. 308.

557. En d'autres termes, la versatilité permettrait à l'intelligence artificielle de dépasser ses algorithmes et ses connaissances préconçues par l'être humain. En cela, la machine deviendrait véritablement *autonome* et *libre* dans la construction de son intelligence. Quant à la « fluidité », il la définit comme la capacité « de passer sans changement brutal de régime d'une tâche à une autre [...] »¹²²⁵.

558. Pour ANDLER, l'intelligence ne se mesure pas uniquement par sa ressemblance avec l'intelligence humaine. Cette comparaison permet uniquement, selon lui, de ne pas « s'égarer »¹²²⁶ dans la compréhension d'une autre forme d'intelligence. L'intelligence non humaine serait distincte, mais égale, voire supérieure, à celle de l'être humain¹²²⁷. Ainsi, soit l'AGI serait similaire à l'intelligence humaine, soit elle en constituerait une nouvelle forme. Quoi qu'il en soit, cela conduit à son retrait de la catégorie de chose d'un point de vue juridique. À cet égard, David GUNKEL affirme que

*« According to Geortzel, the moral status of AI as it currently stands is not serious issue. It is just a thing. But once we successfully develop AGI systems — artifacts capable of exhibiting human-like cognitive processes — then we will be obligated to consider an AI system as something other than a mere mechanism or thing »*¹²²⁸.

559. De la même manière,

*« [...] if [...] these machines are able to think, make decisions, or be harmed, then we will need to take the questions of rights seriously, and decide whether we need to treat these things as persons with access to the same (or at least a substantially similar) set of rights and protections as is currently attributed to natural human persons »*¹²²⁹.

560. Selon ces termes, une distinction entre l'AGI, l'intelligence artificielle dite forte, et l'intelligence artificielle dite faible, se traduirait par deux statuts juridiques différents. L'intelligence artificielle forte serait une entité proche de l'être humain. De manière prospective, elle pourrait comprendre le Bien et le Mal et avoir conscience de ses agissements. Cela reviendrait à reconnaître une conscience « *transcendantale* » à la

¹²²⁵ *Ibid.*, p. 305.

¹²²⁶ *Ibid.*, p. 307.

¹²²⁷ *Ibid.*, pp. 307-308.

¹²²⁸ [Traduction libre] Selon GEORTZEL, le statut moral de l'IA tel qu'il se présente actuellement ne constitue pas un problème majeur. C'est simplement un phénomène. Mais une fois que nous aurons développé des systèmes d'IA générale (IAG) — des artefacts capables de reproduire des processus cognitifs de type humain — nous serons alors obligés de considérer un système d'IA comme autre chose qu'un simple mécanisme ou objet, *in* D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, *op. cit.*, p. 80.

¹²²⁹ [Traduction libre] si [...] ces machines sont capables de penser, de prendre des décisions ou d'être blessées, alors nous devons prendre les questions de droits au sérieux et décider si nous devons traiter ces choses comme des personnes ayant accès au même ensemble (ou au moins à un ensemble substantiellement similaire) de droits et de protections que celui actuellement attribué aux personnes humaines physiques, *in ibid.*, p. 81.

machine¹²³⁰. Si tel était un jour le cas, la personnalité juridique du robot *autonome* pourrait être envisagée. Selon l'idée de J.S GORDON « [...] *beings who possess moral personhood have it, because they are considered to have sufficient moral status. In other words, without moral status, there can be no moral and legal personhood* »¹²³¹, le *moral status* fonderait la *moral personhood*. La personnalité juridique du robot *autonome* pourrait lui être reconnue sur fondement de sa substance proche, voire identique, de celle de l'être humain. *A contrario*, l'intelligence artificielle faible demeurerait une chose, à défaut d'être une personne juridique.

561. Le robot autonome et les émotions. Il demeure qu'une interrogation persiste : les robots, même autonomes, pourraient-ils ressentir ? La sensibilité et les émotions semblent effectivement primordiales dans la construction d'une conscience morale de l'être humain. KANT repose notamment son « aperception empirique » sur le ressenti et les émotions. Sur cette question, certains estiment que les émotions des robots ne seraient qu'éventuellement d'apparence humaine. En effet, l'universitaire Samir MERABET¹²³² en France ou le philosophe Herbert DREYFUS¹²³³ aux États-Unis considèrent qu'ils ne feraient qu'imiter les sentiments et les émotions des êtres humains sans les ressentir¹²³⁴. Herbert DREYFUS estime que

« En fait, on voit mal comment on pourrait énumérer de manière exhaustive la gamme subtile des diverses façons dont les choses peuvent avoir de l'importance à nos yeux. Si nous sommes à même de prévoir et de comprendre la réaction de Jack, c'est que nous savons d'expérience, de l'intérieur, ce que nous éprouvons dans ces diverses émotions : amusement, étonnement, stupéfaction, déception, fureur, indignation, etc., si bien que nous savons reconnaître les impulsions amenant à tel ou tel geste selon le genre et le degré de ces sentiments variés. Pour doter un programme de la même faculté, il faudrait lui donner une description détaillée de chaque nuance d'émotions et de

¹²³⁰ M. PICLIN, « La théorie Kantienne de la conscience », *op. cit.*

¹²³¹ [Traduction libre] les êtres qui possèdent une personnalité morale l'ont, parce qu'ils sont considérés comme ayant un statut moral suffisant. En d'autres termes, sans statut moral, il ne peut y avoir de personnalité morale et juridique, in J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *op. cit.*, p. 457.

¹²³² S. MERABET, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, vol. 197, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 22.

¹²³³ H.L. DREYFUS *et al.*, *Intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 398 ; J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, *op. cit.*, p. 254.

¹²³⁴ SCIENCES ET AVENIR et A. DEVILLARD, « Interview. "Dire que des machines peuvent avoir des émotions est un abus de langage" », *op. cit.* ; J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, *op. cit.*, pp. 120-122 ; L. PESSOA, « Do Intelligent Robots Need Emotion ? », *op. cit.* ; J.A. RINCON *et al.*, « A new emotional robot assistant that facilitates human interaction and persuasion », *op. cit.* ; S.H.-W. CHUAH et J. YU, « The future of service », *op. cit.*

sentiment, des situations dans lesquelles ces sentiments apparaissent généralement, et de ce qu'il en découle d'ordinaire »¹²³⁵.

562. Concevoir une machine autonome sensible n'apparaît pas, selon eux, possible. Les IA capables de ressentir des émotions n'existent pas aujourd'hui. Daniel ANDLER distingue trois problèmes liés aux émotions et à l'IA : 1) « la capacité de tenir compte des affects des usagers humains, donc d'une part de les reconnaître et d'autre part de comprendre leurs causes et leurs effets » ; 2) « exprimer des affects » et 3) réellement « éprouver des affects »¹²³⁶. Si des machines peuvent comprendre et simuler des émotions, elles ne peuvent réellement les ressentir en l'état actuel des avancées technologiques. À ce sujet, l'universitaire français Samir MERABET rappelle que « les émotions découlent de l'activité cérébrale ». Notamment, les émotions sont régulées par l'amygdale¹²³⁷, l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien¹²³⁸ ou d'autres « neuro-modulateurs »¹²³⁹. Les émotions se construisent également par rapport à l'environnement et à sa compréhension. Pour l'universitaire, si la compréhension de l'environnement par les systèmes d'IA pouvait être acquise, les *stimuli* émotionnels humains et leur retranscription seraient si complexes qu'il serait difficile de les transposer aux intelligences artificielles¹²⁴⁰. Il faudrait déjà pouvoir comprendre l'amplitude du spectre émotionnel humain pour ensuite l'incorporer à des machines¹²⁴¹.

563. Les émotions et la sensibilité façonnent également la conscience morale : comment est-il possible d'envisager le Bien et le Mal à travers ses propres expériences si l'expérience du monde physique est absente ? L'être humain construit, par exemple, sa notion du Bien et du Mal par le toucher¹²⁴². Ce dernier mettant sa main sur du feu ressent de la douleur. Il

¹²³⁵ H.L. DREYFUS *et al.*, *Intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 398.

¹²³⁶ D. ANDLER, *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*, *op. cit.*, p. 237.

¹²³⁷ S. MERABET, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, vol. 197, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 199, § 205.

¹²³⁸ S. FISCHER *et al.*, « Genes and hormones of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in post-traumatic stress disorder. What is their role in symptom expression and treatment response ? », *op. cit.* ; R. YEHUDA *et al.*, « Hypothalamic-pituitary-adrenal dysfunction in posttraumatic stress disorder », *op. cit.*

¹²³⁹ F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *op. cit.*, pp. 58-59, « Ces circuits sous-jacents à la performance cognitive impliquent notamment la zone d'intégration du cortex frontal, les circuits émotionnels responsables de nos réactions corporelles rapides (peur, joie, colère...) ainsi que les grandes voies de communication cérébrale qui libèrent des agents chimiques neuro-modulateurs (dopamine, noradrénaline, acétylcholine...) ».

¹²⁴⁰ S. MERABET, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, vol. 197, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 200.

¹²⁴¹ « [...] les affects humains et leurs interactions sont d'une grande complexité, et nous sommes loin d'en avoir acquis une compréhension suffisante », in D. ANDLER, *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*, *op. cit.*, p. 240.

¹²⁴² Voir à propos, Chapitre 9, « Le rôle du corps dans l'exercice de l'intelligence », in H.L. DREYFUS *et al.*, *Intelligence artificielle*, *op. cit.*, pp. 301-327.

apprend de cette expérience¹²⁴³ qu'infliger des brûlures à autrui lui ferait ressentir de la douleur. Par la suite, il pourrait interpréter le fait d'infliger des brûlures comme un acte mauvais, car il procure de la souffrance. À l'inverse, le robot ne pouvant s'infliger une telle blessure, il ne pourrait pas apprendre par lui-même sauf si l'être humain lui inculquait. Le robot ne serait pas moral sans l'intervention de l'être humain. En cela, la sensibilité compose un caractère majeur de la conscience morale que le robot autonome méconnaîtrait vraisemblablement. Le robot autonome, aussi libre et intelligent pourrait-il être, ne saurait être moral sans émotion. Ainsi, soit la pleine autonomie de la machine serait une utopie¹²⁴⁴, soit la machine autonome serait celle dépourvue de toute conscience morale. Dans tous les cas, elle ne pourrait pas être une *moral person*.

564. En France, Samir MERABET considère que les notions attachées aux « émotions ou à la conscience, [...] [sont des] aptitudes humaines [...] tactiquement prises en compte dans l'ordonnement juridique français »¹²⁴⁵. Il développe l'idée selon laquelle, en l'absence d'émotions, l'intelligence artificielle ne pourrait pas vouloir. Cela aurait deux conséquences juridiques

« La première est mineure. Chaque fois que le droit fonde un droit sur la volonté, l'intelligence artificielle comme celui qui s'en prévaut en seront privés. [...] La seconde conséquence est majeure et se rencontrera chaque fois que la volonté sert la sanction d'un devoir »¹²⁴⁶.

565. En d'autres termes, celui qui ne peut avoir d'émotions, et ainsi vouloir, ne peut avoir des droits et des obligations. Par exemple, tout contrat serait nul en l'absence de volonté libre et éclairée. La machine ne saurait se prévaloir de droits en vertu de ce contrat et ne pourrait pas non plus être soumise à une obligation à laquelle elle n'a pu se soumettre sans le vouloir.

566. Conclusion. Finalement, cette question ontologique traverse les frontières et la réflexion en droit américain sur la moralité des personnes juridiques n'apparaît pas isolée. De la même manière, des controverses existent dans les deux systèmes juridiques eu égard au statut juridique des animaux. Or, leur exemple pourrait être intéressant pour déterminer le statut juridique des robots autonomes en droit américain. Les animaux disposent de certains attributs humains sans toutefois les détenir pleinement, à l'instar du robot

¹²⁴³ I. MIRI, « Le cerveau de l'enfant en action », in I. MIRI (dir.), *Cerveau et apprentissage*, Mes Cerveaux et moi, Les Ulis, EDP Sciences, février 2020, pp. 53-114.

¹²⁴⁴ D. ANDLER, *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*, op. cit., pp. 302-305.

¹²⁴⁵ S. MERABET, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, vol. 197, 1^{re} éd., op. cit., p. 22.

¹²⁴⁶ *Ibid.*, p. 198.

autonome. Ainsi, une comparaison avec le statut des animaux en droit américain reste à envisager.

2. La comparaison avec le statut juridique des animaux

567. Certains « droits » sont reconnus aux animaux, car ils ont des attributs similaires à la personne humaine. En ce sens, leur statut juridique est intéressant pour l'étude des robots autonomes. En effet, les robots autonomes pourraient avoir certains attributs humains, que le juge ou le législateur pourrait reconnaître en droit positif. Par conséquent, un rapprochement entre le statut juridique des animaux et le potentiel statut juridique des robots autonomes doit être envisagé.

568. Le statut juridique particulier des animaux. Les mouvements de reconnaissance du statut de « personne » de l'animal ont débuté dans les années 1990 aux États-Unis avec la création en 1995 du *Non-human rights Project* (NhrP)¹²⁴⁷. L'organisation NhrP cherche l'attribution du statut de « personne » aux animaux¹²⁴⁸ et notamment aux chimpanzés. Dans plusieurs affaires, elle a utilisé le principe *Habeas Corpus* pour justifier cette classification, notamment, depuis décembre 2013. Le NhrP a, par exemple, poursuivi l'État de New York pour défendre les intérêts de plusieurs chimpanzés enfermés dans des cages¹²⁴⁹. Le NhrP réclamait, de ce fait, que le droit de ne pas être enfermé sans jugement soit reconnu aux chimpanzés. Une pétition au nom de l'*Habeas Corpus*, comme prévu à la section 7002 du *New York Civil Practice Laws and Rules*, fut éditée. Une telle pétition, si elle est acceptée, permet la libération d'un individu détenu illégalement¹²⁵⁰. Elle doit faire l'objet d'une requête auprès de l'autorité compétente et démontrer que la détention de celui-ci est illégale¹²⁵¹. L'*Habeas Corpus* est un principe consolidé au 17^e siècle en Angleterre¹²⁵². Il permet d'invoquer le droit à un procès équitable et l'interdiction d'être enfermé sans un

¹²⁴⁷ Visa A.J. KURKI, « Why Things Can Hold Rights: Reconceptualizing the Legal Person », in V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, *op. cit.*, p. 70.

¹²⁴⁸ *Ibid.*

¹²⁴⁹ S. M. WISE, « A New York appellate court takes a first swing at chimpanzee personhood and misses », *op. cit.*, p. 267.

¹²⁵⁰ Supreme court, Appellate division, First Department, *New York Nonhuman Rights Project, Inc. ex rel. Tommy v. Lavery*, 8 juin 2017, 152 A.D.3d 73 (N.Y. App. Div. 2017), § 3.

¹²⁵¹ NY CPLR § 7002 (2012)

¹²⁵² P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 376.

jugement. Il fait partie de la *Common Law* et s'applique aux États-Unis¹²⁵³. En l'espèce, la pétition

« [...] *demonstrated that chimpanzees possess numerous complex cognitive abilities that individually and together are sufficient for legal personhood for the purpose of common law habeas corpus* »¹²⁵⁴.

569. Parmi ces capacités sont reconnues la « *self-determination* »¹²⁵⁵, la « *self-knowingness* »¹²⁵⁶, l'« *empathy* »¹²⁵⁷, le « *langage* »¹²⁵⁸, parmi d'autres¹²⁵⁹. Autrement dit, les attributs d'une personne humaine ont été avancés pour convaincre la Cour d'attribuer un tel droit aux chimpanzés. Cependant, cela fut rejeté en première instance. Ces décisions groupées en une action collective en appel entraînèrent de vifs débats lorsque la juge de la Cour suprême de l'État de New York en 2016, déclara possible d'auditionner le chimpanzé. Bien qu'auditionné, il avait été reconnu que « *only an entity capable of bearing duties and responsibilities may be a person for any purpose, including habeas corpus* »¹²⁶⁰. Or, les animaux n'ont jamais profité de la personnalité juridique¹²⁶¹ et la controverse subsiste en droit américain¹²⁶². Certains considèrent que la personne est une entité devant disposer de droits et d'obligations, tandis que, pour d'autres, « *[o]ne who has rights but not duties, or has duties but no rights is ... a person* »¹²⁶³. Notamment, l'avocat militant en faveur du droit des animaux, Steven M. WISE¹²⁶⁴, estime qu'à partir du moment où une entité a un droit, celle-ci pourrait être reconnue comme une personne juridique¹²⁶⁵. Dans le cas des

¹²⁵³ A.L. TYLER, « Habeas Corpus and the American Revolution », *California Law Review*, 2015, vol. 103, n° 3, pp. 635-698.

¹²⁵⁴ [Traduction libre] démontra que les chimpanzés possèdent de nombreuses capacités cognitives complexes qui sont individuellement et collectivement suffisantes pour reconnaître la personnalité juridique au nom de l'habeas corpus de la Common Law, in S. M. WISE, « A New York appellate court takes a first swing at chimpanzee personhood and misses », *op. cit.*, p. 267.

¹²⁵⁵ [Traduction libre] l'autodétermination, in *ibid.*

¹²⁵⁶ [Traduction libre] la connaissance de soi, in *ibid.*

¹²⁵⁷ [Traduction libre] l'empathie, in *ibid.*

¹²⁵⁸ [Traduction libre] le langage, in *ibid.*

¹²⁵⁹ *Ibid.*, « Attached to the Tommy Petition were approximately 100 pages of expert affidavits from many of the most respected chimpanzee cognition researchers in the world [...] to use and make tools ».

¹²⁶⁰ [Traduction libre] seules les personnes pouvant assumer des devoirs et des responsabilités pouvaient disposer de la personnalité juridique, in *ibid.*, p. 268.

¹²⁶¹ United States Court of Appeals, Tenth Circuit, *Lewis v. Burger King*, 4 septembre 2009, 344 F. App'x 470 (10th Cir. 2009).

¹²⁶² Voir aussi, V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, *op. cit.* ; J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *op. cit.*

¹²⁶³ [Traduction libre] quelqu'un qui a des droits, mais pas d'obligations, ou des obligations sans avoir de droits est...une personne, in S. M. WISE, « A New York appellate court takes a first swing at chimpanzee personhood and misses », *op. cit.*, p. 278.

¹²⁶⁴ S.M. WISE, « Legal personhood and the Nonhuman Rights Project », *op. cit.*, p. 2.

¹²⁶⁵ Visa A.J. KURKI, « Why Things Can Hold Rights: Reconceptualizing the Legal Person », in V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, *op. cit.*, pp. 70-71.

animaux, la reconnaissance d'une protection particulière, comme la protection de leur dignité et de leur liberté corporelles¹²⁶⁶, permettrait de limiter les souffrances qu'ils pourraient subir. Selon l'argument de S. M. WISE, cela suffit à fonder la personnalité juridique des animaux.

570. Cependant, cette théorie ne fait pas l'unanimité en doctrine¹²⁶⁷. La théorie de S. M. WISE semble effectivement fragile : à quoi pourrait servir la reconnaissance d'une personnalité juridique à des animaux, sinon de leur octroyer des droits ? L'établissement d'un statut protecteur remplit précisément cet objectif sans qu'il soit nécessaire de les intégrer à la catégorie des personnes juridiques. Cela ne ferait que perturber les catégories juridiques entre choses et personnes. En effet, si la chose est celle qui est détenue et la personne celle qui détient, intégrer les animaux, choses détenues, au sein des personnes apparaît contradictoire. Dans ces conditions, la seule reconnaissance d'un droit comme constituant la personnalité juridique n'est pas envisageable. Ainsi, les animaux pourraient détenir une protection particulière malgré le fait qu'ils ne puissent ester en justice et, par conséquent, s'en prévaloir. Les animaux devraient être représentés par des personnes juridiques lors d'un procès. Il y aurait ainsi une différence entre l'octroi d'une protection juridique¹²⁶⁸ et la reconnaissance de droits légaux¹²⁶⁹ composant la *legal personhood*. Cette solution est celle entérinée aux États-Unis. Les *welfarists* ne souhaitent pas non plus attribuer la personnalité juridique aux animaux, mais continuent de vouloir leur protection spécifique. En ce sens, le bien-être animal est une notion reconnue¹²⁷⁰. Le Congrès américain reconnaît, par exemple, une protection spécifique aux animaux dans les relations de commerce,¹²⁷¹ tandis que l'*Animal Welfare Act* de 1966¹²⁷² protège le bien-être animal dans la recherche expérimentale. À l'inverse, le NhrP cherche à accorder la qualité d'être personne ainsi que potentiellement octroyer des droits légaux aux animaux¹²⁷³. En ce sens,

¹²⁶⁶ S.M. WISE, « Legal personhood and the Nonhuman Rights Project », *op. cit.*, p. 6.

¹²⁶⁷ V.A.J. KURKI, *Legal personhood*, *op. cit.*, p. 51 ; Visa A.J. KURKI, « Why Things Can Hold Rights: Reconceptualizing the Legal Person », in V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, *op. cit.*, pp. 70-71.

¹²⁶⁸ Appelés les « welfarists », autrement dit, ceux qui se soucient du bien-être de l'animal.

¹²⁶⁹ « Introduction », in V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, *op. cit.*, p. viii.

¹²⁷⁰ R.C. SUNSTEIN, « Standing for Animals », *Public Law and Legal Theory Working Papers*, University of Chicago Law School, Chicago Unbound, 1999, n° 6, p. 1.

¹²⁷¹ 7 USC, Chapter 54, Sec. 2131, Congressional statement of policy, *op. cit.*

¹²⁷² *Ibid.* and seq.

¹²⁷³ S.M. WISE, « Legal personhood and the Nonhuman Rights Project », *op. cit.*, pp. 5-12.

une entité, sans être une personne juridique, pourrait toutefois être protégée dans son identité, comme cela est le cas des animaux¹²⁷⁴.

571. Le statut juridique des animaux et les robots autonomes. Le statut juridique des animaux pourrait-il être appliqué aux robots autonomes ? *A priori*, rien ne l'empêcherait. Les robots « intelligents » pourraient profiter d'une protection particulière. Cependant, cela serait-il utile ? Les robots ne seraient ni conscients ni sensibles. Protéger leur corps d'une souffrance inexistante est vaine. Leur corporalité ou leurs algorithmes pourraient en revanche être protégés. Mais, cette protection serait plutôt octroyée à leur propriétaire. Par exemple, détruire le robot reviendrait à occasionner un dommage à son propriétaire, en tant que dommage aux biens. La question « *Comment protéger le robot ?* » ne devrait pas être posée sous le point de vue du robot lui-même, mais plutôt sous celui de son propriétaire. Cela n'est précisément pas le cas de l'animal qui est sensible aux souffrances. La perspective serait toutefois différente s'il était possible de fabriquer un robot *autonome*, capable de ressentir et d'être conscient. Un statut juridique protecteur ne serait pourtant pas suffisant pour l'appréhender. Une véritable personnalité juridique serait plus judicieuse dans cette situation. Est-elle pourtant juridiquement *possible* et *souhaitable* ?

B- La personnalité robot comme technique juridique

572. La personne substantielle est une notion subjective : les critères d'attribution de la *moral person* sont créés par et pour l'homme. Il semble difficile de fonder la personnalité juridique des robots uniquement sur des critères controversés¹²⁷⁵, subjectifs¹²⁷⁶ et par conséquent, instables. Dans ces conditions, la technique juridique permettrait-elle de concevoir un statut juridique aux robots autonomes à l'instar des sociétés ? En effet, les sociétés n'ont pas d'attributs humains pourtant, la jurisprudence américaine les a considérées très tôt comme des personnes juridiques¹²⁷⁷. La reconnaissance de leur personnalité juridique a été impulsée par la voie jurisprudentielle, notamment de la Cour Suprême, aux États-Unis. Par exemple, dans l'affaire *Trustees of the Dartmouth College v.*

¹²⁷⁴ United States District Court, D. Hawaii, *Cetacean Community v. Bush*, 7 mars 2003, 249 F. Supp. 2d 1206 (D. Haw. 2003) ; *Ibid.*, p. 4.

¹²⁷⁵ D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, *op. cit.*, p. 99.

¹²⁷⁶ D. ANDLER, *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*, *op. cit.*, pp. 309-310.

¹²⁷⁷ Supreme Court of the United States, *Santa Clara County v. Southern Pacific Railroad*, 10 mai 1886, *op. cit.*

Woodward de 1819¹²⁷⁸, il était question de savoir si l'institution « *The Dartmouth College* » était une personne juridique de droit privé dotée de droits en vertu de l'article I, section 10, clause 1 de la Constitution des États-Unis. Cette clause dite la « *Contract clause* » interdit à un État de s'introduire dans les affaires privées, notamment contractuelles et commerciales, des individus. En reconnaissant l'ingérence de la *New Hampshire Legislature* dans les affaires contractuelles de l'institution *The Dartmouth College*, le juge MARSHALL avait reconnu l'application de la *Contract clause* aux sociétés. En cela, l'application de cette clause aux affaires privées des individus, y compris celle des sociétés, était consacrée. L'affaire *Trustees of the Dartmouth College v. Woodward* rappelle aussi la définition d'une société comme

« [...] *an artificial being, invisible, intangible, and existing only in contemplation of law. Being the mere creature of law, it possesses only those properties which the charter of its creation confers upon it either expressly or as incidental to its very existence* »¹²⁷⁹.

573. Cependant, parce qu'elle est un artifice existant par le seul constat de la loi, la personnalité juridique des sociétés est limitée. Dans l'affaire *Bank of Augusta v. Earle* de 1839¹²⁸⁰ instituait le fait qu'une société, étant créée dans un État, existait uniquement par la loi de l'État. En ce sens, elle affirmait que la reconnaissance de la personnalité juridique d'une société restait limitée à l'État dans lequel elle était née¹²⁸¹. La société ne pouvait, par conséquent, pas agir dans un autre État. Une jurisprudence qui a par ailleurs été renversée par la *New Jersey incorporation law* de 1889¹²⁸². Les pouvoirs des sociétés sont également limités aux seuls actes que ses statuts lui autorisent, tel que l'affaire *Head & Amory v. Providence Insurance Company* de 1804¹²⁸³ l'énonce. Enfin, il apparaît nécessaire d'évoquer l'affaire *Santa Clara County v. Southern Pacific Railroad Co*¹²⁸⁴. Cette affaire permit de consacrer la protection des intérêts, notamment économiques, des sociétés aux

¹²⁷⁸ Supreme Court of the United States, *Trustees of Dartmouth College v. Woodward*, 2 février 1819, 17 U.S. 518 (1819).

¹²⁷⁹ [Traduction libre] Un être artificiel, invisible, intangible, n'existant qu'en vertu de la loi. Simple créature de la loi, il ne possède que les propriétés que la charte de sa création lui confère, expressément ou accessoirement à son existence même, in Supreme Court of the United States, *Trustees of Dartmouth College v. Woodward*, 2 février 1819, *op. cit.*

¹²⁸⁰ Supreme Court of the United States, *Bank of Augusta v. Earle*, 1^{er} janvier 1839, 38 U.S. 519 (1839) ; S. SANGA, « The Origins of the Market for Corporate Law », *Yale University-Law School*, mars 2020, pp. 10-11.

¹²⁸¹ *Ibid.*, p. 1.

¹²⁸² *Ibid.*, pp. 2-3.

¹²⁸³ Supreme Court of the United States, *Head & Amory v. Providence Insurance Company*, 1804, 6 U.S. 127 (1804).

¹²⁸⁴ Supreme Court of the United States, *Santa Clara County v. Southern Pacific Railroad*, 10 mai 1886, *op. cit.*

États-Unis par le biais du 14^e amendement de la Constitution américaine. Le juge HARLAN énonça dans cette décision de 1886 que

« *The defendant Corporations are persons within the intent of the clause in section 1 of the Fourteenth Amendment to the Constitution of the United States, which forbids a State to deny to any person within its jurisdiction the equal protection of the laws* »¹²⁸⁵.

574. Cela signifie que les sociétés, au même titre que les individus, sont des personnes devant bénéficier d'une égale protection devant la loi. Cela inclut le droit à la vie, le droit à la liberté, le droit à la propriété et le droit à un procès équitable au titre de la section 1 du 14^e amendement de la Constitution américaine. Finalement, c'est par la voie législative que le statut juridique des sociétés a été entériné à partir de la fin du 19^e siècle. En effet, les premiers textes consolidant le statut juridique des sociétés sont apparus dans le New Jersey¹²⁸⁶, avec le *New Jersey Incorporation law* de 1889, et dans l'État de New York avec le *Act Relative to Incorporations for Manufacturing Purposes* de 1811¹²⁸⁷. Le *New Jersey Incorporation law* permet de donner plus de liberté aux actions des sociétés à l'échelle de l'État fédéral¹²⁸⁸. Quant à l'*Act Relative to Incorporations for Manufacturing Purposes*, il avait pour objectif d'« *encourage investments in enterprises* »¹²⁸⁹.

575. La personnalité juridique des sociétés et les robots autonomes. La personnalité juridique des sociétés est un exemple intéressant pour les robots en droit américain. Elle incarne le positivisme juridique selon lequel toutes choses juridiques existent par le truchement de la loi ou de la jurisprudence. Les sociétés ne sont pas des personnes humaines et n'ont pas non plus de conscience morale. Elles existent uniquement en tant qu'instrument juridique pour l'être humain¹²⁹⁰, et ont acquis la personnalité juridique pour des raisons de

¹²⁸⁵ [Traduction libre] Les sociétés défenderesses sont des personnes au sens de la clause de l'article 1 du quatorzième amendement à la Constitution des États-Unis, qui interdit à un État de refuser à toute personne relevant de sa juridiction l'égalité de protection des lois, in Supreme Court of the United States, *Santa Clara County v. Southern Pacific Railroad*, 10 mai 1886, *op. cit.*, cité dans D. FAGUNDES, « What We Talk about When We Talk about Persons », *op. cit.*, p. 1751 ; Voir aussi, G.A. MARK, « The Personification of the Business Corporation in American Law », *The University of Chicago Law Review*, 1987, vol. 54, n° 4, p. 1455.

¹²⁸⁶ S. SANGA, « The Origins of the Market for Corporate Law », *op. cit.*, p. 2.

¹²⁸⁷ R.E. SEAVOY, « Laws to Encourage Manufacturing: New York Policy and the 1811 General Incorporation Statute », *Cambridge University Press*, 1972, vol. 46, n° 1, p. 90.

¹²⁸⁸ S. SANGA, « The Origins of the Market for Corporate Law », *op. cit.*, pp. 2-3.

¹²⁸⁹ [Traduction libre] encourager les investissements dans les entreprises, in R.E. SEAVOY, « Laws to Encourage Manufacturing », *op. cit.*, p. 90.

¹²⁹⁰ Kelvin F. K. LOW, Wan WAI YEE and Wu YING-CHIEH, « Property/Personhood and AI », in E. LIM et P.D. MORGAN (dir.), *The Cambridge Handbook of Private Law and Artificial Intelligence*, *op. cit.*, p. 319 ; D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, *op. cit.*, p. 101 « In other words (and again, the words of Greek metaphysics), naturel persons are considered to be persons by their very nature or φύσις (phúsis), whereas artificial persons are persons by art of τέχνη (téchnē), specifically, the art of law and legislation ».

praticité et de commerce¹²⁹¹. Elles puisent ainsi un tel statut juridique dans leurs objectifs. Dans ces conditions, la loi ou la jurisprudence pourraient-elles attribuer une personnalité juridique aux robots autonomes ? Selon la théorie positiviste, rien ne l'empêche dans le sens où, si la personnalité juridique des robots autonomes était utile à l'être humain, elle pourrait leur être reconnue¹²⁹².

576. Controverses. Le droit *peut* attribuer la personnalité juridique aux robots autonomes. Cependant, la question est davantage, *doit-elle* attribuer une telle personnalité juridique¹²⁹³ ? Sur celle-ci, deux idées s'opposent.

577. Les défenseurs de la personnalité juridique des robots autonomes estiment qu'elle pourrait simplifier la réparation des dommages grâce à un patrimoine qui leur serait propre. V.J. KURKI utilise en ce sens l'exemple des voitures autonomes¹²⁹⁴. Il pourrait effectivement être envisagé un système de responsabilisation des voitures autonomes par la création d'un patrimoine propre. Dans de telles circonstances, si la voiture autonome venait à causer un accident, ce serait son propre patrimoine qui pourrait être saisi pour indemniser les victimes des accidents de la circulation. Appliquée aux robots autonomes, une responsabilité personnelle pourrait être mise en place et les dommages qu'ils causeraient pourraient être indemnisés par un patrimoine financier propre à chaque robot autonome. C'est également sur cette idée que les sociétés ont pu acquérir leur propre patrimoine distinct de celui de ses membres¹²⁹⁵. De la même manière, le patrimoine du robot se distinguerait de celui de son fabricant. Ainsi, selon que la faute dommageable provienne de ses algorithmes ou de ses composantes ou qu'elle soit due à un acte autonome de la machine, le patrimoine du fabricant ou celui du robot lui-même pourrait être utilisé afin d'indemniser une victime potentielle. La personnalité juridique des robots du point de vue de la technique juridique n'apparaît pas impossible. Si tel était le cas, rien n'empêcherait qu'elle puisse se représenter elle-même et disposer d'un patrimoine. En effet, comme cela a été démontré, une AGI pourrait avoir une conscience propre et agir

¹²⁹¹ Kelvin F. K. LOW, Wan WAI YEE and Wu YING-CHIEH, « Property/Personhood and AI », in E. LIM et P.D. MORGAN (dir.), *The Cambridge Handbook of Private Law and Artificial Intelligence*, op. cit., p. 319.

¹²⁹² Tomasz PIETRZYKOWSKI, « The Idea of Non-personal Subjects of Law », in V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, op. cit., p. 49.

¹²⁹³ D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, op. cit., pp. 67-68.

¹²⁹⁴ V.A.J. KURKI, *Legal personhood*, op. cit., p. 58.

¹²⁹⁵ D. FAGUNDES, « What We Talk about When We Talk about Persons », op. cit., p. 1753.

comme un être humain. Aucune limite ne se poserait quant au fait qu'elles détiennent un patrimoine et la capacité à agir dans ces conditions.

578. *A contrario*, les chercheurs britanniques et américains, Joanna J. BRYSON, Mihailis E. DIAMANTIS et Thomas D. GRANT considèrent que la personnalité juridique des systèmes d'intelligence artificielle est incertaine dans son application et pourrait affaiblir la protection juridique des êtres humains. Ils craignent que les robots ne puissent disposer des moyens pour répondre des dommages qu'ils causeraient, notamment d'un point de vue de leur solvabilité et leur représentation en justice¹²⁹⁶. De plus, cette personnalité juridique pourrait mener à certains abus, comme une déresponsabilisation des individus¹²⁹⁷. Ils craignent effectivement que la personnalité juridique des robots autonomes entraîne une forme de « *liability shields* »¹²⁹⁸. En d'autres termes, le fait que les robots puissent avoir des obligations pourrait servir de prétexte aux « *natural person* », sous-entendu les êtres humains, pour rejeter les responsabilités sur la machine. À titre illustratif, un être humain, fabricant d'un robot autonome, pourrait rejeter la faute sur sa machine en cas de défaillance plutôt que de reconnaître sa potentielle responsabilité dans la conception de ses algorithmes. Parce que la machine serait autonome et pourrait être responsable, la faute lui incomberait.

579. De plus, la responsabilisation des robots autonomes par le biais de la personnalité juridique¹²⁹⁹ ne semble pas opportune. D'autres régimes de responsabilité existent sans que celle-ci soit nécessaire¹³⁰⁰. Par exemple, le droit américain propose une responsabilité-produit¹³⁰¹ qui pourrait permettre d'engager la responsabilité du fabricant du système d'IA en cas de défaillances. Des défaillances originelles peuvent survenir malgré l'apprentissage profond et l'autonomie que la machine pourrait avoir. Ces régimes de responsabilité seront plus amplement détaillés par la suite. Il faut ici admettre que la reconnaissance de la personnalité juridique des robots sur ce fondement semble complexifier et affaiblir la

¹²⁹⁶ J. BRYSON, M.E. DIAMANTIS et T.D. GRANT, « Of, for, and by the people », *op. cit.*, § 4.2.2 Robots as themselves unaccountable rights violators.

¹²⁹⁷ *Ibid.*, § 4.2 Abuse of legal person status by robots and those that make them, « *Without it, there are two kinds of abuse that might arise at the expense of human legal rights — humans using robots to insulate themselves from liability and robots themselves unaccountably violating human legal rights* ».

¹²⁹⁸ [Traduction libre] un bouclier de responsabilité, *in* J. BRYSON, M.E. DIAMANTIS et T.D. GRANT, « Of, for, and by the people », *op. cit.*, § 4.2.1 Robots as liability shields.

¹²⁹⁹ L'objectif étant ici de démontrer l'utilité d'une « personnalité-robot », les questions de responsabilité de l'intelligence artificielle et *a fortiori* des SALA seront étudiées par la suite.

¹³⁰⁰ V.A.J. KURKI, *Legal personhood*, *op. cit.*, p. 58.

¹³⁰¹ P. MARÉE, « La responsabilité produit aux États-Unis », *Revue Française d'Études Américaines*, 1988, vol. 35, n° 1, pp. 103-118.

distinction entre « *things* » et « *persons* » en droit américain. Par conséquent, l'être humain doit rester au cœur du système juridique pour conserver sa cohérence¹³⁰².

580. Enfin, octroyer un statut juridique similaire aux êtres humains à des entités non humaines pourrait affaiblir la valeur humaine, car cela ouvrirait des possibilités infinies plaçant l'être humain au même niveau que des choses. Si les catégories étaient poreuses, l'être humain pourrait-il devenir des choses à terme ? Cette inquiétude se rapproche de la théorie de Grégoire LOISEAU en droit français. Ce dernier affirme effectivement qu'accorder la personnalité juridique à des robots aurait pour effet de placer le robot et l'être humain sur un même pied d'égalité, menaçant la valeur fondamentale de l'être humain et la force d'application des droits de l'homme¹³⁰³.

581. Conclusion. Pour conclure, la personnalité juridique des systèmes d'IA a été étudiée sous deux angles en droit américain : le jusnaturalisme et le positivisme. Du point de vue du jusnaturalisme, certaines caractéristiques ontologiques de l'homme sont fondamentales pour la reconnaissance d'une personnalité juridique substantielle. Or, les possibilités actuelles de l'IA ne permettent pas de concevoir une machine totalement autonome, libre et consciente, caractéristiques qui demeurent l'apanage de l'être humain. En cela, les systèmes d'IA ne devraient pas être des *moral person*. Les seules IA qui pourraient être pleinement assimilées à des êtres humains seraient les *Artificial General Intelligence*, aujourd'hui difficile à concevoir¹³⁰⁴. De manière résiduelle, il avait été question d'appliquer le statut juridique des animaux aux robots. En effet, les animaux détiennent certaines caractéristiques substantielles, au demeurant proches de l'être humain, telles que la sensibilité ou l'intelligence, pouvant les placer dans un statut juridique à mi-chemin entre la personne et la chose. Or, la question s'était effectivement posée, puisque ces machines pourraient réfléchir, apprendre et comprendre une partie de leur environnement. Cependant, un tel statut s'était avéré inefficace : les animaux en bénéficient en raison du fait qu'ils sont dotés de sensibilité. L'octroi d'une protection juridique a pour but de limiter leurs souffrances, rendue inutile pour les machines. Ces derniers ne feraient

¹³⁰² J. BRYSON, M.E. DIAMANTIS et T.D. GRANT, « Of, for, and by the people », *op. cit.*, § 5 Conclusion, « *But in summary of our own investigation, we find the idea could easily lead to abuse at the expense of the legal rights of extant legal persons. We currently have a legal system that is, first and foremost, of, for, and by the (human) people. Maintaining the law's coherence and capacity to defend natural persons entails ensuring that purely synthetic intelligent entities never become persons, either in law or fact* ».

¹³⁰³ G. LOISEAU, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *op. cit.*, pp. 1040-1041.

¹³⁰⁴ D. ANDLER, *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*, *op. cit.*, pp. 302-328.

qu'imiter des émotions sans réellement les ressentir¹³⁰⁵. Or, hormis la protection due à toute chose appartenant à autrui en tant que propriété, une réelle protection de l'intégrité corporelle des machines serait superfétatoire et la reconnaissance d'un statut juridique particulier serait stérile.

582. Au-delà de la question de la protection juridique ou de la substance de la machine, le législateur ou le juge détient le pouvoir de reconnaître une entité comme personne juridique. Cette intervention est motivée par des raisons de praticité du droit. En effet, dans l'exemple des sociétés, la personnalité juridique (*legal person*) a été reconnue, car un tel statut s'était avéré utile. Dans le cas des sociétés, leur personnalité juridique a permis de faciliter les relations économiques et commerciales entre les individus. Elle se justifie aussi par la création d'un patrimoine distinct de celui de ses membres. La question de l'attribution par le biais de la loi ou de la jurisprudence d'une personnalité juridique aux robots autonomes a été abordée par ce biais. En cela, rien ne semblait empêcher leur personnification en droit américain. Cependant, il a été démontré qu'une telle opération était redondante. D'une part, d'autres mécanismes existent en droit américain sans qu'il soit nécessaire de le modifier. D'autre part, la personnification des robots autonomes pourrait créer des ouvertures hasardeuses et dangereuses pour la sécurité juridique. Le droit *peut* reconnaître la personnalité juridique aux robots autonomes, mais il ne *doit* pas s'y employer.

¹³⁰⁵ SCIENCES ET AVENIR et A. DEVILLARD, « Interview. "Dire que des machines peuvent avoir des émotions est un abus de langage" », *op. cit.* ; J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, *op. cit.*, pp. 120-122 ; L. PESSOA, « Do Intelligent Robots Need Emotion ? », *op. cit.* ; J.A. RINCON *et al.*, « A new emotional robot assistant that facilitates human interaction and persuasion », *op. cit.* ; S.H.-W. CHUAH et J. YU, « The future of service », *op. cit.*

CONCLUSION DU CHAPITRE I

583. L'hypothèse de départ selon laquelle le droit américain serait plus souple et plus adapté que le droit français dans la reconnaissance d'une personnalité juridique des robots autonomes ne se vérifie pas. En effet, les deux systèmes juridiques se trouvent au même stade de la réflexion incarnée par des débats doctrinaux. Seul le droit européen propose une « personnalité électronique », toutefois controversée¹³⁰⁶. Or, en l'absence d'une réelle AGI, aucune rupture juridique ne peut être constatée dans les deux systèmes juridiques. Dans le cas d'une AGI, si celle-ci devenait possible, sans doute une nouvelle catégorie juridique ou une assimilation à l'être humain devrait être envisagée. De la même manière, ces nouvelles technologies posent des difficultés analogues en matière de responsabilité juridique : la réflexion autour de la responsabilisation des robots autonomes installe cette dernière dans des dimensions pratiques permettant de mettre à jour, par cette occasion, certaines difficultés inextricables.

¹³⁰⁶ G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, 2^e éd., *op. cit.*, pp. 160-162 ; S. SLAMA, « Robots civils autonomes : une responsabilité administrative potentielle ? », *Actualité juridique droit administratif (AJDA)*, juin 2024, n° 22, pp. 1272-1277.

CHAPITRE II : La continuité des régimes de responsabilités en droit comparé français et américain face aux SALA

584. Avec l'essor des nouvelles technologies, comme les véhicules autonomes, il semble de plus en plus difficile d'identifier le lien de causalité entre le fait générateur et le dommage. Auparavant, il s'agissait de reconnaître un responsable physique ou moral (comme le fabricant, l'utilisateur ou le propriétaire) pour déterminer qui devait être condamné à verser de dommages et intérêts aux victimes. Dans le cas des machines autonomes, l'ordre juridique peut être perturbé : l'objet lui-même peut créer un dommage sans l'action d'une personne juridique. Il faut préciser que si les robots, véhicules et autres machines autonomes évoluent dans le champ d'application du droit civil, les SALA ajoutent une dimension intrinsèquement pénale en raison de leur caractère létal. Il n'est cependant pas à exclure d'éventuels dommages causés aux utilisateurs de SALA en raison de défaillances technologiques. Dans ces cas de figure, il est fondamental de rechercher un régime de responsabilité applicable aux robots autonomes et aux SALA. Par exemple, la responsabilité du fabricant et la responsabilité délictuelle de la machine elle-même doivent être étudiées.

585. Pour explorer les ruptures et les continuités juridiques provoquées par les machines autonomes et les SALA, l'étude comparative des droits français et américain sera poursuivie. Tout d'abord, la responsabilisation de ces machines apparaîtra limitée en droit français (**Section I**). Quant aux États-Unis, ils semblent avoir déjà amorcé l'observation de l'IA sous un angle juridique. Il est toutefois opportun de restreindre l'analyse au seul droit californien. L'État de Californie doit être retenu, car il s'agit de l'État américain accueillant le plus grand nombre de nouvelles technologies¹³⁰⁷ grâce au plus important pôle d'innovation technologique du pays : la *Silicon Valley*. De plus, l'Université de Stanford, localisée dans la région de San Francisco, développe des programmes de recherche novateurs sur l'intelligence artificielle, par exemple¹³⁰⁸. Par conséquent, parce qu'il n'est pas envisageable d'étudier chaque droit de chaque État américain, ce sera le droit californien qui sera au cœur de l'analyse. Une étude qui mettra en évidence les convergences et les divergences avec le droit français sur le sujet (**Section II**).

¹³⁰⁷ Avec l'État du Massachusetts qui accueille, par exemple, l'entreprise *Boston Dynamics* et le *MIT (Massachusetts Institut of Technology)*.

¹³⁰⁸ *The Stanford Artificial Intelligence Laboratory*. Voir aussi L. CARROUÉ, *La Silicon Valley, un territoire productif au cœur de l'innovation mondiale et un levier de la puissance étatsunienne*, op. cit.

Section I : La proposition opportune du régime de responsabilité du fait des produits défectueux en droit français dans le cas des SALA

586. L'article 1240 du Code civil français dispose que « Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer ». Ce faisant, dans la recherche du responsable, il faut reconnaître un fait générateur de la responsabilité, un dommage subi par autrui et établir un lien causal entre ces deux éléments. Cependant, la recherche du responsable peut parfois être délicate lorsque, par exemple, la personne ayant causé le dommage s'avère civilement irresponsable (mineur) ; lorsque l'objet ayant causé le dommage a eu un comportement imprévisible ou encore, lorsque l'évolution de ce dernier ne permettait pas la pleine connaissance des risques qu'il pouvait engendrer (principe de précaution et progrès). Enfin, il peut exister plusieurs responsables (responsabilité du fait des produits défectueux et pluralités d'acteurs).

587. Or, lorsque l'objet ayant causé le dommage agit de manière totalement autonome, la notion d'imprévisibilité est exacerbée. Récemment, de nombreux chercheurs se sont attelés à rechercher un régime de responsabilité pouvant s'appliquer aux véhicules autonomes¹³⁰⁹. Sur la question, certains auteurs estiment que les véhicules autonomes pourraient d'ores et déjà être introduits au titre de la loi du 5 juillet 1985 relative à l'indemnisation des victimes des accidents de la circulation. Cependant, cette situation complexifierait la notion de « conducteur » qui se retrouverait également victime¹³¹⁰. Ces propositions peuvent être plus généralement appliquées aux robots autonomes. Plusieurs idées ressortent.

588. Le régime de responsabilité du fait personnel. La pleine responsabilité des robots, véhicules et autres machines autonomes¹³¹¹ peut être proposée tout d'abord¹³¹². Dans cette situation, il faut démontrer que le fait générateur est imputable à une machine, qu'un dommage existe et qu'il y a un lien entre le fait générateur et le dommage. Il serait

¹³⁰⁹ F. LARDET *et al.*, « Dossier : Le procès de l'intelligence artificielle et de la voiture autonome », *Droit de la propriété intellectuelle et du numérique*, Dalloz IP/IT, novembre 2018, n° 11, pp. 578-613.

¹³¹⁰ J. JULIEN *et al.*, *Droit de la responsabilité et des contrats. Régimes d'indemnisation 2023-2024*, 13^e éd., Dalloz Action, Paris, Dalloz, mars 2023, p. 95, § 0122.14 ; M. MONOT-FOULETIER et M. CLÉMENT, « Véhicule autonome : vers une autonomie du régime de responsabilité applicable ? », *Recueil Dalloz*, Dalloz, 2018, n° 3, pp. 129-137 ; F. LARDET *et al.*, « Dossier : Le procès de l'intelligence artificielle et de la voiture autonome », *op. cit.*, pp. 578-613.

¹³¹¹ LE FIGARO et A. BENSOUSSAN, « La "personnalité robot" », *op. cit.* ; M. AKASBI *et al.*, « Dossier : Intelligence artificielle et cybersécurité : perception juridique », *Droit et Patrimoine*, janvier 2020, n° 298, § IA et cybersécurité : quelle perception juridique, pp. 14-16.

¹³¹² F. CHÉNEDÉ *et al.*, *Droit civil. Les obligations*, 13^e éd., Précis, Paris, France, Dalloz, septembre 2022, p. 1133.

également nécessaire d'appréhender la question de la solvabilité de la machine. Pour suivre cette première hypothèse, il faudrait impulser une réforme du droit civil de manière à y inclure une responsabilité personnelle des choses intelligentes ainsi que préciser les moyens de satisfaire à la réparation des dommages de la part des machines autonomes.

589. Le régime de responsabilité du fait des choses. Il peut également être proposé d'intégrer les machines autonomes dans le régime général de responsabilité du fait des choses. À cela, il pourrait être envisagé une responsabilité du fait des choses intelligentes.

590. Plus spécifiquement, il pourrait être envisagé d'assimiler la machine autonome à des animaux, puisque ces choses intelligentes seraient aussi des biens meubles susceptibles de se mouvoir par eux-mêmes¹³¹³. Non doués de sensibilité, ils seraient pour autant dotés d'autonomie et d'intelligence selon certaines conditions liées à leur capacité algorithmique.

591. Le régime de responsabilité du fait des produits défectueux. La création d'une nouvelle catégorie spécifique aux machines autonomes au sein du régime de responsabilité du fait des produits défectueux peut enfin être suggérée. Celle-ci pourrait cependant être difficile à mettre en pratique en raison de la pluralité d'acteurs potentiellement responsables, comme le fabricant et le créateur de l'algorithme.

592. Afin de parvenir à une solution réaliste, il convient d'étudier chacune de ces perspectives. De prime abord, il est supposé que le régime de responsabilité du fait des produits défectueux est la meilleure solution. En effet, elle assurerait vraisemblablement une réparation concrète des préjudices causés par des systèmes d'IA. Selon cette hypothèse de départ, les autres régimes de responsabilité devront être exclus (§I). Cela permettra d'envisager le régime de responsabilité du fait des produits défectueux comme le régime *a priori* le plus pertinent (§II).

§I- Les SALA et l'inefficacité des régimes de responsabilité du fait personnel et du fait des choses

593. En l'absence de personnalité juridique accordée aux robots autonomes et aux SALA, il apparaît difficile d'envisager une responsabilité juridique du fait personnel. Pour autant, il est intéressant d'étudier la responsabilité fictive de ces êtres intelligents non humains : les êtres animés intelligents. Cette analyse permettra d'entériner leur impossible responsabilisation en droit français. À défaut, les SALA pourraient-ils être considérés

¹³¹³ Sauf dans les cas où ils seraient fixes.

comme des choses gardées ? Si tel était le cas, la responsabilité de leur gardien serait une proposition intéressante. Ainsi, les robots autonomes et intelligents peuvent-ils être qualifiés de « chose » placée sous un gardien au sens du droit français (A) ou pourraient-ils être responsables de leur fait personnel ? (B).

A- L'application controversée du régime de responsabilité du fait des choses aux robots autonomes

594. Dans le contexte du développement des technologies, l'idée d'un régime de responsabilité du fait des choses au sens de l'arrêt du 16 juin 1886, dit *Teffaine*¹³¹⁴ se révèle intéressante. Dans cette affaire, la Cour de cassation a retenu le fait que, sous le fondement de l'article 1242 alinéa 1^{er} du Code civil (anciennement article 1384) est responsable du dommage la personne qui a sous sa garde cette chose qui a créé le fait dommageable. L'arrêt *Jand'heur* du 13 février 1930 vient corroborer cette idée en consacrant la responsabilité de plein droit du gardien de la chose ayant créé le fait dommageable¹³¹⁵, sauf en cas de cas de force majeure ou de cause étrangère¹³¹⁶.

595. *Mutatis mutandis*, les robots autonomes doivent être considérés comme des choses gardées et se trouver, lors de la commission du dommage, sous la garde de leur gardien pour que ce dernier soit considéré comme responsable du dommage, sauf en cas de force majeure ou de cause étrangère.

596. L'application matérielle de la responsabilité du fait des choses. L'article 1242, alinéa 1 du Code civil, indique que « On est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde ». Le régime de responsabilité du fait des choses peut-il s'appliquer aux robots autonomes ? Pour que le robot autonome soit considéré comme étant sous la garde d'un gardien responsable, le caractère de chose gardée doit tout d'abord être démontré. Le robot autonome peut-il être une chose gardée placée sous la garde d'un gardien ? Pour répondre à cette interrogation, la définition de la garde et ses particularités doivent être exposées. Enfin, dans les cas où le robot autonome serait une chose gardée pouvant être placée sous la garde d'un gardien, le régime de

¹³¹⁴ Cour de cassation, 1^{re} chambre civile, *Teffaine*, 16 juin 1886, *Publié au bulletin*.

¹³¹⁵ S. PORCHY-SIMON, *Droit des obligations* 2026, 18^e éd., Hypercours, Droit civil, Paris, Dalloz, juillet 2025, p. 422, § 772.

¹³¹⁶ Cour de cassation, Chambres réunies, *Jand'heur*, 13 février 1930, *Publié au bulletin* ; Cour de Cassation, 2^e chambre civile, *Desmares*, 21 juillet 1982, 81-13.850, *Publié au bulletin*.

responsabilité du fait des choses s'appliquerait. En cas contraire, ce régime ne s'appliquerait pas.

597. Le robot, une chose. Pour qu'un robot autonome soit placé sous le contrôle d'un gardien, il faut le considérer comme une chose. Or, sa qualification en « chose » a déjà été vérifiée. De plus, la jurisprudence consacre l'idée selon laquelle le régime de responsabilité du fait des choses englobe toutes choses, « sauf si l[a] chose à l'origine du dommage est soumise à un régime spécial »¹³¹⁷. Par conséquent, le robot entrerait *ratione materiae*, à défaut de régime spécial, dans le régime de responsabilité du fait des choses.

598. La qualité de gardien en droit commun. Le robot étant une chose, peut-il se trouver sous la garde d'un gardien ? Pour conclure au caractère gardé d'une chose, ici le robot autonome, il faut que le gardien détienne un « pouvoir de direction, de contrôle et d'usage » sur celle-ci¹³¹⁸. Le pouvoir de contrôle correspond à la situation dans laquelle le gardien peut éviter tout dommage commis par la chose dont il est gardien¹³¹⁹. Selon l'arrêt de la Cour de cassation du 23 novembre 1988, le pouvoir de direction correspond au pouvoir de guider physiquement la chose¹³²⁰. Enfin, le « pouvoir d'usage » renvoie à l'utilisation de la chose. Le propriétaire de la chose étant présumé gardien de celle-ci¹³²¹.

599. Les difficultés d'identification du gardien. Il y a des situations dans lesquelles il est difficile d'identifier le réel gardien de la chose. Par exemple, une chose peut tout à la fois être sous la garde du propriétaire et à la fois celle de l'utilisateur, lorsque le propriétaire a, par exemple prêté ou confié la chose. Dans ce cas problématique, la garde ne peut être cumulative : elle est alternative¹³²². À cela, l'affaire *Oxygène liquide* qui a donné lieu à un arrêt de la Cour de cassation du 5 janvier 1956¹³²³ distingue le gardien de la structure et le gardien du comportement. Dans cette affaire, le fabricant a été tenu responsable de la structure interne de l'oxygène liquide qui avait été confié à la SNCF à des fins de transport. Un arrêt de la Cour de cassation du 20 novembre 2003 précise que cette distinction entre la garde de la structure et la garde du comportement ne s'applique qu'aux « choses dotées

¹³¹⁷ F. CHÉNEDÉ *et al.*, *Droit civil. Les obligations*, 13^e éd., *op. cit.*, p. 1104.

¹³¹⁸ Cour de cassation, Chambres réunies, *Franck*, 2 décembre 1941, *Publié au bulletin*.

¹³¹⁹ Cour de cassation, 1^{re} chambre civile, 9 juin 1993, 91-10.608 et 91-11.216, *Publié au bulletin*.

¹³²⁰ Cour de cassation, 2^e chambre civile, 23 novembre 1988, 87-18.483, *Publié au bulletin*.

¹³²¹ F. CHÉNEDÉ *et al.*, *Droit civil. Les obligations*, 13^e éd., *op. cit.*, p. 1125.

¹³²² Cour de Cassation, 2^e chambre civile, 11 juin 1969 *Publié au bulletin*.

¹³²³ Cour de cassation, 2^e chambre civile, *Oxygène liquide*, 5 janvier 1956, 56-02.126 et 56-02.138, *Publié au bulletin*.

d'un dynamisme propre et dangereuses ou encore dotées d'un dynamisme interne et affectées d'un vice interne »¹³²⁴.

600. Cette situation serait le cas des robots autonomes dotés d'un « dynamisme propre » et pouvant être dangereux. La chose-robot est une chose animée. Cependant, cette distinction est controversée¹³²⁵.

601. Le cas particulier des animaux. Le robot autonome peut aussi être comparé aux animaux, puisqu'aux termes de l'article 515-14 du Code civil, ces derniers sont des choses animées, « vivantes » et « doués de sensibilité ». De plus, l'animal, à l'instar du robot, dispose d'une certaine autonomie bien que n'étant pas doté de conscience. À cet égard, les robots ont pu être assimilés à des animaux domestiques, excluant *de facto* les animaux sauvages de l'étude¹³²⁶.

602. L'article 1243 du Code civil dispose que « Le propriétaire d'un animal, ou celui qui s'en sert, pendant qu'il est à son usage, est responsable du dommage que l'animal a causé, soit que l'animal fût sous sa garde, soit qu'il fût égaré ou échappé ». Selon ces termes, soit le propriétaire de l'animal est responsable du dommage causé par l'animal qu'il « fût sous sa garde » ou « qu'il fût égaré ou échappé », soit « celui qui s'en sert, pendant qu'il est à son usage » est tenu responsable dans les mêmes conditions. *Mutatis mutandis*, il pourrait être considéré que le propriétaire du robot, ou celui qui s'en sert, est responsable dans les cas où son robot aurait commis un dommage, même s'il « fût égaré ou échappé ».

603. Les spécificités des robots autonomes. Ensuite, la question de savoir si le gardien contrôle effectivement le robot se pose. Le gardien peut-il disposer d'un pouvoir de contrôle sur un robot autonome ? Cette idée renvoie à la conception liée au contrôle significatif du robot selon son degré d'autonomie. En cela, plus le robot serait doté d'autonomie, plus son comportement serait susceptible d'échapper à son gardien. Dans le cas où le gardien aurait perdu le contrôle sur sa machine, il ne serait plus en mesure d'éviter la réalisation d'un dommage. Les dommages occasionnés par le robot ne devraient *a priori* plus être imputés au gardien. Pour autant, si le robot autonome était assimilé au cas des animaux, le propriétaire, « ou celui qui s'en sert, pendant qu'il est à son usage », demeurerait responsable, que la chose se soit « égaré[e] ou échappé[e] ». Or, le robot qui aurait acquis

¹³²⁴ Cour de Cassation, 2^e chambre civile, 20 novembre 2003, 01-17.977, *Publié au bulletin*.

¹³²⁵ S. PORCHY-SIMON, *Droit des obligations 2026*, 18^e éd., *op. cit.*, pp. 428-429, § 768 ; F. CHÉNEDÉ *et al.*, *Droit civil. Les obligations*, 13^e éd., *op. cit.*, p. 1129-1132.

¹³²⁶ S. PORCHY-SIMON, *Droit des obligations 2026*, 18^e éd., *op. cit.*, p. 424-425, § 781. Les animaux sauvages étant considérés comme des choses sans maître.

de l'autonomie pourrait être considéré comme « échappé ». Dans une telle situation, le propriétaire « ou celui qui s'en sert » en serait toujours responsable. Dans tous les cas, si « l'autonomie » du robot ne dépassait pas un tel seuil, le gardien conserverait son contrôle et il pourrait être tenu responsable du dommage, pourvu qu'il en ait toujours l'usage et la direction. Le cas du véhicule volé constitue également une piste intéressante puisque « le propriétaire “privé de l'usage, de la direction et du contrôle” de sa voiture, n'en a plus la garde »¹³²⁷. Ce cas prévoit cependant un transfert de la garde au voleur, ce qui ne correspondrait pas au cas du robot autonome.

604. Cependant, en l'état des connaissances actuelles, l'autonomie et la capacité d'apprentissage du robot ne sont pas suffisamment développées pour faire état de « désobéissance » envers son gardien. Juridiquement, cela signifie que le gardien du robot conserve, à l'heure actuelle, son pouvoir de contrôle.

605. Les cas de force majeure et causes étrangères et les robots autonomes. En cas contraires, il pourrait être avancé par le gardien l'absence de contrôle effectif sur la chose en raison de « force majeure ou des causes étrangères », comme la désobéissance imprévisible de la machine autonome. La Cour de cassation dans l'affaire du 7 janvier 1960 indique que

« Dès lors qu'une chose a été en quelque manière que ce soit, l'instrument d'un dommage, son gardien est, de plein droit, responsable du préjudice qu'elle a causé, à moins qu'il ne prouve que ce dommage n'ait eu lieu que par l'effet d'une cause étrangère qui ne lui est pas imputable, tel qu'il n'a pu normalement le prévoir, le fait de la victime ou d'un tiers »¹³²⁸.

606. Les cas de force majeure ou de cause étrangère ont été consacrés dans l'affaire *Jand'heur*, tels que

« Vu l'article 1384, alinéa 1^{er}, du Code civil ;
Attendu que la présomption de responsabilité établie par cet article à l'encontre de celui qui a sous sa garde la chose inanimée qui a causé un dommage à autrui ne peut être détruite que par la preuve d'un cas fortuit ou de force majeure ou d'une cause étrangère qui ne lui soit pas imputable ; qu'il ne suffit pas de prouver qu'il n'a commis aucune faute ou que la cause du fait dommageable est demeurée inconnue »¹³²⁹.

607. Les cas de force majeure et de causes étrangères sont effectivement tenus par un caractère « imprévisible et irrésistible qui provenant d'une cause extérieure au débiteur

¹³²⁷ F. CHÉNÉDÉ *et al.*, *Droit civil. Les obligations*, 13^e éd., *op. cit.*, p. 1128

¹³²⁸ Cour de cassation, 2^e chambre civile, 7 janvier 1960, *Publié au bulletin*.

¹³²⁹ Cour de cassation, Chambres réunies, *Jand'heur*, 13 février 1930, *op. cit.*

d'une obligation ou à l'auteur d'un dommage [...] le libère de son obligation ou l'exonère de sa responsabilité »¹³³⁰, dont le cas des robots autonomes pourrait faire état. Leur autonomie peut caractériser un comportement imprévisible et irrésistible lorsque le gardien n'a pu l'empêcher. L'autonomie constitue aussi un élément extérieur à la volonté du gardien. La reconnaissance de cas de force majeure et de causes étrangères pourrait toutefois être controversée en raison du fait que le gardien, en s'appropriant une machine *de facto* imprévisible par son caractère autonome, devait avoir connaissance d'un tel risque et l'avoir accepté. Ainsi, « les vices de la chose, inhérents à son existence, si cachés qu'ils aient pu être, ne peuvent entraîner l'exonération du gardien »¹³³¹.

608. Les mêmes conclusions peuvent s'appliquer au pouvoir de direction et d'usage du gardien : plus le robot serait autonome, plus le gardien perdrait son pouvoir de direction et d'usage sur ce dernier. Par exemple, pour un robot télépilote, le gardien en a totalement le pouvoir de direction et d'usage ; pour un robot automatisé, le pouvoir de direction et d'usage du gardien est irrégulier selon que l'action résulte ou non d'une fonction automatique ; pour un robot totalement autonome, le gardien n'aurait plus aucun pouvoir de direction et d'usage sur celui-ci. Un drone peut être télépilote afin d'obtenir des images aériennes et thermiques¹³³². Cela suppose la formation d'un pilote de drone, exigée par l'article 8 du règlement d'exécution de la Commission européenne du 24 mai 2019, n° 2019/947 concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipages, transposé en droit français par la direction générale de l'aviation civile¹³³³, qui en aura l'exclusif pouvoir de direction à distance. Un aspirateur capable de modéliser et de se diriger seul dans une pièce est automatisé, mais nécessite parfois une action humaine¹³³⁴. Le pouvoir de direction du gardien est effectif lorsqu'une telle action est nécessaire. Cependant, la trajectoire d'un robot aspirateur ne permettrait pas de soulever l'une des causes d'exonération, puisque l'utilisateur était censé l'avoir programmé au préalable. Ces cas pourraient en revanche être utilisés si le robot, malgré sa programmation, ne respectait pas les directives de son utilisateur. Le gardien devrait prouver que le comportement de son

¹³³⁰ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, p. 476.

¹³³¹ F. CHÉNEDÉ *et al.*, *Droit civil. Les obligations*, 13^e éd., *op. cit.*, p. 1141.

¹³³² Pour exemple, le drone PARROT Anafi Thermal.

¹³³³ Application de Règlement d'exécution (UE) 2019/947 de la Commission du 24 mai 2019 concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE.), *JO série L n° 152 du 11.6.2019*, p. 45–71, article 8.

¹³³⁴ Pour exemple, l'aspirateur Rowenta X-plorer série 95 avec navigation intelligente fait de caméras et de capteurs laser ou encore l'aspirateur robot Dyson 360 Heurist avec capteurs spatio-temporels. L'action humaine est requise pour l'allumer, l'éteindre ou corriger ses trajectoires et ses erreurs.

robot autonome était imprévisible, irrésistible et extérieur à sa capacité d'action. De la même manière que pour le pouvoir de contrôle, une telle décision pourrait être controversée en admettant que le gardien ait dû précisément connaître et accepter les risques attendant à une machine autonome.

609. Conclusion. En conclusion, il apparaît que les robots ne dépassant pas le seuil d'autonomie significatif dépendent du régime de responsabilité du fait des choses. Les dommages causés par le robot sont imputables à son gardien, sauf preuve du contraire. Pour autant, pour les robots plus autonomes, le régime de responsabilité du fait des choses deviendrait obsolète. En effet, grâce à ses capacités cognitives et d'apprentissage, ce robot pourrait rompre le lien qui l'attachait à son gardien. Il déterminerait par lui-même les moyens par lesquels il souhaite parvenir à l'objectif fixé par l'être humain au préalable. Si la responsabilité du gardien était maintenue dans ce cas de figure, il pourrait être tenu pour responsable d'actes qu'il n'a ni commis ni pu restreindre de manière quasi systématique. De cette manière, la machine autonome ne serait plus gardée, mais autonome.

610. Quelles solutions y apporter ? Soit le robot autonome devrait être considéré comme une chose sous la garde d'un gardien qui en accepterait les risques, quitte à complexifier l'application du régime, soit le robot autonome pourrait être intégré au régime de responsabilité du fait des produits défectueux. Il peut enfin être proposé de le rendre responsable de son fait personnel. Il apparaît que le régime de responsabilité du fait des choses peut s'appliquer, mais des solutions plus simples et moins controversées peuvent aussi être envisagées. En l'occurrence, des solutions, comme l'application du régime spécial de responsabilité des produits défectueux ou la piste d'un nouveau régime juridique, le *régime de responsabilité du fait des produits intelligents*, doivent être étudiées.

B- L'exclusion du régime de responsabilité du fait personnel

611. Principe général. L'article 1240 du Code civil pose le principe de la responsabilité du fait personnel tel que « Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer ». En ces termes, la mise en place de la responsabilité du fait personnel requiert la présence d'un dommage causé à autrui en raison du comportement fautif d'un « homme ».

612. L'application aux robots autonomes. Est-il possible d'imputer une faute à une machine autonome ? En d'autres termes, le régime de l'article 1240 pourrait-il s'appliquer *mutatis mutandis* à la machine autonome, telle que « Tout fait quelconque d'un être animé

intelligent, qui cause à autrui un dommage oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer »¹³³⁵ ? En effet, du fait de son intelligence artificielle et de sa compréhension du monde, la machine autonome pourrait s'apparenter à un être humain : ce dernier est doté d'intelligence naturelle tandis que le robot autonome aurait une intelligence artificielle créée par mimétisme du cerveau humain¹³³⁶. Fonctionnant par imitation et poussée à son paroxysme, l'intelligence artificielle la plus avancée pourrait être comparée à l'intelligence humaine. Peut-il être envisagé que l'être animé intelligent¹³³⁷ puisse avoir un comportement fautif ? Un tel régime ne s'appliquerait qu'aux seuls robots autonomes et émancipés du contrôle humain significatif. Deux éléments doivent être vérifiés : la présence d'une faute commise par leur propre fait (1) et la solvabilité et la faisabilité d'une réparation du préjudice par la machine (2).

1. La notion de faute des êtres animés intelligents

613. Pour appliquer le régime de responsabilité du fait personnel aux robots autonomes, il faut prouver que le fait dommageable résulte d'une faute de l'être animé intelligent. Ne seront étudiées ici que les fautes délictuelles, excluant les fautes contractuelles qui dépassent les objectifs de la thèse. Serait-il possible de considérer que l'être animé intelligent possède assez d'autonomie pour que lui soit imputée cette faute ?

614. L'autonomie de la machine. Il doit être considéré que seules les machines pouvant faire preuve « d'autonomie décisionnelle » pourraient entrer dans ce régime de responsabilité de l'être animé intelligent. Cette position est notamment celle du professeur Serge SLAMA, qui préfère d'ailleurs le nommer régime de « responsabilités du fait des robots cognitifs »¹³³⁸. Le Parlement européen entend « l'autonomie d'un robot » comme

¹³³⁵ Voir J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit. Les auteurs expliquent explicitement la possibilité de consacrer une responsabilité du fait personnel aux robots autonomes.

¹³³⁶ J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », op. cit. ; H. LU (dir.), *Artificial intelligence and robotics*, vol. 917, 1^{re} éd., Studies in Computational intelligence, Warsaw, Polish academy of science, novembre 2020 ; H. MARKRAM, « Human Brain project : simuler le cerveau humain », op. cit.

¹³³⁷ Les termes « être animé intelligent » seront retenus pour mener l'expérience d'une potentielle responsabilité du fait personnel applicable à un robot autonome.

¹³³⁸ S. SLAMA, « Robots civils autonomes : une responsabilité administrative potentielle ? », op. cit., « Le Parlement européen ne dit pas autre chose lorsqu'il estime, dans sa résolution du 16 février 2017, qu'en regard à "la mise au point de certaines fonctionnalités autonomes et cognitives (comme la capacité de tirer des leçons de l'expérience ou de prendre des décisions quasi indépendantes)", les robots autonomes "[se] rapprochent davantage [...] du statut d'agents interagissant avec leur environnement" et que, "dans un tel contexte, la question de la responsabilité juridique en cas d'action dommageable d'un robot devient une question cruciale" (pt Z). C'est pourquoi il relève que "se pose la question de savoir si les règles ordinaires en matière de responsabilité sont suffisantes ou si des principes et règles nouveaux s'imposent pour clarifier la

« [...] la capacité à prendre des décisions et à les mettre en pratique dans le monde extérieur, indépendamment de tout contrôle ou influence extérieurs ; que cette autonomie est de nature purement technique et que le degré d'autonomie dépend du degré de complexité des interactions avec l'environnement prévu par le programme du robot »¹³³⁹.

615. L'ajout de la cognition à l'autonomie du robot dans la définition donnée par le Parlement européen renvoie vraisemblablement à la « faculté [...] de connaître sa propre réalité et de la juger »¹³⁴⁰. En d'autres termes, cela signifie que le robot serait doté d'une autonomie décisionnelle et cognitive dès lors que ses décisions reposeraient sur un raisonnement individuel résultant du jugement de son environnement¹³⁴¹. Il résulte de cela que, si la machine pouvait effectivement prendre ses propres décisions, elle devrait être reconnue responsable de son fait personnel. Dans le cas contraire, il faudrait envisager la responsabilité de son gardien (responsabilité du fait des choses) ou de son créateur (responsabilité du fait des produits défectueux).

616. La faute. L'application du régime de responsabilité du fait personnel aux machines autonomes suppose l'appréciation d'une faute. Or, à l'instar de l'ancien standard de « bon père de famille »¹³⁴², le constat d'un « modèle de raisonnement robot de référence » dans l'appréciation objective de la faute de la machine autonome s'avère essentiel.

617. Cette opération pourrait pourtant bouleverser la discipline. En effet, le droit civil actuel est exclusivement anthropocentrique, en changer le fondement reviendrait à bouleverser tout l'esprit d'un système juridique, car cela modifierait le paramètre de référence : de l'humain au robot. Une telle modification conduirait certainement à une forme de robotisme juridique. *Robot-isme* est littéralement traduit comme étant la doctrine des robots. Par conséquent, est nommée « robotisme juridique » la situation dans laquelle le sujet central du droit ne serait plus l'être humain, mais le robot. Dans ce cas, le robot serait l'objet de référence¹³⁴³. En cela, il est possible d'affirmer que le robot entrerait en

responsabilité juridique des divers acteurs en matière de responsabilité pour les actes ou l'inaction d'un robot dont la cause ne peut être attribuée à un acteur humain en particulier" (pt AB) ».

¹³³⁹ Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, (2015/2103(INL)), *op. cit.*, Responsabilité, considérant (AA).

¹³⁴⁰ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 513, « Conscience ».

¹³⁴¹ Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, (2015/2103(INL)), *op. cit.*, Responsabilité, considérant (Z).

¹³⁴² Remplacé par l'article 26 de la loi n° 2014-873 du 4 août 2014 pour l'égalité réelle entre les femmes et les hommes, par « raisonnablement » est sous-entendu un modèle de comportement raisonnable et diligent. Voir J.-L. HALPÉRIN, « La suppression de l'expression "bon père de famille" », *op. cit.*

¹³⁴³ Une situation qui peut causer une rupture notamment lorsqu'elle est transposée aux droits fondamentaux humains. La thèse étudiera cette possibilité par ailleurs.

concurrence avec l'être humain à l'instar des organisations internationales et des États en droit international¹³⁴⁴. À cela près que dans le cas des sujets de droit international, le paradigme n'a pas subi de changement aussi radical que celui envisagé pour les robots autonomes : les organisations internationales agissent davantage en parallèle plutôt qu'en concurrence avec les États,¹³⁴⁵ tandis que les robots pourraient radicalement effacer la prééminence des êtres humains dans le domaine juridique à leur profit.

618. Le lien de causalité. Dès lors qu'existerait la possibilité de constater objectivement une faute par le robot autonome lui-même, ce dernier pourrait être tenu responsable de l'avoir commise. Cela à la condition qu'un lien de causalité entre la faute et le dommage soit établi.

619. Sur cette question, la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil relative à l'adaptation des règles en matière de responsabilité civile extracontractuelle au domaine de l'intelligence artificielle, COM(2022) 496 final, 2022/0303 (COD) du 28 septembre 2022¹³⁴⁶ a mis en lumière les difficultés de prouver la faute par le justiciable. Les rédacteurs de cette proposition notent qu'effectivement « compte tenu des caractéristiques spécifiques de l'IA, notamment la complexité, l'autonomie et l'opacité [...], il peut être difficile ou excessivement coûteux pour les victimes d'identifier la personne responsable et d'apporter la preuve des conditions requises pour obtenir gain de cause ». Une affirmation qui se retrouve dans la proposition d'article 3 lorsqu'est proposée une procédure relative à la « divulgation d'éléments de preuves ». Aussi, l'article 4 semble vouloir instaurer une « présomption réfragable » de causalité entre le dommage et la faute¹³⁴⁷. En cela, la charge de la preuve est inversée.

« Le demandeur peut éprouver des difficultés à établir un lien de causalité entre ce non-respect et le résultat du système d'IA ou l'incapacité du système d'IA à produire un résultat à l'origine du dommage en question. C'est pourquoi l'article 4, paragraphe 1, prévoit une présomption réfragable ciblée concernant ce lien de causalité. Une telle présomption constitue la mesure la moins contraignante pour répondre à la nécessité d'une indemnisation équitable de la victime ».

¹³⁴⁴ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 828.

¹³⁴⁵ S. SUR et J. COMBACAU, *Droit international public*, 13^e éd., *op. cit.*, p. 753, « À côté des États, mais surtout leur servant d'instrument pour les fins les plus diverses, elles constituent une catégorie autonome de sujets du droit international public ».

¹³⁴⁶ Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil relative à l'adaptation des règles en matière de responsabilité civile extracontractuelle au domaine de l'intelligence artificielle, COM(2022) 496 final, 2022/0303 (COD), 28 septembre 2022.

¹³⁴⁷ G. LOISEAU, « Le droit de la responsabilité civile s'adapte aux systèmes d'intelligence artificielle », *Communication, Commerce électronique*, novembre 2022, vol. 75, n° 1.

620. Cependant, il apparaît que les rédacteurs européens ne considèrent pas le régime de responsabilité pour faute directement attaché au robot autonome. En effet, l'article 3 évoque l'idée « d'identifier la personne responsable » et non d'établir la responsabilité du robot autonome lui-même. Par conséquent, ce régime de responsabilité n'est pas celui applicable au sujet ici abordé. De manière plus explicite, dans la proposition de directive, c'est la faute de l'utilisateur du système d'IA qui doit être démontrée. Celle-ci est différente du régime de responsabilité du fait des êtres animés intelligents recherché dans lequel ce serait le système d'IA qui pourrait être tenu responsable. Quoiqu'il en soit, dans les annexes du programme de travail pour 2025 de la Commission européenne publié le 11 février 2025 est noté « *No foreseeable agreement—the Commission will assess whether another proposal should be tabled or another type of approach should be chosen* »¹³⁴⁸, sous-entendant l'abandon de la proposition de directive.

621. Cette proposition s'avère cependant intéressante¹³⁴⁹. Par exemple, la « présomption réfragable » de lien de causalité entre le dommage et la faute pourrait être retenue dans ce nouveau régime de responsabilité. Cela permettrait de faciliter les démarches du demandeur. Il incomberait au système d'IA de prouver qu'il n'a pas commis de faute.

622. La proposition de « boîtes noires ». Cela pourrait notamment s'apprécier en utilisant la mémoire embarquée du système d'IA. Cette méthode pourrait s'apparenter à celle de l'étude des « boîtes noires » utilisée pour reconstituer les atterrissages forcés d'aéronefs¹³⁵⁰. En effet, ces « boîtes noires » serviraient à retracer toutes les actions entreprises par le système d'IA¹³⁵¹. Ce système a été proposé pour les véhicules autonomes¹³⁵². Stéphane PREVOST évoque le procédé « *Pay as you drive* » reposant sur l'analyse par les compagnies d'assurance des « boîtes noires » des véhicules autonomes. Sur les informations que le véhicule autonome leur fournit, les compagnies d'assurance

¹³⁴⁸ [Traduction libre] Pas d'accord prévisible – la Commission évaluera si une autre proposition doit être présentée ou un autre type d'approche doit être choisi.

¹³⁴⁹ A. TOUZAIN, « Vers un régime européen de la responsabilité du fait de l'intelligence artificielle : aperçu des textes adoptés par la Commission le 28 septembre 2022 », *Bulletin juridique des assurances (BJDA), Doctrine*, novembre 2022, vol. 83, n° 2.

¹³⁵⁰ F. LARDET *et al.*, « Dossier : Le procès de l'intelligence artificielle et de la voiture autonome », *op. cit.*

¹³⁵¹ Gérard DE BOISBOISSEL, « Quels emplois pour les systèmes d'armes létaux autonomes », in R. DOARÉ, D. DANET et G. DE BOISBOISSEL (dir.), *Drones et killer robots*, *op. cit.*, p. 84. Gérard DE BOISBOISSEL préconise, au sujet des robots létaux autonomes, que « toute décision de tir doit faire l'objet d'un enregistrement, afin d'assurer la traçabilité de la décision : une boîte noire doit être embarquée, assurance un enregistrement des données (alarmes, capteurs, caméras embarquées, etc.), et des décisions algorithmiques ».

¹³⁵² S. PRÉVOST et P. SIRINELLI, « Lignes de code(s) », *Dalloz IP/IT*, octobre 2017, n° 10, pp. 485-487 ; S. PRÉVOST, « Du développement du numérique aux droits de l'homme Digital », *Dalloz IP/IT*, juin 2019, n° 6.

pourront adapter les cotisations de leurs assurés eu égard à leur manière de conduire¹³⁵³. Au-delà des limites de telles pratiques, l'utilisation de ce procédé pourrait aider à établir la faute de la machine autonome, le cas échéant. Une méthode potentiellement applicable sur tous les systèmes d'IA. Dans ces circonstances, le système algorithmique de la machine permettrait aux juges de rendre la justice¹³⁵⁴, à condition que les données soient exploitables¹³⁵⁵. À cet égard, la résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique,

«[...] insiste sur le principe de transparence, à savoir qu'il devrait toujours être possible de fournir la justification rationnelle de toute décision prise avec l'aide de l'intelligence artificielle qui est susceptible d'avoir une incidence importante sur la vie d'une ou de plusieurs personnes ; estime qu'il doit toujours être possible de traduire les calculs d'un système d'intelligence artificielle dans une forme compréhensible pour l'être humain ; estime que les robots avancés devraient être dotés d'une "boîte noire" contenant les données sur chaque opération réalisée par la machine, y compris les logiques ayant contribué à la prise de décisions »¹³⁵⁶.

623. De la même manière, ces données liées à la mémoire des systèmes d'IA doivent être transparentes afin de donner la possibilité de les étudier. L'*AI Act* note

« Afin de répondre aux préoccupations liées à l'opacité et à la complexité de certains systèmes d'IA et d'aider les dépoyeurs à remplir les obligations qui leur incombent en vertu du présent règlement, la transparence devrait être requise pour les systèmes d'IA à haut risque avant leur mise sur le marché ou leur mise en service »¹³⁵⁷.

624. Concrètement, cela signifie qu'un robot autonome qui a commis une faute ayant causé un dommage à autrui peut être responsable et obligé de le réparer. Cette faute serait appréciée selon un standard de comportement propre aux robots autonomes et le lien de causalité serait démontré par l'utilisation de la mémoire embarquée du système d'IA à l'instar des « boîtes noires ». Par exemple, si un robot autonome était présumé responsable d'avoir cassé les lunettes d'un tiers en les faisant tomber par imprudence, sa responsabilité

¹³⁵³ S. PRÉVOST, « Du développement du numérique aux droits de l'homme Digital », *op. cit.*

¹³⁵⁴ Donnant un sens à l'expression *Code is law*.

¹³⁵⁵ C'est-à-dire, transparentes.

¹³⁵⁶ Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, (2015/2103(INL)), *op. cit.*, Principes généraux concernant le développement de la robotique et de l'intelligence artificielle à usage civil, 12).

¹³⁵⁷ Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) n° 2018/858, (UE) n° 2018/1139 et (UE) n° 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) n° 2016/797 et (UE) n° 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *op. cit.*, considérant 72.

serait retenue. Cela à condition que son comportement ait été fautif et que son système de mémoire interne n'ait pas établi le contraire. En cela, s'il est démontré que le robot autonome a eu un comportement fautif, se trouvait à l'endroit L et maniait les lunettes à l'heure H précise de la survenance du dommage, l'imputabilité du dommage au comportement fautif du robot serait retenue. Ainsi, le robot serait considéré comme responsable d'avoir cassé les lunettes de ce tiers sur fondement de cette responsabilité du fait de l'être animé intelligent.

625. Critiques. Il demeure qu'un tel régime de responsabilité du fait des êtres animés intelligents suppose la reconnaissance nécessaire de la personnalité juridique du robot. En effet, comme précédemment évoqué, accorder la personnalité juridique entraîne l'assujettissement à des obligations juridiques entraînant une potentielle responsabilité en cas de manquement à celles-ci. Si la personnalité juridique des robots autonomes a été réfutée, il demeure que les dommages occasionnés par la machine doivent être réparés. Cela soulève la question de l'indemnisation du dommage provoqué par la machine. Cependant, en l'absence de personnalité juridique, il est difficile d'envisager la solvabilité de l'être animé intelligent.

2. Les problèmes liés à la réparation du préjudice commis par l'être animé intelligent

626. Pour qu'un être animé intelligent puisse être solvable, il doit disposer d'un patrimoine que seule la personnalité juridique lui permettrait. Cependant, selon les conclusions précédentes, il ne disposerait pas de la personnalité juridique. Cela faisant, l'être animé intelligent ne serait pas en mesure de réparer ses fautes par le moyen pécuniaire. Face à cette difficulté, le mécanisme de réparation des préjudices préconisés pour les véhicules autonomes se présente comme une idée potentiellement applicable. Ce système s'illustre notamment dans l'élaboration d'un fonds de garantie autonome. Il s'agit par conséquent de s'intéresser à ce fonds de garantie applicable aux réparations de préjudices liés aux véhicules autonomes pour ensuite transposer cette éventualité aux machines autonomes.

627. Au sujet des véhicules autonomes, la question s'était notamment posée au sujet de la loi du 5 juillet 1985 « tendant à l'amélioration de la situation des victimes d'accidents de

la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation», dite la « loi Badinter »¹³⁵⁸. L'article 1^{er} de cette loi annonce que

« Les dispositions du présent chapitre s'appliquent, même lorsqu'elles sont transportées en vertu d'un contrat, aux victimes d'un accident de la circulation dans lequel est impliqué un véhicule terrestre à moteur ainsi que ses remorques ou semi-remorques, à l'exception des chemins de fer et des tramways circulant sur des voies qui leur sont propres »¹³⁵⁹.

628. Tous les véhicules terrestres à moteur entrent dans ce régime spécial. Cela comprendrait également les véhicules automatisés et autonomes. En cas d'accident, la personne responsable du dommage est présumée être le conducteur. La problématique que soulèvent toutefois les véhicules autonomes est celle de l'absence de conducteur réel. Le véhicule se conduisant seul, aucun conducteur ne pourrait être identifié. Le « conducteur » serait tout autant usager que les autres passagers. Comme le notent Marjolaine MONOT-FOULETIER et Marc CLEMENT, « la situation particulière du “conducteur” du véhicule, acteur central dans le régime actuel, mais qui s'efface dans le cas du véhicule autonome »¹³⁶⁰. Rendre le conducteur responsable d'un accident causé par une machine dont il n'a pas la maîtrise serait ainsi « arbitraire et inéquitable »¹³⁶¹. Dans ces conditions, il serait difficile de déterminer qui est le responsable du préjudice subi. Or, faute de responsable, la réparation du préjudice subi ne pourrait pas être établie. Quelles solutions envisager ?

629. Un fonds de garantie autonome comme palliatif. Il existe, en droit français, un fonds de garantie autonome créé par l'article 81 de la loi de sécurité financière du 1^{er} août 2003¹³⁶² : le Fonds de garantie des assurances obligatoires des dommages (FGAO). Ce fonds permet la réparation pécuniaire de la victime¹³⁶³ lorsqu'aucun responsable n'a été déterminé. Ce fonds est aujourd'hui utilisé sous certaines conditions lorsqu'il est difficile d'indemniser une victime en cas de délit de fuite du tiers ou lorsque ce dernier nie toute implication.

¹³⁵⁸ Loi n° 85-677 du 5 juillet 1985 dite Badinter tendant à l'amélioration de la situation des victimes de la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation, *JORF* n° 155 du 06.07.1985, p. 7584-7588, article 1^{er}.

¹³⁵⁹ *Ibid.*

¹³⁶⁰ M. MONOT-FOULETIER et M. CLÉMENT, « Véhicule autonome : vers une autonomie du régime de responsabilité applicable ? », *op. cit.*, A).

¹³⁶¹ *Ibid.*

¹³⁶² Loi n° 2003-706 du 1^{er} août 2003 de sécurité financière, *JORF* n° 177 du 02.08.2003, p. 13220-13270.

¹³⁶³ M. MONOT-FOULETIER et M. CLÉMENT, « Véhicule autonome : vers une autonomie du régime de responsabilité applicable ? », *op. cit.*

630. Dans le cas des véhicules autonomes, le responsable des dommages serait la machine. Cependant, cette dernière n'ayant pas la personnalité juridique, l'imputabilité juridique ne saurait être concédée à un acteur en présence et aucun régime de responsabilité délictuelle ne s'appliquerait. De ce fait, et parce que le dommage serait causé par un « véhicule terrestre à moteur », un « fonds de garantie » pourrait être institué conformément à l'article L421-1 du Code des assurances français. À cet égard, le Parlement européen préconise, dans sa résolution du 16 février 2017, de mettre en place

« [...] comme c'est le cas pour les véhicules à moteur, un tel régime d'assurance pourrait être complété par un fonds, afin de garantir un dédommagement, y compris en l'absence de couverture ; demande au secteur de l'assurance de mettre au point de nouveaux produits et de nouveaux types d'offres, adaptés aux progrès de la robotique »¹³⁶⁴.

631. Les dommages causés par les véhicules terrestres à moteur autonomes devraient ainsi être insérés dans les dommages indemnifiables par le FGAO. Cela, à la condition que les passagers de véhicules soient assurés¹³⁶⁵. La condition d'assurance des passagers du véhicule autonome permettrait effectivement un certain degré d'anticipation : les personnes ayant souscrit et payé une assurance pour ce type de dommage contribueront au FGAO de manière financière selon les articles L421-4 à L421-4-2 du Code des assurances. Cette somme constituée servirait à indemniser les victimes de ces mêmes dommages. Le Parlement européen entend même créer, à terme, un registre spécifique pour les robots autonomes : chaque véhicule, robot, machine autonome devrait alors porter un numéro d'immatriculation certifié¹³⁶⁶.

632. En outre, une seconde condition s'ajouterait et tiendrait à prouver le lien de causalité entre le dommage et le fait du véhicule autonome¹³⁶⁷. Le FGAO est actuellement utilisé lorsqu'aucun responsable ne peut être identifié ou lorsque celui-ci est insolvable, selon l'article L421 du Code des assurances. Dans les cas impliquant un véhicule autonome, le conducteur n'existerait pas. Ainsi, et comme le préconisent Marjolaine MONOT-FOULETIER et Marc CLEMENT¹³⁶⁸, plus un véhicule détiendrait de l'autonomie, plus l'indemnisation par

¹³⁶⁴ Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, (2015/2103(INL)), *op. cit.*, considérant (58).

¹³⁶⁵ *Ibid.*

¹³⁶⁶ *Ibid.*

¹³⁶⁷ M. MONOT-FOULETIER et M. CLÉMENT, « Véhicule autonome : vers une autonomie du régime de responsabilité applicable ? », *op. cit.*, « La seule circonstance de l'implication du système autonome suffit par principe à justifier l'intervention exclusive du fonds. » « Vers une autonomie du régime de responsabilité applicable ? ».

¹³⁶⁸ *Ibid.*

un fonds de garantie devrait être utilisée. Il doit également être retenu l'idée selon laquelle un conducteur-passager aurait également dû arrêter un accident provoqué par le véhicule autonome avant qu'il survienne. Le manque de diligence constituant une faute de la part du conducteur-passager devrait cependant être prouvé à l'appui des « boîtes noires » de la machine autonome¹³⁶⁹.

633. Conclusion. Finalement, lorsqu'une machine, un véhicule ou un robot est contrôlé par la main de l'homme, les régimes de responsabilité de droit commun, ou plus spécialement la loi du 5 juillet 1985 relative aux véhicules terrestres à moteur, sont applicables. En revanche, l'autonomie complète de la machine, du véhicule et du robot rendrait l'application de ces normes plus complexe, voire impossible. Tout au plus, le robot autonome pourrait être considéré comme responsable, mais celui-ci resterait pour autant insolvable. De ce fait, pour indemniser les victimes, un fonds de garantie pourrait être une solution appropriée. Il demeure que le robot, la machine ou le véhicule autonome pourrait également être défectueux. Une défectuosité qui écarterait tout manque de diligence du conducteur-passager et permettrait de trouver un responsable à la faute commise.

§II- Le régime de responsabilité du fait des produits défectueux applicable aux SALA

634. L'article 1245 du Code civil français énonce que « Le producteur est responsable du dommage causé par un défaut de son produit, qu'il soit ou non lié par un contrat avec la victime ». Cet article introduit le régime de responsabilité du producteur du fait de ses produits défectueux en droit français. Celui-ci est un régime reposant sur la défaillance d'un produit « qui n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre », selon l'article 1245-3 du même code. Ce régime de responsabilité est né de la transposition de la Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux du 25 juillet 1985¹³⁷⁰. Par ailleurs, une récente Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024

¹³⁶⁹ S. PRÉVOST et P. SIRINELLI, « Lignes de code(s) », *op. cit.* ; S. PRÉVOST, « Du développement du numérique aux droits de l'homme Digital », *op. cit.*

¹³⁷⁰ Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, *JO série L n° 210 du 7.8.1985, p. 29-33.*

relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil est entrée en vigueur le 8 décembre 2024¹³⁷¹ en continuité avec l'*AI Act* européen amorcé en 2021¹³⁷². Elle intègre dans ce régime de responsabilité les produits intégrant de l'IA et pallie ainsi les lacunes de la directive de 1985 sur la question. Or, ce régime de responsabilité pourrait convenir *mutatis mutandis* à l'utilisation des robots autonomes.

635. Il demeure que, pour concevoir l'applicabilité d'un régime de responsabilité du fait des produits défectueux relatif à des machines intelligentes — pouvant être dénommé *régime de responsabilité du fait des produits intelligents défectueux* –, il faut constater son application *ratione materiae*. Autrement dit, il convient tout d'abord de souligner la qualité de « produit » du système d'IA (A), pour ensuite éclairer les notions de défaut et de « sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre » dans le domaine de l'intelligence artificielle (B).

A- L'applicabilité matérielle de la responsabilité du fait des produits défectueux face aux robots autonomes

636. La responsabilité du fait des produits défectueux s'appliquerait aux robots autonomes, dont les SALA, uniquement s'il était démontré qu'ils sont des « produits ». En ce sens, ils entreraient dans le champ d'application matérielle de ce régime de responsabilité. Pour cette raison, il s'agit de démontrer que le SALA est un « produit ». Selon l'article 1245-2 du Code civil, transposant la directive 85/374/CEE de 1985, un produit est « tout bien meuble, même s'il est incorporé dans un autre bien meuble ou dans un immeuble ». Le caractère de chose a déjà été établi en ce qui concerne les machines intelligentes. Seraient-ils pour autant des biens ? De plus, l'intelligence artificielle incorporelle serait-elle considérée comme un bien au sens de la directive ?

637. Le robot, un produit. Les robots dotés d'intelligence artificielle sont des choses utiles pouvant faire l'objet d'appropriation¹³⁷³ par l'homme et correspondent ainsi à des

¹³⁷¹ Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil, *JO série L* du 18.11.2024.

¹³⁷² Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) n° 2018/858, (UE) n° 2018/1139 et (UE) n° 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) n° 2016/797 et (UE) n° 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *op. cit.*

¹³⁷³ F. ZENATI-CASTAING et T. REVET, *Les biens*, 3^e éd., *op. cit.*, p. 19 ; C. ATIAS, *Droit civil*, 12^e éd., *op. cit.*

« produits » au sens de la directive de 1985. Les robots autonomes seraient des biens corporels, meubles ou immeubles. À l'inverse, les logiciels (*software*) sont incorporels. Les logiciels peuvent s'incarner dans des enveloppes corporelles (*hardware*) et deviennent ainsi des biens corporels¹³⁷⁴.

638. La particularité du logiciel. De manière invariable, un système d'IA est toujours constitué d'un logiciel. Un logiciel peut, tantôt être créé pour satisfaire un besoin d'un utilisateur, il s'agit d'une prestation de service, tantôt être incorporé à un autre bien meuble (le robot ou l'ordinateur) et ainsi être considéré comme un produit au sens de la directive de 1985. Alain BENSOUSSAN et Nathalie BASTID, dans un article « 2.4 : Logiciel et responsabilité juridique », établissent une différence entre un « logiciel spécifique » répondant à un besoin spécifique d'un client, et un « progiciel standard défini comme un ensemble de programmes conçus pour être fournis à plusieurs utilisateurs en vue d'une même application ou d'une même fonction »¹³⁷⁵. Le logiciel spécifique s'apparente ainsi à une prestation de service, puisqu'il s'agit pour le créateur de répondre à des besoins spécifiques « établis dans un cahier des charges ou tout document d'appel d'offres assimilé »¹³⁷⁶. Le progiciel, en revanche, correspond à un produit puisqu'il ne s'agit plus de rendre service à un client, mais bien de commercialiser un bien : « l'éditeur se souciant des besoins du marché et non pas d'un utilisateur spécifique »¹³⁷⁷. Pour autant, Alain BENSOUSSAN et Nathalie BASTID ajoutent que « le progiciel en tant que tel n'est pas expressément visé par les dispositions de la directive, mais il peut être incorporé dans un produit »¹³⁷⁸. Timothy JAMES ajoute que

« [...] la majorité des auteurs actuels affirme que la directive du 25 juillet 1985 trouverait à s'appliquer dès lors que le défaut proviendrait d'un algorithme même dépourvu de corporalité »¹³⁷⁹.

639. Selon lui, la corporalité du système d'IA et de son logiciel aurait peu d'importance dans le constat d'un défaut du produit. En ce sens, cela justifierait l'adage *Ubi lex non distinguit nec nos distinguere debemus*¹³⁸⁰.

¹³⁷⁴ PARLEMENT EUROPÉEN, *Intelligence artificielle : définition et utilisation*, op. cit., p. 3 ; F. HORN, « Les logiciels : des produits "insaisissables" ? », op. cit., p. 17.

¹³⁷⁵ A. BENSOUSSAN et N. BASTID, « 2.4 : Logiciel et responsabilité juridique », *Journées de l'hydraulique*, Les logiciels de mécanique des fluides au service de l'industrie et de l'environnement. Congrès de la Société Hydrotechnique de France, 2000, vol. 26, n° 1, pp. 63-68.

¹³⁷⁶ *Ibid.*, p. 63.

¹³⁷⁷ *Ibid.*

¹³⁷⁸ *Ibid.*, p. 65.

¹³⁷⁹ T. JAMES, « Le conseil en santé et la responsabilité du fait des produits défectueux », *Revue Lamy Droit de l'immatériel*, 2021, n° 187, pp. 22-23.

¹³⁸⁰ Il n'y a pas lieu de distinguer là où la loi ne distingue pas, voir *ibid.*, p. 23.

640. Si la directive 85/374/CEE de 1985 n'a pu s'exprimer sur la question de l'intégration des logiciels dans la catégorie des « produits », la directive 2024/2853 de 2024 les intègre explicitement dans la définition des produits en son article 4. Elle prévoit que les « produit », « fichier de fabrication numérique » et « composant » peuvent être « corporel » ou « incorporel ». En cela, le texte de 2024 soutient l'élargissement de la notion de produit en tenant compte des évolutions technologiques¹³⁸¹. Les logiciels sont par conséquent des produits sans égard à leur incorporalité. De cette affirmation, il convient à présent de définir la notion de produit défectueux et de « la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre »¹³⁸².

B- La notion de défaut du produit et de « la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre » face aux SALA

641. L'article 6, paragraphe 1 de la directive 85/374/CEE dispose qu'

« Un produit est défectueux lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre compte tenu de toutes les circonstances, et notamment : de la présentation du produit ; de l'usage raisonnable du produit ; du moment de la mise en circulation du produit »¹³⁸³.

642. Ce texte impose également à la victime « de prouver le dommage, le défaut et le lien de causalité entre le défaut et le dommage »¹³⁸⁴. Cependant, la directive 2024/2853 renverse cette charge de la preuve au profit de la victime¹³⁸⁵. Prenant note du principe général selon lequel le lésé doit prouver un lien de causalité entre le dommage et le défaut du produit, les rédacteurs de ce texte estiment que cette charge serait trop lourde eu égard à la complexité et au manque de transparence de ces systèmes informatiques¹³⁸⁶. Ils

¹³⁸¹ G. LOISEAU, « Le droit de la responsabilité civile s'adapte aux systèmes d'intelligence artificielle », *op. cit.*

¹³⁸² Article 1245-3 du Code civil français.

¹³⁸³ Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, *op. cit.*

¹³⁸⁴ *Ibid.*, article 4.

¹³⁸⁵ G. LOISEAU, « Le droit de la responsabilité civile s'adapte aux systèmes d'intelligence artificielle », *op. cit.* ; A. BENSAMOUN, « Intelligence artificielle – Maîtriser les risques de l'intelligence artificielle : entre éthique, responsabilisation et responsabilité », *La Semaine Juridique – Édition Générale (JCP G)*, 6 février 2023.

¹³⁸⁶ Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil, *op. cit.*, considérant 46.

installent, en ce sens, une présomption réfragable de lien de causalité. Ils précisent toutefois que cette présomption est soumise à certaines conditions¹³⁸⁷.

643. Le dommage. Ce lien de causalité est subordonné à l'existence d'un dommage. En droit français, il existe un dommage dès lors qu'une atteinte à la personne ou à son bien dont la valeur dépasse le seuil de cinq cents euros fixé par le Décret n°2005-113 du 11 février 2005, pris dans l'application de l'article 1386-2 du Code civil (devenu 1245-1), est constatée. Cet article apporte plus de précisions que la directive de 1985 en son article 9. La directive 2024/2853 ajoute, quant à elle, à son article 6 que « la mort ou les lésions corporelles, y compris l'atteinte médicalement reconnue à la santé psychologique », « le[s] dommage[s] causé[s] à des biens ou la destruction de biens [...] », par exclusion « du produit défectueux lui-même », « d'un produit endommagé par un composant défectueux » et « des biens utilisés exclusivement à des fins professionnelles » et « la destruction ou de la corruption de données qui ne sont pas utilisées à des fins professionnelles » sont intégrées à la notion du « dommage ».

644. Le dommage est par ailleurs causé, dans ce régime de responsabilité, par un « défaut » du produit défini. Or, l'article 6 de la directive du Conseil du 25 juillet 1985 n'approfondit pas la question. Il indique

« Un produit est défectueux lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre compte tenu de toutes les circonstances, et notamment

- a) de la présentation du produit ;
- b) de l'usage du produit qui peut être raisonnablement attendu ;
- c) du moment de la mise en circulation du produit ».

645. Tout d'abord, en droit français, le défaut dans la présentation du produit s'apprécie en fonction du niveau d'information fourni quant à la dangerosité du produit mis en circulation¹³⁸⁸. L'usage raisonnable du produit s'entend simplement comme son usage principal et ce à quoi il est destiné. Quant au moment de la mise en circulation du produit, celui-ci se détermine dès lors que le propriétaire s'en dessaisit au sens de l'article 1245-4

¹³⁸⁷ *Ibid.*, considérant (48) ; P. PIERRE, « Intelligence artificielle – Responsabilité civile et intelligence artificielle : une proposition de directive européenne a minima », *Responsabilité civile et assurances, Les revues Lexisnexus*, janvier 2023, n° 1.

¹³⁸⁸ Cour de cassation, 1^{re} chambre civile, 4 février 2015, 13-27.505, *Publié au bulletin*. « 2°) ALORS QUE un produit est défectueux lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre ; que, dans l'appréciation de la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre, il doit être tenu compte de toutes les circonstances et notamment de la présentation du produit, de l'usage qui peut en être raisonnablement attendu et du moment de sa mise en circulation ; qu'en l'espèce, la cour d'appel a constaté que Vincent X... avait reçu l'information relative à la nécessité de porter un vêtement de protection figurant dans le manuel d'utilisation de la motomarine ; qu'en retenant néanmoins la défectuosité du produit, la cour d'appel, qui n'a pas tiré les conséquences légales de ses propres constatations, a violé l'article 1386-4 du Code civil ».

du Code civil. Elle est unique et le délai de prescription de l'action en réparation est défini par l'article 1245-16 du Code civil. *A priori*, les évolutions dues au *machine learning* ne permettraient pas d'appréhender les risques et le niveau de sécurité auquel le produit pourrait prétendre. Comme préalablement démontré, les machines intelligentes posséderaient une capacité d'apprentissage constante et une modification permanente de leurs algorithmes et de leur comportement. Comment appréhender le défaut dans ces conditions ?

646. La directive ne précise pas, et cela est légitime compte tenu des avancées technologiques de l'époque, le cas des défauts technologiques dus aux machines et logiciels dotés d'intelligence artificielle. Sur cette question, la directive 2024/2853 est intéressante. En effet, en son article 7 (c), elle précise que la défectuosité du produit peut résulter de « l'effet sur le produit de toute capacité à poursuivre son apprentissage ou à acquérir de nouvelles caractéristiques après sa mise sur le marché ou sa mise en service ». Par cet ajout, ses rédacteurs intègrent pleinement la notion d'apprentissage machine au cœur des risques liés aux produits dotés d'IA. Il apparaît cependant regrettable qu'aucune limitation ou définition ne soit donnée quant à la notion d'« apprentissage ou à acquérir de nouvelles caractéristiques après sa mise sur le marché ou sa mise en service ».

647. Le responsable. Dans l'éventualité que le produit soit défectueux, le responsable pourrait être

« [...] le producteur d'une matière première ou le fabricant d'un produit fini ou d'une partie composante ; l'importateur du produit : toute personne apposant sur le produit son nom, sa marque ou un autre signe distinctif ; toute personne qui fournit un produit dont le producteur ou l'importateur ne peut être identifié »¹³⁸⁹.

648. Une notion réitérée à l'article 8 de la directive 2024/2853 telle que sont

« [...] responsables des dommages conformément à la présente directive :

- a) le fabricant d'un produit défectueux ;
- b) le fabricant d'un composant défectueux, lorsque ce composant a été intégré dans un produit ou interconnecté avec celui-ci sous le contrôle du fabricant et a causé le défaut du produit, et sans préjudice de la responsabilité du fabricant visée au point a) ; et
- c) dans le cas d'un fabricant d'un produit ou d'un composant établi en dehors de l'Union, et sans préjudice de la responsabilité de ce fabricant [...].

¹³⁸⁹ Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, *op. cit.*, article 3.

2. Toute personne physique ou morale qui modifie de manière substantielle un produit en dehors du contrôle du fabricant et le met ensuite à disposition sur le marché ou en service est considérée comme un fabricant de ce produit aux fins du paragraphe 1.

[...] s'applique également à tout fournisseur d'une plateforme en ligne qui permet aux consommateurs de conclure des contrats à distance avec des professionnels et qui n'est pas un opérateur économique, pour autant que les conditions énoncées à l'article 6, paragraphe 3, du règlement (UE) 2022/2065 soient remplies ».

649. En ces termes, la directive (UE) 2024/2853 élargit la responsabilité à « toute personne physique ou morale qui modifie de manière substantielle un produit en dehors du contrôle du fabricant et le met ensuite à disposition sur le marché ou en service ».

650. En outre, le texte a également précisé qu'un fabricant correspond à

« [...] toute personne physique ou morale qui : a) met au point, fabrique ou produit un produit ; b) fait concevoir ou fabriquer un produit ou qui, en apposant sur ce produit son nom, sa marque, ou d'autres caractéristiques distinctives, se présente comme son fabricant ; ou c) met au point, fabrique ou produit un produit pour son usage propre »¹³⁹⁰.

651. Le simple fait d'apposer sa marque ou son nom sur un système d'intelligence artificielle permet d'établir la responsabilité du fournisseur (considérant (36)). Cela reprend expressément l'article 3 de la directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985¹³⁹¹.

652. Les causes d'exonération. L'article 7 de la directive de 1985 spécifie des causes d'exonération de responsabilité, dont le risque de développement¹³⁹². Ce type d'exonération permettrait de prendre en considération les évolutions technologiques engendrées par les machines intelligentes. S'il s'agit bien d'un « défaut » du produit, cela ne peut pas entraîner la responsabilité du producteur. Le risque de développement est transposé en droit français par l'article 1245-10, alinéa 4 du Code civil qui le note précisément comme suit « l'état des connaissances scientifiques et techniques, au moment où il a mis le produit en circulation, n'a pas permis de déceler l'existence du défaut ». Cette cause d'exonération a un lien étroit avec l'idée de progrès technique et d'innovation. Elle est d'ailleurs réaffirmée dans la directive 2024/2853 à l'article 11 (e). L'exemple de la

¹³⁹⁰ Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil, *op. cit.*, article 4, paragraphe 10.

¹³⁹¹ Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, *op. cit.*

¹³⁹² S. MERABET, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, vol. 197, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 6, « Le droit de la responsabilité civile s'imprègne des innovations juridiques qui prennent en charge les risques et incertitudes, mais aussi les angoisses et les peurs générées par l'évolution scientifique et technologique ».

création de fausses informations par les d'IA génératives, dites les « hallucinations », est évocateur. Ces IA créent des informations par le biais de leur système d'apprentissage. Cela peut être problématique puisqu'elles contribuent à la diffusion de fausses informations, dites *fake news*, et peuvent être dommageables¹³⁹³.

653. À titre illustratif, il suffirait d'une seule mauvaise interprétation par le système d'IA de ce qu'il est censé faire pour qu'une erreur soit commise. En 2016, le MIT a mis en place une plateforme en ligne « *The Moral Machine* » pour permettre aux utilisateurs de faire apprendre à un véhicule autonome ce que sont les choix moraux¹³⁹⁴. Par un mécanisme de *machine learning*, les utilisateurs pouvaient par exemple apprendre à la machine qu'en cas de choix, il faudrait sauver la vie d'un enfant plutôt que celle d'une personne âgée. Dans ces circonstances, si le véhicule autonome généralisait par simplification le fait que tous les enfants étaient de petite taille ; qu'il avait admis, en outre, qu'il fallait sauver les enfants par rapport aux personnes âgées : le véhicule autonome pourrait sauver les personnes de petite taille plutôt que les enfants, quand même bien ces individus seraient des personnes âgées. Dans ce cas, la machine pourrait faire une mauvaise interprétation de ce qu'elle était censée faire : privilégier les enfants. Une erreur pourrait ainsi être commise. La mauvaise interprétation par la machine des données morales pourrait entraîner, ici, un accident de la circulation et le décès d'une personne qu'il aurait « moralement » fallu épargner : ceci constituerait une erreur du véhicule autonome. Il apparaît ainsi que le robot, le véhicule et la machine autonomes peuvent être imprévisibles justifiant l'utilité de la cause d'exonération pour risque de développement. Pour autant, cette cause d'exonération est-elle judicieuse et efficace en pratique ? La recherche et le développement ainsi que le droit peuvent-ils être conciliables sans que l'un empêche l'autre ?

654. L'utilisation de cette cause d'exonération est prudente¹³⁹⁵. Pourtant, avec l'avènement de l'intelligence artificielle et les risques qui en découlent, cela pourrait évoluer. En effet, la condamnation injustifiée des producteurs, en raison d'un système d'IA devenu incontrôlable, pourrait être évitée sur ce fondement.

¹³⁹³ P. ALIX et J.-M. SCHERTZER, « Nouvelles technologies – Les avocats confrontés aux hallucinations des agents conversationnels », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, novembre 2023, vol. 9, n° 2 ; I. LABUZAN, « Avocats et ChatGPT : faire connaître les règles pour libérer les usages », *Dalloz Actualité*, octobre 2023, n° 9.

¹³⁹⁴ E. AWAD *et al.*, « The Moral Machine experiment », *op. cit.*

¹³⁹⁵ F. CHÉNEDÉ *et al.*, *Droit civil. Les obligations*, 13^e éd., *op. cit.*, p. 1355.

655. Controverses. Cependant, la cause d'exonération pour risque de développement soulève des controverses dans le milieu industriel, de la recherche et du développement, dans la mesure où un principe de précaution technologique est recommandé. Préalablement identifié en droit de l'environnement, le principe de précaution est défini par le Principe 15 de la Déclaration du Sommet de Rio en 1992 : « En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement ». Transposé à l'ensemble des risques technologiques, le principe de précaution recommande la non-utilisation et l'arrêt de production des biens potentiellement dangereux tant que les connaissances scientifiques ne permettent pas d'affirmer leur caractère inoffensif. Le droit et la pratique se heurtent ici. En vertu du principe de précaution, l'innovation peut être entravée. L'Académie des technologies prend notamment en considération le frein provoqué par le principe de précaution. Elle a impulsé la mise en place d'un principe d'innovation à l'échelle européenne¹³⁹⁶. Une « Europe de l'innovation »¹³⁹⁷ collective est préconisée.

656. Le principe d'innovation adopté par la Commission européenne en mai 2016 permet aux entreprises privées dont le siège social se trouve au sein de l'Union européenne d'investir davantage dans les domaines de la recherche technologique et scientifique et à l'UE de devenir ainsi plus compétitive à long terme. Ce principe d'innovation a pour objectif de « *build confidence to invest in innovation [...]* ». Plusieurs mesures sont préconisées, telles que « *routine evaluation of impact on innovation, within the EU Commission's revised impact assessment procedures, including implementation of legislation and delegated acts* »¹³⁹⁸ ou la mise en place d'un « *credible and independent scientific advice to the European Commission, the European Parliament and Council, to*

¹³⁹⁶ Le principe d'innovation a été mis en place en mai 2016 par la Commission européenne. Il vise à aider à la mise en place d'une politique européenne de recherche et développement. DIRECTORATE-GENERAL FOR RESEARCH AND INNOVATION, *Better regulations for innovation-driven investment at EU level – Commission staff working document*, 2016.

¹³⁹⁷ Voir Résolution du Conseil de l'Union européenne du 25 juillet 1983 relative à des programmes-cadres pour des activités communautaires de recherche, de développement et de démonstration, et au premier programme-cadre 1984-1987. Le 1^{er} janvier 2021, le 9^e programme-cadre relatif à l'innovation a été lancé avec pour objectif une Europe de l'innovation par la recherche scientifique plus acceptable et puissante, notamment financièrement, à l'horizon 2027.

¹³⁹⁸ [Traduction libre] évaluation de routine de l'impact sur l'innovation, dans le cadre des procédures révisées d'évaluation d'impact de la Commission européenne, y compris la mise en œuvre de la législation et des actes délégués.

ensure high scientific standards and transparency »¹³⁹⁹. En somme, le principe d'innovation vise à contrebalancer le principe de précaution de sorte que la recherche et le développement ne soient pas paralysés¹⁴⁰⁰. L'innovation devient une innovation responsable qui a le droit d'exister dans les limites du principe de précaution et engendre une responsabilisation sociale, environnementale et technologique des entreprises¹⁴⁰¹. Appliqué à l'intelligence artificielle, cela revient à autoriser le développement de celle-ci tout en veillant à ce qu'elle respecte un certain cahier des charges pour ne pas causer des risques technologiques inutiles.

657. Conclusion. En définitive, lorsqu'existe un défaut d'un produit doté d'intelligence artificielle, la détermination d'un responsable s'avère être une tâche ardue. Juridiquement, le producteur pourrait utiliser la cause d'exonération pour risque de développement. En effet, le concepteur pourrait invoquer le risque existant dans sa machine afin de s'exonérer de sa responsabilité. Pour autant, en pratique, cela pourrait créer un vide juridique. Le producteur d'un système d'intelligence artificielle aurait dû s'attendre à de tels dommages créés par sa machine intelligente. Comme le note Marie CARTAPANIS,

« [...] un dommage qui naît de l'intelligence artificielle résultera, dans un grand nombre de cas, de l'adaptation de celle-ci à son environnement, ce qui relève du fonctionnement normal de la chose intelligente »¹⁴⁰².

¹³⁹⁹ [Traduction libre] fournir des conseils scientifiques crédibles et indépendants à la Commission européenne, au Parlement européen et au Conseil, afin de garantir des normes scientifiques élevées et la transparence, in *BUSINESSEUROPE, the European Risk Forum and the European Round Table of Industrialists, Better Framework for Innovation : Fuelling EU policies with an Innovation Principle*, juin 2015.

¹⁴⁰⁰ J. ATTALI, *Rapport de la Commission pour la libération de la croissance française*, 23 janvier 2008, pp. 91-93.

¹⁴⁰¹ R. DEBREF *et al.*, « Éditorial. L'innovation responsable, dimension stratégique des organisations », *Innovations*, 2019, vol. 59, n° 2, pp. 5-13, « La littérature scientifique révèle, par ailleurs, que l'innovation responsable provient d'une hybridation entre différents courants pouvant être catégorisés en trois registres. Le premier registre repose sur un renouvellement des approches compréhensives de l'innovation technologique en étudiant le rôle joué par la gouvernance [...]. Il interpelle la connaissance des interactions entre ces dimensions, les mécanismes qui les sous-tendent et la nature des institutions qui jouent un rôle clé (i.e. normes, valeurs). Le deuxième registre est celui des travaux sur les modèles d'innovation ouverte et/ou collaborative [...] souvent contextualisés sur des nouveaux secteurs technologiques : biotechnologie, nanotechnologie. Dans la mesure où le nombre d'acteurs impliqués dans le processus d'innovation augmente, cela nécessite de mettre en place des cadres méthodologiques de coordination et d'évaluation pour caractériser comment s'intègre la notion de responsabilité dans ces processus multi acteurs. Enfin, le troisième registre mobilise les travaux sur la responsabilité sociale des entreprises qui lient la compétitivité des entreprises à la prise en compte de leurs externalités sociales et environnementales [...] ». À certains égards, le principe d'innovation renvoie à la responsabilité sociale des entreprises dite la RSE. Voir à propos, norme ISO/IEC 42001 :2023 relative aux exigences pour la mise en place d'une IA éthique au sein des organisations et entreprises.

¹⁴⁰² M. CARTAPANIS, « Faut-il repenser l'exonération pour risque de développement ? », *Répertoire Dalloz*, 2021, n° 3, pp. 523-544.

658. Si l'autonomie permettait aux machines de s'affranchir de leurs algorithmes originels, il y aurait toujours un risque « d'imprévisibilité » laissant par conséquent la possibilité d'une exonération du producteur ouverte. Ainsi, il existerait un risque d'utilisation abusive de la cause d'exonération pour risque de développement lui faisant perdre sa nature exceptionnelle. Cela aurait pour conséquence de déresponsabiliser les producteurs : l'utilisation du risque de développement comme cause d'exonération de responsabilité poussée à son paroxysme risquerait d'anéantir le devoir de diligence des producteurs. *A contrario*, développer un grand nombre de dispositions limitatives à l'innovation engendrerait un déficit de développement certain dans les sociétés.

659. Dans ces circonstances, le caractère controversé du risque de développement empêche le régime de responsabilité du fait des produits défectueux d'être probant, lequel pourrait être amélioré par le biais de la jurisprudence. Comme Alain BENSOUSSAN le prédit, le régime de responsabilité du fait des produits défectueux constituera certainement le futur droit commun applicable relatif aux choses intelligentes. Il affirme qu'« Il faudra sans doute attendre que la jurisprudence se charge de faire évoluer la situation vers un régime spécial de responsabilité »¹⁴⁰³. Ainsi, établir un régime de responsabilité spécial applicable à toutes choses intelligentes ou perfectionner la responsabilité du fait des produits défectueux : ces deux solutions permettent finalement au droit français de conserver une certaine continuité. La question de la responsabilité des robots autonomes se pose également en droit américain.

¹⁴⁰³ A. BENSOUSSAN, « Les robots sont-ils responsables de leurs actes ? », *op. cit.*

Section II : La mise à l'épreuve par l'intelligence artificielle du droit américain de la responsabilité

660. La machine autonome ne dispose pas de la personnalité juridique en droit américain. Cependant, les dommages occasionnés par cette dernière doivent pouvoir être réparés afin de garantir la protection des individus et de leurs biens. Dans ces conditions, plusieurs propositions en continuité avec le droit américain peuvent être faites. En effet, il existe plusieurs régimes de responsabilité pour ou sans faute en droit américain, plus particulièrement en droit californien, pouvant s'appliquer aux machines autonomes. De plus, le droit californien fait état de nouvelles normes ayant pour objet l'intelligence artificielle pertinentes pour le cas des robots autonomes.

661. Pour étudier les régimes de responsabilité applicables aux robots autonomes, il convient tout d'abord de faire un état des lieux des régimes de responsabilités existants en droit américain et de les appliquer aux robots autonomes (§I), pour ensuite étudier les plus récentes avancées en la matière (§II).

§I- Les régimes de responsabilité en droit américain appliqués aux robots autonomes

662. Plusieurs régimes de responsabilité existent en droit américain : la responsabilité pour faute intentionnelle (*intentional tort*), la « *vicarious liability* », la responsabilité pour négligence (*negligent tort*) et la responsabilité stricte (*strict tort*). Ces régimes doivent être détaillés, car ils apparaissent opportuns pour le cas des robots autonomes, présumant l'absence de rupture juridique en droit américain. Pour des raisons d'intelligibilité, deux sous-parties seront distinguées. Dans la première, les responsabilités pour faute intentionnelle et la *vicarious liability* seront étudiées. Ces deux régimes, bien qu'intéressants, s'avèrent limités pour le cas des robots autonomes. Leur exclusion va être explicitée (A). Dans la seconde, le régime de responsabilité pour négligence et celui de la responsabilité stricte seront analysés. Cette seconde partie permettra de souligner la pertinence d'une responsabilité-produit, engagée soit pour négligence soit de manière stricte, pour le cas des robots autonomes (B).

A- Les exclusions en droit américain de la responsabilité dans le cas des robots autonomes

663. Deux régimes de responsabilité doivent être exclus pour le cas des robots autonomes. Tout d'abord, la responsabilité pour faute intentionnelle n'est pas pertinente pour ce sujet, puisque le robot ne peut pas disposer d'une volonté propre et qu'imputer une faute à celui qui l'utilise revient à rejeter l'autonomie de la machine (1). Ensuite, la *vicarious liability* n'apparaît pas non plus adéquate en ce sens qu'elle supposerait que le robot soit un préposé de l'utilisateur. Ce régime de responsabilité applicable au milieu professionnel ne l'est pas pour le robot autonome, car il ne détient pas la personnalité juridique pouvant lui octroyer la qualité de « préposé » (2).

1. Le rejet de la responsabilité pour l'*intentional tort*

664. La responsabilité pour faute intentionnelle. Est responsable tout individu qui a occasionné un dommage à autrui ou à ses biens de manière intentionnelle. Il faut préciser que l'intention ne nécessite pas que le défendeur ait l'intention de nuire. L'intention de commettre un tel acte suffirait à engager sa responsabilité dans les cas où de cet acte résulterait un dommage¹⁴⁰⁴. La Cour d'appel de Californie dans l'affaire *Lostritto v. Southern Pac. Transportation Co.* du 28 septembre 1977, informe qu'

« *The subject was defined to the jury in accord with BAJI No. 3.52 (5th ed. 1969) thus: "Wilful or wanton misconduct is intentional wrongful conduct, done either with knowledge that serious injury to another will probably result, or with a wanton and reckless disregard of the possible results."* »¹⁴⁰⁵.

665. Les dommages à l'encontre des personnes s'établissent en *battery*, *assault*, *false imprisonment* ou en des dommages émotionnels et psychologiques¹⁴⁰⁶. Les *battery* correspondent à des coups et blessures tandis que les *assaults* peuvent représenter des menaces¹⁴⁰⁷. Enfin, les *false imprisonment* englobent les dommages consécutifs à une

¹⁴⁰⁴ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 183 § 370.

¹⁴⁰⁵ [Traduction libre] Le sujet a été défini au jury conformément au BAJI n° 3-52 (5^e éd. 1969) tel que « Une faute intentionnelle ou inconduite volontaire est une conduite intentionnellement fautive, accomplie soit avec la connaissance qu'il en résultera probablement un préjudice grave à autrui, soit avec une indifférence inconsidérée et imprudente aux conséquences possibles », *in* Court of Appeal, First District, Division Three, *Lostritto v. Southern Pacific Transportation Company*, 28 septembre 1977, 73 Cal.App.3d 737 (Cal. Ct. App. 1977).

¹⁴⁰⁶ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, pp. 177-179.

¹⁴⁰⁷ *Ibid.*, p. 178, § 356.

privation de liberté physique¹⁴⁰⁸. Les dommages aux biens représentent ceux relatifs à la violation du droit à la propriété, comme la violation de domicile ; et les actes assimilés aux vols : « *an unauthorized transfer or use of property, refusal to surrender it, gaining possession over it, or destruction or causation of physical damage* »¹⁴⁰⁹.

666. L'application aux robots autonomes. Tout d'abord, une responsabilité propre à la machine peut être proposée sur fondement de l'*intentional tort*. Cette proposition se heurte pourtant à la controverse de la personnalité robot en droit américain. En effet, les robots autonomes ne disposent pas de la personnalité juridique, excluant par conséquent ce régime de responsabilité. Il apparaît également complexe de démontrer le comportement fautif d'un robot autonome. En cela, le régime de responsabilité pour faute américain se heurte aux mêmes problématiques que le régime de responsabilité du fait personnel français.

667. Pour autant, l'*intentional tort* pourrait s'appliquer pour l'utilisateur d'un robot autonome dans les cas où un individu pourrait occasionner des coups et blessures (*battery*) à autrui par l'utilisation de ce dernier. Par exemple, un robot médical peut être utilisé pour livrer du matériel médical en salle d'opération en étant programmé par son utilisateur, le chirurgien. Une faute intentionnelle pourrait résulter d'un choc volontaire du robot organisé par le chirurgien sur un personnel médical. Dans cette situation, le robot ne serait pas entièrement autonome puisqu'il serait programmé et contrôlé par son utilisateur. Le robot ne disposant pas de volonté propre, l'intention résulterait toujours d'une personne juridique. Ce régime de responsabilité est pertinent pour des robots téléopérés, voire automatisés par un utilisateur, mais doit être exclu pour les robots autonomes. Il ne répond pas aux exigences de l'autonomie.

2. L'inadéquation de la *vicarious liability* aux robots autonomes

668. La *vicarious liability*. Ce type de responsabilité délictuelle s'apparente à la responsabilité du fait d'autrui en droit français¹⁴¹⁰. Dans ce régime de responsabilité, le défendeur est responsable du comportement fautif d'une autre personne, même s'il n'a lui-même commis aucune faute. Ce régime est généralement applicable lorsqu'un employé, préposé, commet une faute et que l'employeur en est tenu responsable.

¹⁴⁰⁸ *Ibid.*, pp. 178-179, § 357.

¹⁴⁰⁹ [Traduction libre] un transfert non autorisé ou l'utilisation de la propriété, le refus de sa remise, acquisition de sa possession, ou la destruction ou provocation de dommages physiques, *in ibid.*, p. 180, § 361.

¹⁴¹⁰ *Ibid.*, pp. 198-199.

669. L'application aux robots autonomes. Ce régime de responsabilité n'apparaît pas applicable. La *vicarious liability* suppose la présence « d'autrui », autrement dit une personne juridique. Le robot autonome n'étant pas une personne juridique, ce régime de responsabilité est *de facto* exclu¹⁴¹¹.

670. Conclusion. Ni la responsabilité pour faute intentionnelle ni la responsabilité du fait d'autrui ne s'appliquent aux robots autonomes puisqu'ils ne disposent pas de la personnalité juridique. Une faute intentionnelle pourrait être commise par l'utilisation d'un robot, mais ce dernier ne serait pas autonome et ne serait qu'un outil à l'ère humaine, responsable. Si le robot autonome n'est pas une personne juridique, il est en revanche une chose pouvant être qualifiée de produit. Ainsi, la responsabilité du fait des produits doit être étudiée.

B- La responsabilité-produit en droit américain applicable aux robots autonomes

671. Le régime de la responsabilité-produit (*product liability*) apparaît approprié pour les cas des robots autonomes. Ces derniers étant des choses pouvant se mouvoir d'elles-mêmes, une responsabilité incombant à leur créateur, fabricant ou producteur semble être la solution la plus judicieuse. Pour démontrer cela, il faut toutefois revenir sur les régimes généraux de la responsabilité pour négligence et de la responsabilité stricte en droit américain, dont la responsabilité-produit est le régime spécial (1). Ensuite, une application au cas des robots autonomes sera faite (2).

1. L'état des lieux des régimes de responsabilité applicables aux robots autonomes

672. La responsabilité pour négligence. Michèle RIVET commentant l'étude comparative entre le droit de la responsabilité délictuelle français et le droit américain de Pierre GREGOIRE note que

« [...] l'action de négligence [...] "constitue pratiquement la seule action qui, rompant avec le système traditionnel, n'est pas limitée à un type d'atteintes aux droits d'autrui, mais peut être intentée de manière générale dès qu'une faute a été commise" »¹⁴¹².

¹⁴¹¹ Phillip D. MORGAN, « Tort Law and AI: Vicarious Liability », in E. LIM et P.D. MORGAN (dir.), *The Cambridge Handbook of Private Law and Artificial Intelligence*, op. cit., pp. 140-141.

¹⁴¹² M. RIVET, « Le droit anglo-américain de la responsabilité civile », par Pierre Grégoire, Bruxelles, 1971, 358 p. », *Les Cahiers de droit*, 1973, vol. 14, n° 2, p. 377.

673. Pour Peter HAY, « *Liability for negligence presupposes a violation of a duty of care, damage suffered by the plaintiff, and a causal connection between the two* ». En d'autres termes, un dommage subi par autrui et un lien de causalité entre le manque de diligence de l'auteur du dommage et le dommage doivent être démontrés.

674. Le *California Civil Jury Instructions (CACI)*¹⁴¹³, section 401. « *Basic Standard of Care* », de novembre 2023, définit la négligence comme

« [...] *the failure to use reasonable care to prevent harm to oneself or to others. A person can be negligent by acting or by failing to act. A person is negligent if that person does something that a reasonably careful person would not do in the same situation or fails to do something that a reasonably careful person would do in the same situation* »¹⁴¹⁴.

675. La négligence est caractérisée soit par une action ou une inaction et s'apprécie en fonction d'une « *reasonably careful person* »¹⁴¹⁵ comme standard de comportement de la part du défendeur. Une présomption réfragable¹⁴¹⁶ de négligence est établie par le principe *res ipsa loquitur*¹⁴¹⁷. Cette présomption de négligence doit toutefois répondre à trois exigences pour pleinement engager la responsabilité du défendeur. La Cour suprême de Californie affirme dans l'affaire *Brown v. Poway Unified School Dist.* du 21 janvier 1993 que

« *The presumption arises when the evidence satisfies three conditions: "(1) the accident must be of a kind which ordinarily does not occur in the absence of someone's negligence; (2) it must be caused by an agency or instrumentality within the exclusive control of the defendant;*

¹⁴¹³ Le *California Civil Jury Instruction (CACI)* représente un guide officiel à l'attention des juges californiens. « *The California jury instructions approved by the Judicial Council are the official instructions for use in the state of California* ».

¹⁴¹⁴ [Traduction libre] le défaut de prendre des précautions raisonnables pour éviter de se blesser ou de blesser autrui. Une personne peut faire preuve de négligence en agissant ou en omettant d'agir. Une personne est négligente si elle fait quelque chose qu'une personne raisonnablement prudente ne ferait pas dans la même situation ou si elle omet de faire quelque chose qu'une personne raisonnablement prudente ferait dans la même situation. Voir aussi, B.E. WITKIN et MEMBERS OF THE WITKIN LEGAL INSTITUTE, *Summary of California law*, 11^e éd., San Francisco, Witkin Legal Institute, octobre 2017, § 956, « *"Negligence is not the act itself, but the fact which defines the character of the act, and makes it a legal wrong."* (*Stephenson v. Southern Pac. Co.* [1894] 102 C. 143, 147, 34 P. 618, 36 P. 407.) *"Negligence is either the omission of a person to do something which an ordinarily prudent person would have done under given circumstances or the doing of something which an ordinarily prudent person would not have done under such circumstances. It is not absolute or to be measured in all cases in accordance with some precise standard but always relates to some circumstance of time, place and person."* ».

¹⁴¹⁵ [Traduction libre] Personne raisonnablement prudente.

¹⁴¹⁶ Court of Appeals, *Elcome v. Chin*, 8 juillet 2003, 110 Cal.App.4e 310 (Cal. Ct. App. 2003).

¹⁴¹⁷ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., op. cit., pp. 186-187, § 381, « *Res ipsa loquitur leads to the automatic conclusion that the defendant did not observe the necessary duty of care, meaning that the existence of a duty of care does not have to be determined separately. [...] Procedurally, res ipsa loquitur functions as a reversal of the burden of proof. At a minimum, it permits the jury to presume negligence on the basis of the circumstances of the case* ».

(3) *it must not have been due to any voluntary action or contribution on the part of the plaintiff.*” (*Ybarra v. Spangard* (1944) 25 Cal.2d 486, 489 [154 P.2d 687, 162 A.L.R. 1258], quoting Prosser, *Torts*, p. 295.) »¹⁴¹⁸.

676. La première exigence rappelle l'évaluation de la négligence au regard du *duty of care*. La seconde instaure l'exigence selon laquelle le défendeur devait avoir le contrôle sur la chose qui a provoqué le dommage. Enfin, la troisième exigence suppose que, dans les cas où il existe une « *any voluntary action or contribution on the part of the plaintiff* », la responsabilité du défendeur peut être réduite. Cela constitue la différence entre une négligence grave du défendeur ou une négligence contributive (ou comparative).

677. Négligence comparative et négligence grave. Le droit américain distingue la faute pour négligence comparative (*comparative negligence*) ou contributive (*contributive negligence*¹⁴¹⁹), l'État californien privilégiant la négligence comparative¹⁴²⁰ ; et la faute pour négligence grave (*gross negligence*). La négligence comparative ou contributive¹⁴²¹ part du principe qu'un fait dommageable a été occasionné par la négligence du défendeur et du demandeur. Dans la négligence comparative, la responsabilité y est proportionnellement partagée¹⁴²². *A contrario*, et par déduction, la négligence grave constitue la situation dans laquelle l'entièreté de la négligence résulte de l'action ou de l'inaction du défendeur.

678. L'affaire *Lostritto v. Southern Pacific Transportation Company* rendu par la Cour d'appel de Californie du 28 septembre 1977¹⁴²³ va plus loin en ne reconnaissant aucune responsabilité du défendeur en raison d'une faute intentionnelle de la part du demandeur. En l'espèce, le demandeur, LOSTRITTO, s'est volontairement jeté dans la rivière depuis un pont à tréteaux, lui causant des préjudices corporels, bien que prévenu des dangers d'un tel acte par des tiers. Ce dernier poursuivit le fabricant du pont, la compagnie de chemin de fer, *Southern Pacific Transportation*, pour négligence. D'une part, l'activité du défendeur

¹⁴¹⁸ [Traduction libre] La présomption naît lorsque les preuves satisfont à trois conditions (1) l'accident doit être de ceux qui ne surviennent ordinairement pas en l'absence de négligence de quelqu'un ; (2) doit être causé par un agencement ou une instrumentalisation exclusivement au contrôle du défendeur ; (3) il ne doit pas avoir été due à une action ou une contribution volontaire de la part du demandeur, *in* Supreme court of California, *Brown v. Poway Unified School Dist.*, 21 janvier 1993, 4 Cal.4th 820 (Cal. 1993), § 825-826.

¹⁴¹⁹ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, pp. 188-189, § 387-389.

¹⁴²⁰ Supreme court of California, *LI v. Yellow Cab Co.*, 31 mai 1975, 13 Cal.3d 804 (Cal. 1975), « [...] a system of comparative negligence, which assesses liability in direct proportion to fault ».

¹⁴²¹ La différence se situe au niveau du calcul de la responsabilité, voir Supreme court of California, *Brown v. Poway Unified School Dist.*, 21 janvier 1993, 4 Cal.4th 820 (Cal. 1993).

¹⁴²² Supreme court of California, *LI v. Yellow Cab Co.*, 31 mai 1975, 13 Cal.3d 804 (Cal. 1975), *op. cit.*

¹⁴²³ Court of Appeal of California, First District, Division Three, *Lostritto v. Southern Pacific Transportation Company*, 28 septembre 1977, 73 Cal.App.3d 737 (Cal. Ct. App. 1977).

n'était pas celle de la plongée, mais celle relative au chemin de fer, excluant sa compétence dans l'activité à l'origine du dommage et l'exonérant de toute responsabilité pour faute intentionnelle. D'autre part, sur la question de la négligence, la Cour conclut qu'il est préférable de ne pas considérer la négligence de la part du fabricant du pont en raison du fait que c'est le demandeur qui eut une conduite délibérément dangereuse, bien que prévenu des dangers par des tiers. Elle retient que le demandeur avait connaissance des dangers de son activité, mais a tout de même choisi de ne pas en tenir compte¹⁴²⁴. La connaissance des risques étant appréciée « *when the plaintiff had actual knowledge and appreciation of the specific danger involved and its magnitude* »¹⁴²⁵.

679. En revanche, le juge note que si le demandeur n'avait pas été prévenu du danger, le défendeur aurait été responsable, car cela reviendrait à considérer qu'il n'avait pas pris les précautions nécessaires pour avertir des risques d'un saut depuis le pont. La Cour dispose qu'une « *Willful or wanton misconduct is intentional wrongful conduct, done either with knowledge that serious injury to another will probably result, or with a wanton and reckless disregard of the possible results* »¹⁴²⁶.

680. La responsabilité stricte. La responsabilité stricte est une responsabilité délictuelle sans faute en droit américain. La responsabilité du défendeur est engagée lorsqu'il exerce *de facto* une activité « anormale et ultra-dangereuse »¹⁴²⁷.

681. Une activité « anormale et ultra-dangereuse » se caractérise par la présence de plusieurs éléments. Le *Restatement (Second) Torts*

« [...] enumerates the factors to be considered in determining whether an activity is "abnormally dangerous" or "ultrahazardous": "(a) existence of a high degree of risk of some harm to the person, land or chattels of others; (b) likelihood that the harm that results from it will be great; (c) inability to eliminate the risk by the exercise of reasonable care; (d) extent to which the activity is not a matter of common usage; (e) inappropriateness of the activity to the place where it is carried on; and (f) extent to which its value to the community is outweighed by its dangerous attributes" »¹⁴²⁸.

¹⁴²⁴ « *But the fact (we assume the witnesses' veracity for present purposes) that they did give a warning from their position in the water and that plaintiff chose to disregard it, is sufficient to support the grant* », in *ibid.*, § 744.

¹⁴²⁵ [Traduction libre] lorsque le demandeur avait une connaissance et une appréciation réelles du danger spécifique encouru et de son ampleur, in *ibid.*, §, 746.

¹⁴²⁶ [Traduction libre] inconduite délibérée ou injustifiée est une conduite intentionnellement fautive, faite en connaissance de cause des préjudices corporels sérieux qu'il pourrait en résulter, ou avec un mépris absurde et téméraire des résultats possibles, in *ibid.*

¹⁴²⁷ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 190, § 393.

¹⁴²⁸ [Traduction libre] énumère les facteurs à prendre en compte pour déterminer si une activité est « anormalement dangereuse » ou « ultradangereuse » : « (a) existence d'un degré élevé de risque de préjudice

682. En d'autres termes, une activité « anormale et ultra-dangereuse » est celle qui revêt un degré de risque élevé et important de provoquer un dommage à autrui, qui ne peut pas être éliminé par « *by the exercise of reasonable care* » et qui s'avère « *inappropriateness of the activity to the place where it is carried on* ».

683. Le cas particulier des animaux non domestiqués ou sauvages. Peter HAY prend l'exemple des « *owner/keeper of undomesticated (wild) animal* » qui sont responsables de manière stricte par l'évidence du danger qu'un animal sauvage ou non domestiqué peut représenter¹⁴²⁹.

684. Un animal, bien que ne disposant pas de libre arbitre, est capable de se mouvoir seul, de réfléchir *a minima* grâce à ses instincts et est doué de sensibilité. En cela, selon les situations, son comportement peut devenir imprévisible. Or, les propriétaires d'animaux sauvages ou non domestiqués sont tenus responsables sur fondement d'une responsabilité stricte, car « *such animals are presumed to be dangerous; the danger is obvious* »¹⁴³⁰. En d'autres termes, le « *owner/keeper [...] knew or should have known the particular dangerous disposition of his animal* »¹⁴³¹. Une distinction est faite entre les animaux sauvages et domestiques en ce sens que les premiers seraient vraisemblablement plus dangereux que les seconds¹⁴³².

685. La responsabilité-produit en droit américain. Le régime de responsabilité-produit peut permettre d'engager la responsabilité d'un fabricant ou d'un producteur sur fondement d'une négligence ou de manière stricte. L'affaire *MacPherson v. Buick Motor Co*¹⁴³³ de 1916 marque la consécration d'une obligation de diligence (*due diligence*) dans

à la personne, à la terre ou aux biens d'autrui ; (b) probabilité que le préjudice qui en résultera soit important ; menée; et (f) dans quelle mesure sa valeur pour la communauté est contrebalancée par ses attributs dangereux, *in Court of Appeal of California, Fourth District, Division One, SKF Farms v. Superior Court*, 15 mars 1984, 153 Cal.App.3d 902 (Cal. Ct. App. 1984) ; Voir aussi, United States District Court, S.D Florida, *Clover Coffie et al v. Florida Crystals corporation et al.*, 8 mai 2020, 460 F.Supp.3d 1297 (S.D.Fla. 2020), « *Whether an activity is ultra-hazardous or abnormally dangerous, thereby subjecting the actor to strict liability under Colorado law, is a question of law for a court to decide by considering: (1) existence of a high degree of risk of some harm to the person, land or chattels of others; (2) likelihood that the harm will be great; (3) inability to eliminate the risk by the exercise of reasonable care; (4) extent to which the activity is not a matter of common usage; (5) inappropriateness of the activity to the place where it is carried on; and (6) extent to which its value to the community is outweighed by its dangerous attributes* ».

¹⁴²⁹ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., op. cit., p. 190, § 393.

¹⁴³⁰ [Traduction libre] ce type d'animal est présumé dangereux, le danger est évident, *in ibid.*, § 392.

¹⁴³¹ [Traduction libre] le propriétaire ou le gardien savait ou aurait dû savoir la disposition particulière dangereuse de son animal, *in ibid.*, § 392.

¹⁴³² M.U. SCHERER, « Of Wild Beasts and Digital Analogues : The Legal Status of Autonomous Systems », *Nevada Law Journal*, janvier 2018, vol. 19, n° 1, p. 282.

¹⁴³³ Court of Appeals of the State of New York, *MacPherson v. Buick Motor Co.*, 24 janvier 1916, 217 N.Y. 382 (N.Y. 1916).

la conception, la production et la fabrication d'un produit. En ce sens, la négligence¹⁴³⁴ du producteur ou du fabricant peut être l'objet soit d'un défaut dans la conception, soit d'un défaut de fabrication ou encore d'un défaut d'information quant à la dangerosité d'un produit¹⁴³⁵. Ces trois motifs constituent la typologie des défauts en droit de la responsabilité-produit américain appréciée selon, et à l'instar du droit français, « *the "consumer expectations test"* »¹⁴³⁶. Tout d'abord, le défaut de fabrication caractérise une anomalie dans la fabrication d'un produit. Puis, le défaut de conception est celui qui traduit une conception inappropriée et intrinsèquement dangereuse. Enfin, le défaut d'information s'applique lorsque le fabricant ou le producteur n'a pas fourni les informations nécessaires à la bonne utilisation sans risque d'un produit¹⁴³⁷.

686. L'affaire de la *Supreme Court*, *Webb v. Special Electric Co., Inc.*, rendue le 23 mai 2016, informe que les fabricants des composantes sont, eux aussi, responsables lorsque

« (1) *the component itself was defective and caused injury or (2) the supplier participated in integrating the component into a product, the integration caused the product to be defective, and that defect caused injury* »¹⁴³⁸.

687. À l'appui de ces éléments, la responsabilité-produit aux États-Unis se définit comme la responsabilité engagée pour des dommages causés par l'utilisation de produits défectueux¹⁴³⁹. Elle

« [...] *is the name currently given to the area of the law involving the liability of those who supply goods or products for the use of others to purchasers, users, and bystanders for losses of various kinds resulting from so called defects in those products* »¹⁴⁴⁰.

¹⁴³⁴ Aussi appelé « *breach of warranty* » en matière contractuelle, voir P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 191, § 394.

¹⁴³⁵ Court of Appeal of California, Second District, Division 8, California, *Brady v. Calsol, Inc.*, 7 octobre 2015, 241 Cal.App.4th 1212, (Cal. Ct. App. 2015), « *Under the Restatement [Rest.3d Torts, Products Liability, § 2], a product is defective if it: "(a) contains a manufacturing defect when the product departs from its intended design even though all possible care was exercised in the preparation and marketing of the product; (b) is defective in design when [...]; (c) is defective because of inadequate instructions or warnings when [...]"* » ; United States District Court Eastern District of Wisconsin, *Burton v. American Cyanamid*, 12 septembre 2018, 334 F. Supp.3d.949 (E.D.Wis. 2018), « *However, a manufacturer does not have a duty to warn about dangers that are obvious to or readily known by potential users, or so commonly known that it can reasonably be assumed that users will be familiar with them* ».

¹⁴³⁶ [Traduction libre] le test des attentes du consommateur. En droit français, *a fortiori* européen, cela correspond à la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre.

¹⁴³⁷ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 192, § 396.

¹⁴³⁸ [Traduction libre] (1) le composant lui-même était défectueux et a causé un dommage ou (2) le fournisseur a participé à l'intégration du composant dans un produit, l'intégration a rendu le produit défectueux et ce défaut a causé un dommage, *in Supreme Court of California, Webb v. Special Electric Co., Inc.*, 23 mai 2016, 63 Cal.4th 167 (Cal. 2016).

¹⁴³⁹ Supreme Court of Iowa, *Lovick v. Wil-Rich*, 21 janvier 1999, 588 N.W.2d 688 (Iowa 1999).

¹⁴⁴⁰ [Traduction libre] est le nom actuellement donné au domaine du droit impliquant la responsabilité de ceux qui fournissent des biens ou des produits destinés à l'usage d'autrui à des acheteurs, des utilisateurs et des

688. Elle incombe à tous producteurs ou fabricants d'un produit¹⁴⁴¹, et ce, même en l'absence d'un contrat établi¹⁴⁴². Selon le principe *res ipsa loquitur*, le producteur ou fabricant est présumé négligent dans la sécurisation et la vente de son produit. Il doit par conséquent apporter la preuve du contraire lors d'un procès pour ne pas être tenu responsable.

689. En outre, l'affaire *Escola v. Coca-Cola Bottling Co*¹⁴⁴³ de 1944 a fait évoluer la responsabilité-produit en droit américain en consacrant l'application d'une responsabilité stricte lorsque des dommages corporels sont engagés, telle que cela a été soutenu par le juge TRAYNOR, réaffirmé dans l'affaire *Greenman v. Yuba Power Products, Inc.*, du 24 janvier 1963¹⁴⁴⁴. Dans l'affaire *Escola v. Coca-Cola Bottling Co.*, une serveuse Gladys ESCOLA avait subi des dommages à la main consécutivement à l'explosion d'une bouteille de la marque Coca-Cola. Elle alléguait que cet accident était survenu à cause d'une négligence de la partie défenderesse, l'entreprise *Coca-Cola Bottling*. La plaignante devait pour autant démontrer qu'elle avait fait preuve de diligence raisonnable dans la manipulation du produit qui a explosé. Après que l'absence de faute de la plaignante eut été admise, il s'agissait de savoir si la négligence de la compagnie *Coca-Cola Bottling* existait bel et bien. Sur cette question, le juge TRAYNOR conclut qu'« *it should now be recognized that a manufacturer incurs an absolute liability when an article that he has placed on the market, knowing that it is to be used without inspection, proves to have a defect that causes injury to human beings* »¹⁴⁴⁵. Il corrobora en ces termes les conclusions de l'affaire *MacPherson v. Buick Motor Co.* tout en ajoutant qu'en matière de préjudice

tiers pour les pertes de diverses natures résultant de ce que l'on appelle les défauts de ces produits, *in* Court of Appeal of California, First District, Division Three, California, *Johnson v. United States Steel Corp.*, 1^{er} septembre 2015, 240 Cal.App.4th 22, (Cal. Ct. App. 2015).

¹⁴⁴¹ Sur la question du fabricant d'un produit, voir Supreme Court of California, *Greenman v. Yuba Power Products, Inc.*, 24 janvier 1963, 59 Cal.2d 57 (Cal.1963).

¹⁴⁴² P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 191, § 394, « *This limiting effect of the privity doctrine was displaced, over half a century later, by the American decision of MacPherson v. Buick Motor Co., which recognized a manufacturer's liability to the ultimate consumer who purchased from an intermediary distributor* ». En d'autres termes, l'affaire *MacPherson v. Buick Motor Co.* consacre l'idée selon laquelle un producteur peut engager sa responsabilité envers un tiers, même si ceux-ci ne sont pas liés par un contrat : c'est l'effet relatif du contrat ou ce qui est appelé en droit américain « *privity* ».

¹⁴⁴³ Supreme Court of California, *Escola v. Coca Cola Bottling Co.*, 5 juillet 1944, 24 Cal.2d 453 (Cal.1944).

¹⁴⁴⁴ Supreme Court of California, *Greenman v. Yuba Power Products, Inc.*, 24 janvier 1963, 59 Cal.2d 57 (Cal.1963). La responsabilité s'applique de manière plus souple et discrétionnaire lorsqu'il s'agit de dommages économiques uniquement, voir Supreme Court of California, *Seely v. White Motor Co.*, 23 juin 1965, 63 Cal.2d 9 (Cal. 1965).

¹⁴⁴⁵ [Traduction libre] il devrait être dès à présent reconnu qu'un fabricant met en jeu sa responsabilité absolue lorsqu'un article qu'il a remis au marché, tout en sachant qu'il devrait être utilisé sans inspection, présente un défaut causant un préjudice à des êtres humains, *in* Supreme Court of California, *Escola v. Coca Cola Bottling Co.*, 5 juillet 1944, 24 Cal.2d 453 (Cal.1944).

corporel, une responsabilité stricte doit s'appliquer¹⁴⁴⁶. Il est effectivement considéré que le fabricant est le mieux placé pour anticiper les conséquences de ses produits et qui doit s'assurer que son produit n'est pas défectueux.

690. Conclusion. Les régimes de responsabilité applicables aux robots autonomes ont été présentés. À présent, il convient de les appliquer.

2. L'application du régime de responsabilité-produit aux robots autonomes

691. Le régime de responsabilité-produit peut permettre d'engager la responsabilité du fabricant d'un robot autonome soit sur fondement d'une négligence soit de manière stricte. En effet, la responsabilité d'un producteur ou d'un fabricant peut être engagée si les algorithmes de ses produits autonomes et intelligents ont été mal paramétrés ou si le produit est défectueux (défaut de fabrication), si la conception même du produit était inappropriée et dangereuse (défaut de conception), ou si le fabricant ou producteur a omis d'informer l'utilisateur des risques de son produit (défaut d'information). Le fabricant ou le producteur du produit a l'obligation de vérifier la conception et la fabrication du produit ainsi que d'avertir l'utilisateur des risques. À défaut, il engagerait sa responsabilité. Dans le cas où la machine serait par nature anormale et dangereuse, la responsabilité stricte du fabricant ou producteur pourrait être engagée. Cette responsabilité stricte s'appliquerait au même titre qu'avec les animaux non domestiqués ou les véhicules autonomes.

692. La responsabilité-produit pour négligence. Une responsabilité pour négligence pourrait être engagée dans les cas où un robot autonome aurait commis un dommage à autrui qu'il n'aurait normalement pas dû commettre. Ce dommage aurait été le fait d'une négligence de la part du défendeur qui n'a pas su empêcher le dommage. Par exemple, si un robot normalement conçu pour conduire et livrer de la marchandise de manière autonome causait un accident en raison de sa défectuosité, la responsabilité pour négligence du fabricant ou du producteur pourrait être engagée. Ces exemples ouvrent la voie à la responsabilité-produit dans laquelle le fabricant ou le producteur est responsable du produit qu'il place sur le marché.

693. Pour autant, selon l'affaire de la Cour suprême californienne « *O'Neil v. Crane Co.*, du 12 janvier 2012, le fabricant d'un produit ne peut pas être tenu responsable si les dommages résultent d'un défaut de conception par un fabricant tiers, « *unless the*

¹⁴⁴⁶ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 191, § 394-395.

defendant's own product contributed substantially to the harm, or the defendant participated substantially in creating a harmful combined use of the products »¹⁴⁴⁷.

694. En application de ce principe, le fabricant du produit pourrait être exonéré de sa responsabilité dans les cas où le dommage aurait été causé par un défaut de conception de l'algorithme, dont un tiers fabricant était chargé, à la condition que le fabricant du produit n'ait pas participé au dommage. Par exemple, si un aspirateur doté d'intelligence artificielle avait un défaut de fabrication, en ce sens qu'un élément de sa structure matérielle était défaillant, le fabricant de la structure serait l'unique responsable. En revanche, si cet aspirateur était sans défaut dans sa structure matérielle, mais que l'algorithme fonctionnait mal, par exemple s'il ne permet pas à l'aspirateur d'éviter les obstacles, le tiers fabricant de la composante algorithmique serait responsable. Une responsabilité pour négligence contributive, ou comparative, pourrait en revanche s'appliquer si le fabricant de la structure du produit avait contribué de manière substantielle au préjudice. Dans ce cas, le fabricant du produit et le concepteur de l'algorithme seraient tous les deux responsables.

695. Enfin, l'affaire *Cronin v. J.B.E. Olson Corp* du 17 octobre 1972 prévoit que la « *[S]trict liability should not be imposed upon a manufacturer when injury results from a use of its product that is not reasonably foreseeable* »¹⁴⁴⁸. En d'autres termes, la responsabilité du fabricant serait engagée pour simple négligence contributive et non pour une « *strict product liability* » dans les cas où le produit était imprévisible. La Cour précise toutefois qu'il incombe au fabricant d'étudier les « *reasonably foreseeable occurrences* »¹⁴⁴⁹ de leurs produits tels que

« *The design and manufacture of products should not be carried out in an industrial vacuum but with recognition of the realities of their everyday use* »¹⁴⁵⁰.

696. Le *deep learning* d'une IA intégrée dans un bien pourrait-il entrer *mutatis mutandis* dans le champ d'application de ce dernier cas de figure ? Un fabricant peut-il prévoir les dangers de son bien lié à un algorithme d'IA ? Il s'agit de savoir si la caractéristique *deep*

¹⁴⁴⁷ [Traduction libre] à moins que le propre produit du défendeur ait contribué de manière substantielle au préjudice, ou que le défendeur ait participé de manière substantielle à la création d'une utilisation combinée nuisible des produits, *in* Supreme Court of California, *O'Neil v. Crane Co.*, 12 janvier 2012, 53 Cal.4th 335 (Cal. 2012).

¹⁴⁴⁸ [Traduction libre] [L]a responsabilité stricte ne devrait pas être imposée à un fabricant lorsqu'un préjudice résulte d'une utilisation de son produit qui n'est pas raisonnablement prévisible, *in* Supreme Court of California, *Cronin v. J.B.E. Olson Corp.*, 17 octobre 1972, 8 Cal.3d 121, (Cal. 1972).

¹⁴⁴⁹ [Traduction libre] événements raisonnablement prévisibles.

¹⁴⁵⁰ [Traduction libre] La conception et la fabrication des produits ne doivent pas être réalisées dans le vide industriel, mais en tenant compte des réalités de leur utilisation quotidienne, *in* Supreme Court of California, *Cronin v. J.B.E. Olson Corp.*, 17 octobre 1972, 8 Cal.3d 121, (Cal. 1972).

learning peut mettre en péril ou non la parfaite connaissance par le fabricant ou le producteur de son bien. Les capacités de *deep learning* d'une machine présenteraient certainement des risques imprévisibles. La machine détiendrait une forme d'intelligence et d'autonomie dans sa connaissance du monde et ses réactions¹⁴⁵¹ lui permettant de construire un canevas de l'environnement qui l'entourerait¹⁴⁵². En cela, l'imprévisibilité de la machine pourrait permettre de rendre le fabricant ou le producteur responsable sur le fondement d'une *contributory negligence* malgré la présence de dommages corporels.

697. Critiques. Cette position est critiquable. Il peut effectivement être considéré que le fabricant mettant sur le marché un produit imprévisible accepte les risques de celui-ci. L'application d'une responsabilité-produit au producteur ou fabricant d'un robot autonome pourrait avoir pour effet d'amoindrir sa responsabilité en droit américain. En lieu et place d'une responsabilité pour négligence contributive, certains¹⁴⁵³ estiment qu'une responsabilité stricte doit être appliquée aux machines autonomes, les comparant aux animaux sauvages et aux véhicules autonomes. Une responsabilité stricte s'appliquerait également en cas de dommages corporels comme le juge TRAYNOR dans l'affaire *Escola v. Coca-Cola Bottling Co.* l'affirme.

698. La responsabilité-produit stricte. Le fabricant ou le producteur d'un robot autonome pourrait engager sa responsabilité stricte dans les cas où ledit robot aurait des caractéristiques anormales et dangereuses. Par exemple, le fabricant ou le producteur pourrait être responsable d'avoir mis sur le marché une machine autonome anormale et dangereuse. Dans ces conditions, la seule mise sur le marché du robot autonome permettrait d'engager la responsabilité stricte du défendeur. Le SALA comporte un risque élevé et important de provoquer un dommage à autrui en plus d'être inapproprié dans le domaine civil et privé. L'imprévisibilité de la machine létale autonome peut enfin conduire à une difficulté de la contrôler, empêchant par conséquent l'exercice d'une diligence raisonnable.

699. Pour David C. VLADECK, une responsabilité stricte devrait s'appliquer au fabricant d'une machine autonome dès lors que les dommages occasionnés sont inexplicables et où

¹⁴⁵¹ N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », *op. cit.*, p. 25 ; J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, *op. cit.*, p. 58 ; J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, *op. cit.*, pp. 113-118.

¹⁴⁵² N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », *op. cit.*, p. 25 ; J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, *op. cit.*, p. 58.

¹⁴⁵³ D. VLADECK C., « Machines without principals : liability rules and artificial intelligence », *Washington Law review*, mars 2014, vol. 89, n° 117.

il est raisonnablement impossible d'attribuer la responsabilité à quelqu'un d'autre¹⁴⁵⁴. Il considère que

« [...] this prediction is borne out, then the manufacturer will increasingly be in the best position to pay, as the software will be an ever decreasing part of the vehicle's overall cost »¹⁴⁵⁵.

700. Cela permettrait de renforcer la sécurité juridique des utilisateurs de telles machines tout en encourageant l'innovation fondée sur un système juridique prévisible¹⁴⁵⁶. Des difficultés à identifier et à prouver les dommages causés par la défectuosité des produits qui sont également mises en évidence par Phillip MORGAN dans l'ouvrage *The Cambridge Handbook of Private Law and Artificial Intelligence*¹⁴⁵⁷.

701. La comparaison avec le régime de responsabilité applicable aux animaux. Par ailleurs, le produit intégrant de l'intelligence artificielle et une forme d'autonomie pourrait, à certains égards, être comparé à un animal. En effet, ce produit serait « animé » et aurait une forme d'autonomie et d'intelligence lui octroyant une certaine forme de « liberté » dans ses mouvements et agissements. En ce sens, il pourrait être admis que le fabricant savait ou aurait dû savoir que son produit, parce qu'il détenait une forme d'intelligence artificielle, pouvait être dangereux. Cette proposition est notamment celle de Mathew U. SCHERER dans son ouvrage *Of Wild Beasts and Digital Analogues : The Legal Status of Autonomous Systems*. Il soumet effectivement l'idée que

« Animals have a level of autonomy that consumer products lack, but they still are not governed by a conscience "and possess great capacity to do mischief if not restrained." Consequently, legal systems invariably impose legal obligations on owners and keepers of animals to ensure that those animals do not cause harm to others. Similar impulses may well guide the legal treatment of AI systems »¹⁴⁵⁸.

¹⁴⁵⁴ *Ibid.*, p. 9, « In my view, in cases where driver-less cars fail and cause injuries to persons or property and it would be unreasonable to attribute the failure to the vehicle's manufacture or design, the law will need to fashion a response that best serves the collective interests of the affected parties. My proposal is to construct a system of strict liability, completely uncoupled from notions of fault for this select group of cases. A strict liability regime cannot be based here on the argument that the vehicles are "ultra-hazardous" or "unreasonably risky" for the simple reason that driver-less vehicles are likely to be far less hazardous or risky than the products they replace. Indeed, it is precisely because these machines are so technologically advanced that we expect them not to fail. For these reasons, a true strict liability regime will be needed; one that does not resort to a risk-utility test or the re-institution of a negligence standard for the simple fact that those tests will be difficult, if not impossible, for the injured party to overcome ».

¹⁴⁵⁵ [Traduction libre] Cette prédiction se vérifie, alors le constructeur sera de plus en plus dans la meilleure position pour payer, car le logiciel représentera une part de plus en plus décroissante du coût global du véhicule, *in ibid.*, p. 24.

¹⁴⁵⁶ *Ibid.*, p. 147.

¹⁴⁵⁷ Phillip D. MORGAN, « Tort Law and AI: Vicarious Liability », in E. LIM et P.D. MORGAN (dir.), *The Cambridge Handbook of Private Law and Artificial Intelligence*, *op. cit.*, pp. 148-151.

¹⁴⁵⁸ [Traduction libre] Les animaux ont un niveau d'autonomie qui manque aux produits de consommation, mais ils ne sont toujours pas gouvernés par une conscience « et possèdent une grande capacité à faire du mal ».

702. Si tel était le cas, une responsabilité stricte s'appliquerait¹⁴⁵⁹. Cependant, SCHERER critique cette approche en indiquant que les systèmes d'IA ne seraient pas tout à fait comparables aux animaux en raison du fait qu'ils auraient été fabriqués à l'inverse des animaux¹⁴⁶⁰.

703. Dans de telles conditions, un véritable régime spécifique aux produits intelligents serait nécessaire. En effet, ces derniers ne seraient pas exactement de simples produits en raison de leur intelligence et leur forme d'autonomie et ne seraient pas non plus des animaux.

704. Pour répondre à cette lacune juridique, le statut spécifique applicable aux véhicules autonomes peut être étudié. Ce dernier illustre la prise en considération de l'intelligence artificielle dans le régime inhérent à la *product liability* tout en proposant un nouveau régime plus spécifique.

705. Le cas particulier des voitures autonomes. Dans le cas des voitures autonomes, David C. VLADECK constate, dans son étude¹⁴⁶¹, que ces produits répondent aux mêmes prodromes juridiques que la responsabilité du producteur engagée au titre de la responsabilité produit : défaut de conception, défaut de fabrication, voire défaut d'information.

706. Le sujet des véhicules autonomes est pertinent pour l'étude de la responsabilité des robots autonomes et des SALA, puisqu'ils partagent des caractéristiques communes liées à l'autonomie. Or, les véhicules autonomes disposent d'ores et déjà d'un régime juridique spécifique en droit américain. Ceux-ci représentent des véhicules intégrant une forme « d'autonomie » dans leur système de conduite, sans facultés d'IA forte. En ce sens, ils sont davantage programmés ou automatisés que réellement « autonomes ». Cependant, les termes « véhicule autonome » seront retenus. En effet, ils facilitent la compréhension et la cohérence du raisonnement en accord avec les termes employés par les textes américains.

707. En droit californien, il existe un « *Vehicle code* » qui traite des questions de responsabilité délictuelle relatives à l'utilisation d'un véhicule. La section 17150 du

s'ils ne sont pas retenus ». Par conséquent, les systèmes juridiques imposent invariablement des obligations légales aux propriétaires et aux détenteurs d'animaux pour garantir que ces animaux ne causent pas de mal à autrui. Des impulsions similaires pourraient bien guider le traitement juridique des systèmes d'IA, in M.U. SCHERER, « Of Wild Beasts and Digital Analogues », *op. cit.*, p. 282.

¹⁴⁵⁹ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 190, § 392.

¹⁴⁶⁰ M.U. SCHERER, « Of Wild Beasts and Digital Analogues », *op. cit.*, p. 283.

¹⁴⁶¹ D. VLADECK C., « Machines without principals : liability rules and artificial intelligence », *op. cit.*, p. 5, « With a "product" like an autonomous car, the law groups those possible failures into familiar categories: design defects, manufacturing defects, information defects, and failures to instruct on appropriate uses ».

Californian Vehicle Code dispose que le propriétaire du véhicule est responsable des dommages corporels et de la mort d'un individu lorsqu'il est démontré qu'il a agi par négligence, par erreur ou par omission dans l'utilisation du véhicule à moteur. Le propriétaire est également responsable des erreurs ou omissions des personnes à qui il a donné sa permission, explicite ou implicite, de conduire son véhicule¹⁴⁶².

708. Ces conclusions s'appliquent-elles aux véhicules autonomes ? Un conducteur est défini comme étant « *a person who drives or is in actual physical control of a vehicle* »¹⁴⁶³. Un véhicule est défini comme « *a device by which any person or property may be propelled, moved, or drawn upon a highway, excepting a device moved exclusively by human power or used exclusively upon stationary rails or tracks* »¹⁴⁶⁴. Le véhicule autonome entre dans la définition d'un « véhicule ». Il ne pourrait cependant pas être un « conducteur », car il doit obligatoirement s'agir d'une personne. Cette conclusion est celle retenue en droit californien qui ne reconnaît pas de responsabilité au véhicule autonome lui-même, mais plutôt au fabricant. L'État de Californie prend acte du *Senate Bill* proposé¹⁴⁶⁵ relatif aux véhicules autonomes. Il définit l'autonomie du véhicule comme étant « *equipped with autonomous technology that has been integrated into that vehicle* »¹⁴⁶⁶ et précise que la technologie autonome donne la « *capability to drive a vehicle without the active physical control or monitoring by a human operator* »¹⁴⁶⁷. Une obligation de mécanisme de contrôle ou de surveillance par un opérateur humain existe au sein du véhicule autonome, celui-ci devant pouvoir activer ou désactiver l'autonomie de la machine à tout moment¹⁴⁶⁸. Plusieurs autres obligations sont posées, comme le fait que la machine doive pouvoir s'arrêter complètement dès lors qu'une anomalie dans la prise de contrôle par l'être humain

¹⁴⁶² Californian Vehicle Code, [dernière consultation le 2 avril 2025], disponible sur <https://leginfo.ca.gov/faces/codesTOCSelected.xhtml?tocCode=VEH&tocTitle=+Vehicle+Code+-+VEH>, Sec. 17150, Division 9, Chapter 1 « [...] or otherwise, by any person using or operating the same with the permission, express or implied, of the owner »,

¹⁴⁶³ [Traduction libre] une personne qui conduit ou qui est présente et physiquement au contrôle du véhicule, *in ibid.*, § 305.

¹⁴⁶⁴ [Traduction libre] un dispositif par lequel toute personne ou bien peut être propulsée, déplacée ou tirée sur une route, à l'exception d'un dispositif déplacé exclusivement par la force humaine ou utilisé exclusivement sur des rails ou des voies fixes, *in ibid.*, § 670.

¹⁴⁶⁵ State of California, Senate bill, n° 1298 – *Vehicles: autonomous vehicles: safety and performance requirements* – Chaptered by Secretary of State. Chapter 570, Statutes of 2012, 25 septembre 2012.

¹⁴⁶⁶ [Traduction libre] équipé d'une technologie autonome intégrée, *in ibid.*, section 2, division 16.6 (1).

¹⁴⁶⁷ [Traduction libre] capacité de conduire un véhicule sans qu'il y ait un contrôle physique actif ou une surveillance par un opérateur humain, *in ibid.*, section 2, division 16.6 (2)(A).

¹⁴⁶⁸ *Ibid.*, « (1) A certification by the manufacturer that the autonomous technology satisfies all of the following requirements: (A) The autonomous vehicle has a mechanism to engage and disengage the autonomous technology that is easily accessible to the operator ».

est constatée. En cas de manquement, le fabricant du véhicule peut être tenu responsable, à moins qu'il ne prouve, par le biais d'une certification, que son véhicule était conforme à la législation.

709. Conclusion. En conclusion, lorsqu'il s'agit d'un véhicule terrestre à moteur sans autonomie, le propriétaire, voire dans certaines circonstances le conducteur, est responsable en cas de dommages corporels. Pour un véhicule autonome, le fabricant ou le producteur peut être tenu responsable d'une défectuosité. Une même conclusion peut s'appliquer pour les robots autonomes. Le fabricant de ces derniers pourrait être tenu responsable si les robots autonomes ne permettaient pas à l'être humain de conserver le contrôle sur ses fonctionnalités.

§II- L'actualité des régimes de responsabilité américains à l'aune des robots autonomes

710. La *Senate Bill* n° 1047 (SB 1047) intitulé « *Safe and Secure Innovation for Frontier Artificial Intelligence Models Act* »¹⁴⁶⁹ prend en considération que des dommages importants pourraient être occasionnés par des systèmes d'IA tels que des dommages de « *death, great bodily injury, property damage, or property loss [...]* »¹⁴⁷⁰. Cette proposition, bien que rejetée par veto par le gouverneur NEWSOM, montre également la volonté des législateurs américains de proposer un encadrement futur de ces IA, applicables *mutatis mutandis* à toutes les machines dotées d'IA.

711. Elle n'évoque pas explicitement des dommages civils et se concentre davantage sur des crimes. Cependant, certains éléments sont intéressants pour la construction d'une responsabilité délictuelle applicable aux robots autonomes. La proposition de loi évoque des obligations pour le fabricant, notamment eu égard à l'évaluation des risques de son système d'IA ainsi que des obligations de sécurité dans sa conception avant son déploiement. Ces éléments peuvent être assimilés au défaut de conception dans le régime de la responsabilité-produit. *Mutatis mutandis*, une loi peut être envisagée. Elle permettrait de rendre les fabricants de systèmes intelligents explicitement responsables lorsque ces derniers manqueraient à leurs obligations de sécurité dans la conception de leurs produits et serait fondée sur un régime de responsabilité strict.

¹⁴⁶⁹ [Traduction libre] Loi sur l'innovation sécurisée et sûre pour les modèles d'intelligence artificielle de pointe.

¹⁴⁷⁰ [Traduction libre] décès, blessures corporelles graves, dommages matériels ou perte matérielle [...].

712. Si cette proposition est intéressante, puisqu'elle permettrait de clarifier la situation des robots autonomes, elle n'est ni novatrice ni en rupture avec le droit existant. En effet, la responsabilité-produit prend déjà en considération les défauts de conception en appliquant une responsabilité stricte au fabricant lorsque l'activité est « anormale et ultra-dangereuse ». Une telle proposition de loi pourrait être considérée comme superfétatoire. Ce régime de responsabilité pourrait être retenu pour le système d'IA, sans qu'une modification majeure du droit existant soit nécessaire.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

713. L'étude comparée des droits français et américain aux termes des régimes de responsabilité soulève de nombreuses difficultés et défis face aux robots autonomes.

714. En France, la responsabilité du fait des produits défectueux apparaît comme la solution la plus appropriée pour encadrer ces nouvelles technologies. L'Union européenne rejoint d'ailleurs cette conclusion. Des ajustements et des modifications devront être effectués à l'avenir pour prendre en compte les caractéristiques des robots intelligents à mesure qu'ils deviendront de plus en plus autonomes. Ces derniers, ne disposant pas de la personnalité juridique à l'heure actuelle, ne créent pourtant pas de rupture avérée en droit français et en droit européen.

715. Aux États-Unis, la réflexion mène aux mêmes conclusions. Les robots autonomes pourraient difficilement disposer de la personnalité juridique. Cela a une conséquence sur le régime de responsabilité applicable. En la matière, le droit californien est particulièrement intéressant. Pionnier dans le domaine, une proposition de loi avortée avait été proposée pour encadrer les systèmes d'IA. Une réglementation qui pouvait être comparée à l'*AI Act* européen. Malgré le rejet de ce texte, le droit de la responsabilité américain ne subit pas de ruptures face aux robots autonomes. Les régimes existants, bien que nécessitant des ajustements, s'appliquent pour les cas des robots intelligents. L'autonomie pose un défi supplémentaire que le droit saurait pourtant appréhender *mutatis mutandis*.

716. Conserver un régime de responsabilité du fait des produits défectueux dans les deux systèmes juridiques étudiés permet une coordination des réglementations à l'échelle internationale favorisant d'une part une continuité juridique certaine, d'autre part un encouragement à l'innovation dans le domaine.

CONCLUSION DU TITRE II

717. Aux termes de ces réflexions, il est soutenu que le droit civil français et le droit de la *Common Law* américain disposent de nombreux points de similitudes sur les questions de la personnalité juridique et des régimes de responsabilité applicables aux robots autonomes et intelligents.

718. Au sujet de la personnalité juridique, les deux systèmes affirment qu'une personne humaine doit revêtir certaines caractéristiques touchant à la nature métaphysique de l'être humain. Or, ces éléments, comme le libre arbitre ou la conscience, ne sont reconnus qu'aux entités humaines par opposition aux animaux et aux robots autonomes. Autrement dit, aucune entité non humaine ne pourrait avoir la même personnalité juridique que les êtres humains. À cela s'ajoute la similitude des deux systèmes juridiques sur la possibilité de reconnaître la personnalité juridique à des entités non humaines, comme les sociétés, les corporations ou encore les associations. Pour autant, la différence entre le droit civiliste et le droit américain touche à ce que la personnalité des groupements soit relativement plus souple dans le second ensemble juridique. Le droit français restreint la personnalité morale aux entités pouvant répondre du principe de spécialité tandis que le droit américain ouvre l'attribution de la personnalité morale à toute entité, soumise à une acceptation par le juge, pouvant disposer de droits et d'obligations. Il résulte toutefois que ni le droit français ni le droit américain ne concluent à la personnalité juridique des robots autonomes. En effet, lorsque l'un considère que cela perturberait profondément le droit existant, l'autre note son instabilité. Dans tous les cas, attribuer la personnalité juridique aux robots bouleverserait le concept de personne. Cela atténuerait la sacralité de l'être humain. Par conséquent, les robots autonomes ne devraient pas acquérir la personnalité juridique. S'agissant du parallèle avec l'éventuelle personnalité juridique des animaux, l'hypothèse n'était pas non plus concluante. Les animaux ne disposent pas de la personnalité juridique en droit civil français. De la même manière, les juges américains n'ont pas reconnu cette possibilité. Les animaux disposent pourtant d'un statut particulier dans ces deux ensembles juridiques, mais ce dernier n'apparaissait pas nécessaire dans le cas des robots autonomes au regard de leurs caractéristiques propres. Ces derniers ne sont ni conscients ni sensibles et leur octroyer une protection spécifique serait superfétatoire. Finalement, robots autonomes civils et SALA ne pourraient disposer d'une personnalité juridique et ce, dans ces deux systèmes juridiques, pourtant différents. En ce sens, aucune rupture juridique ne peut être contestée puisqu'ils conserveraient un statut de bien en droit français et droit américain.

719. En parallèle de la personnalité juridique, la question de la responsabilité en droit comparé français et américain eu égard à l'utilisation des robots autonomes et des SALA a été étudiée. En effet, ne disposant pas de personnalité juridique, les SALA et les robots autonomes ne devraient pas être responsables de leur propre chef au risque de créer une incohérence¹⁴⁷¹. Dans ces conditions, si un dommage est commis par le moyen d'un robot autonome, la responsabilité doit incomber à une personne juridique. En droit français, tout d'abord, et en application des textes européens, deux régimes de responsabilités ont été exclus. D'une part, le régime de responsabilité du fait personnel n'est pas adéquat. Ce dernier suppose la présence d'une faute imputable à une personne juridique. Or, la machine autonome n'a pas la personnalité juridique. La machine ne disposerait pas de droit ou d'obligation lui permettant de constituer un patrimoine. En ce sens, la machine ne pourrait octroyer de réparation à la victime du préjudice. Cette absence de personnalité juridique rend tout à fait complexe l'application d'un régime de responsabilité du fait personnel. D'autre part, le régime de responsabilité du fait des choses n'est pas non plus pertinent en raison du fait que le robot pourrait s'émanciper de son gardien à mesure que ce dernier acquiert de l'autonomie. Or, le gardien doit disposer d'un pouvoir de contrôle, d'usage et de direction selon l'arrêt *Franck* du 2 décembre 1941. En dehors de ces pouvoirs, la chose serait difficilement considérée comme « gardée » et, dès lors, la responsabilité ne devrait plus incomber à son gardien. En droit français, le régime de responsabilité le plus intéressant pour les robots autonomes serait celui du fait des produits défectueux. Ce dernier rendrait le producteur responsable d'un produit défaillant qu'il aurait mis sur le marché. C'est d'ailleurs ce dernier que les législateurs européens préconisent¹⁴⁷². Un même régime de responsabilité existe aux États-Unis : la responsabilité-produit (*product liability*). Elle permettrait, dans le cas d'un dommage causé par un robot intelligent, d'imputer la faute à l'origine du dommage à son fabricant ou producteur. Ce régime s'appliquerait de manière stricte pour le cas des robots autonomes « anormalement dangereux », mais demeure réfragable en cas de négligence de la part de l'utilisateur ou d'un tiers fabricant. Ce régime de responsabilité serait le plus approprié à l'encadrement juridique des robots autonomes en l'absence de leur personnalité juridique : ils demeurent des choses, ou produits, et non des personnes juridiques capables d'être responsables de

¹⁴⁷¹ X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, *op. cit.*

¹⁴⁷² Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil, *op. cit.*

leur propre fait. Dans un contexte où une faute pourrait être commise en raison de l'autonomie de la machine, cette approche pourrait prendre en compte les caractéristiques particulières de ces nouvelles technologies.

720. Bien que ces propositions ne soient pas parfaitement adaptées aux robots autonomes et aux SALA, une évolution *mutatis mutandis* permettrait sans doute la création d'un statut spécifique aux biens intelligents à l'avenir. Or, parce que ces ajustements sont envisageables, cela permet *in fine* d'affirmer que ces nouvelles technologies ne créent pas de réelles ruptures. Ces dernières seraient limitées grâce à des conditions strictes et à une évolution juridique adéquate possible.

CONCLUSION DE LA PARTIE I

721. Les SALA, et plus généralement les robots autonomes, ne créent que des ruptures limitées en droit international. Il a effectivement été démontré à travers cette partie qu'ils pourraient être accueillis sans pour autant bouleverser le droit existant.

722. Tout d'abord, les SALA seraient des armes classiques qui permettraient l'application des règles s'y afférant. À cet effet, le Traité sur le commerce des armes du 2 avril 2013 s'appliquerait *mutatis mutandis* pour le cas des SALA. En effet, en plus de pouvoir être assimilés à certaines armes classiques explicitement définies dans son article 2, les SALA pourraient être intégrés au TCA de manière expresse par le biais de son article 20. Cet article permet aux États parties au traité d'ajouter et de modifier des catégories d'armes définies dans l'article 2. Cela représenterait, par conséquent, une opportunité d'y ajouter les SALA. Ce champ d'application étendu a permis de corroborer les conclusions selon lesquelles ils ne créent pas de réelles ruptures en droit international.

723. Cependant, les SALA pourraient exacerber certains risques. À titre d'exemple, il convient de noter les risques de violations du DIH ou l'amplification des risques cyber. Eu égard aux risques de violations du DIH, la solution proposée est celle d'adosser à chaque SALA un contrôle humain significatif, dit le CHS. Ce CHS permettrait à l'être humain de contrôler les décisions opérationnelles de la machine, y compris l'emploi de la force létale. Cela permettrait de diminuer les risques d'atteinte aux principes du DIH, comme le principe d'humanité. Aussi, les machines autonomes, comme les SALA, pourraient être limitées par un « adaptateur éthique » ou « gouverneur éthique »¹⁴⁷³. Cet ajout permettrait à la machine autonome d'intégrer des normes éthiques à son processus de décision. Ces dernières se heurteraient à une limite, en ce sens qu'elles pourraient aussi être sujettes à des biais « liés à la manière dont les algorithmes sont rédigés par les programmeurs »¹⁴⁷⁴.

724. Concernant les risques cyber, l'utilisation des SALA pourrait renforcer les difficultés déjà existantes. Notamment, le fait que l'activité se déploie dans l'espace cyber, qui plus est agrémentée d'IA, complexifierait l'identification du responsable et *in fine*, l'attribution ou non de cet acte à un État. L'identification d'un responsable est, aussi, un préalable à d'éventuelles poursuites pénales. Elle permet également de déterminer si l'État était responsable du comportement de ces cyberpirates ou s'il était en mesure de prendre

¹⁴⁷³ J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit., p. 72.

¹⁴⁷⁴ S. ASTIER et G. HAAS, « Les biais de l'intelligence artificielle : quels enjeux juridiques ? », op. cit.

des mesures nécessaires pour éviter la commission d'une cyberattaque. Dans ces conditions, le standard de *due diligence* incombant aux États serait, par exemple, à rééquilibrer en fonction des particularités en présence.

725. Malgré ces difficultés, les SALA ne créent pas de réelles ruptures en droit international. Des adaptations permettraient de les limiter à travers un ensemble juridique qui demeure souple et malléable.

726. En droits internes français et américain, des bouleversements plus prononcés pourraient survenir. Deux thématiques ont été étudiées sous un angle comparatiste : la personnalité juridique de ces machines autonomes et les régimes de responsabilités applicables à ces dernières. En matière de personnalité juridique, l'application comparée du droit français et américain aux machines autonomes a mené à la conclusion que ces machines doivent demeurer des « choses », ou tout au plus des « biens », pouvant à certains égards être assimilées à des animaux. Par ailleurs, il a été totalement exclu d'introduire une « personnalité-robot ». Cette proposition est hasardeuse¹⁴⁷⁵ en cela qu'elle pourrait mettre en danger la valeur supérieure de la « personne physique » incarnée par l'être humain. De plus, proposer une « personnalité-robot » dans l'unique but de rendre la machine solvable ou responsable n'est pas légitime lorsqu'existent des régimes de responsabilité capables d'encadrer ces machines autonomes, notamment les régimes de responsabilité liés aux produits défectueux en droit français et en droit américain. Ces réponses s'avèrent similaires dans les deux systèmes juridiques pourtant historiquement différents.

727. Aux termes de cette étude comparée, il est affirmé que les machines autonomes, *a fortiori* les SALA, ne créeraient que des ruptures limitées. En effet, ces ruptures seraient limitées et restreintes en raison d'un droit français et d'un droit américain suffisamment solides et souples. Elles ne feraient qu'interroger, tout au plus modérément avancer, le droit existant sans que ce dernier se brise.

728. Des exemples de nouvelles technologies ayant pu être appréhendées par le droit existent. En la matière, il peut être évoqué la question des « données » avec l'essor rapide d'internet. La protection juridique des données démontre que le droit dispose d'une capacité d'adaptation et de flexibilité. La communauté juridique a permis d'adopter un texte européen solide et évolutif, le règlement (UE) 2016/679 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation

¹⁴⁷⁵ Voir à propos, G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, *op. cit.*, pp. 149-167.

de ces données. Le droit a aussi intégré de nouvelles notions au gré des progrès technologiques comme le logiciel et les contrats électroniques¹⁴⁷⁶ et s'est intéressé à de nouvelles questions sociétales aux limites de la vie et de la mort. Ces cas concrets démontrent que le droit est capable de prendre en considération des éléments nouveaux comme les SALA à l'avenir grâce à un travail de concert entre professionnels du droit et universitaires, entre doctrine et jurisprudence. L'idée défendue est par conséquent celle d'une continuité du droit face à l'avènement de ces nouvelles technologies.

729. Cependant, si les SALA ne créent que des ruptures limitées, les conséquences de ces derniers pourraient revêtir des risques plus importants pour la stabilité du droit. En effet, l'intelligence de la machine est crainte par l'être humain. Dans cette compétition à l'intelligence et à la perfectibilité, ce dernier pourrait exprimer la volonté de s'augmenter pour préserver sa domination sur la technique¹⁴⁷⁷ : c'est le transhumanisme. Finalement motivée par l'intelligence artificielle, l'intelligence humaine pourrait s'accroître et s'accélérer au point où le droit pourrait perdre ses repères les plus fondamentaux. Si l'être humain était modifié, le droit, anthropocentré par nature, devrait également subir des modifications majeures au risque d'être devancé par la technique. Une telle situation créant un vide juridique important incarne *a priori* une rupture juridique. Ces conclusions entraînent, par conséquent, la nécessité d'étudier les notions de transhumanisme et d'augmentation humaine sous le prisme du droit international et du droit comparé français et américain.

¹⁴⁷⁶ ASSOCIATION HENRI CAPITANT DES AMIS DE LA CULTURE JURIDIQUE FRANÇAISE, *Le renouvellement du droit civil sous l'influence du numérique*, Thèmes et commentaires, Paris, Dalloz, septembre 2024, pp. 95-145.

¹⁴⁷⁷ Voir à propos, J. ANCELIN, « Le soldat augmenté : combattant ou moyen de combat ? État des lieux des défis pour le droit international », *Les Champs de Mars*, novembre 2023, vol. 37, n° 2, pp. 47-70.

PARTIE II : LES RUPTURES MODULÉES ISSUES DE L'USAGE DES SOLDATS AUGMENTÉS EN DROITS INTERNATIONAL ET COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN

730. L'augmentation des êtres humains suggère deux pendants juridiques devant être soulignés : l'encadrement juridique des moyens d'augmentation des êtres humains en tant que tels d'une part et la future qualité juridique des individus augmentés d'autre part.

731. Tout d'abord, les contours de ces MAH seront délimités : jusqu'où ces moyens et ces méthodes pourraient-ils aller dans l'augmentation des individus ? Pour ce faire, une première analyse du statut juridique des MAH et de leur relation au corps humain s'avère essentielle. La question de leur statut juridique se pose autant en droit international qu'en droit interne. Les MAH seraient-ils des armes en droit international ? Seraient-ils des biens en droit français et en droit américain ? S'ils étaient des biens, ils pourraient être sujets à appropriation par celui qui les détient : la personne augmentée. Une seconde analyse doit chercher à déterminer un seuil de licéité applicable aux MAH. Ce seuil permettra de distinguer les augmentations licites des augmentations illicites.

732. Ensuite, la qualité des personnes augmentées doit être recherchée. Si des MAH étaient intégrés à des êtres humains, ces derniers conserveraient-ils leur statut de personne juridique ? En d'autres termes, détiendraient-ils la personnalité juridique qui leur octroie des droits et les soumet à des obligations juridiques ? Concernant, tout d'abord, leurs obligations, il conviendra d'étudier les régimes de responsabilité attachés à ces personnes augmentées dans une étude comparative des droits internes français et américain. En effet, si ces entités étaient augmentées de manière supérieure, seraient-elles toujours responsables de leurs actes ? Il pourrait, par exemple, être considéré qu'une personne contrôlée par une intelligence artificielle implantée dans son système cérébral ne le serait pas nécessairement. Ces recherches suggéreront par ailleurs la présence d'une confusion entre les MAH et le corps humain¹⁴⁷⁸. Cette difficulté serait-elle la source d'une rupture juridique ? Concernant, ensuite, les droits de ces personnes augmentées, les conséquences de ces augmentations sur

¹⁴⁷⁸ X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, op. cit. ; A. CAYOL, « Le transhumanisme ou la quête d'immortalité : aspects juridiques », *ESKA, « Droit, Santé et Société »*, mars 2020, n° 3-4, p. 38, § 31.

la valeur de la personne humaine seront particulièrement soulignées. Notamment, si les êtres humains se robotisaient au point d'être contrôlés par des intelligences artificielles, l'applicabilité des droits de l'homme pourrait être menacée.

733. Deux catégories d'êtres humains augmentés, assorties de critères spécifiques, apparaîtraient dès lors : les hommes augmentés ayant accepté une augmentation modérée par des procédés licites et les Hommes-robots ou ceux qui auraient été augmentés de manière supérieure et illicite. Or, l'Homme-robot pourrait bouleverser le droit existant lorsque ce dernier ne saurait encadrer la nature hybride de ce nouvel être, non seulement au regard des droits internes français et américain, mais également, du point de vue du droit international humanitaire et du droit international des droits de l'homme. En ce sens, ces êtres hybrides ne devraient pas être développés. De cette manière, leurs conséquences seraient contenues et les ruptures qu'ils auraient pu engendrer seraient modulées.

734. Il est affirmé que les MAH, bien que présentant une nouveauté particulière, ne sont pas en rupture totale avec le droit existant à l'instar des SALA. Les ruptures qu'ils amorcent peuvent être tout aussi maîtrisées que celles créées par les SALA. Cela sera démontré autant dans leur qualification juridique en droit international et en droits français et américain comparés que dans l'application de ces normes (**Titre I**). Cependant, ce seraient davantage les conséquences de ces MAH sur l'être humain qui s'avèreraient majeures pour le droit existant au point de le bouleverser substantiellement. En ce sens, nonobstant la flexibilité du droit dans l'encadrement des avancées scientifiques et technologiques actuelles et futures, les répercussions des MAH apparaissent si importantes sur l'être humain que pourrait être retenue une rupture globale latente du droit existant. Pour autant, ces ruptures peuvent être contenues et modulées grâce à une interdiction préalable des Hommes-robots¹⁴⁷⁹ (**Titre II**).

¹⁴⁷⁹ En dehors du domaine juridique, David FONSECA considère que l'homme et la machine ne devraient pas être pensés autour d'une « binarité tout à fait machinale, celle notamment de la dualité cartésienne [...] ». La machine devient ce faisant le supplément à la nature qui pourra constituer, en la suppléant, l'humanité de l'homme », in David FONSECA, « L'homme, l'animal, le robot : la guerre des mondes ? À propos de Star Wars », in A. QUESNE *et al.*, *L'homme, l'animal et le robot, op. cit.*, p. 109.

TITRE I : LE DROIT À L'ÉPREUVE DE LA QUALIFICATION JURIDIQUE DES MOYENS D'AUGMENTATION HUMAINE

735. L'avènement des moyens d'augmentation humaine (MAH) ne provoque pas de rupture avec le droit existant. En effet, leur qualification en droit international et en droits français et américain est stable. Cela se justifie par une adaptation *mutatis mutandis* des normes existantes et, par conséquent, une application conforme de celles-ci.

736. Tout d'abord, les MAH peuvent prendre différentes formes : ils peuvent être incorporés dans le corps humain à l'instar des implants cerveau-machine¹⁴⁸⁰ ou intégrés sur le corps humain¹⁴⁸¹. Aussi, les MAH peuvent être corporels ou incorporels¹⁴⁸². En d'autres termes, ils seraient multiples et différemment liés au corps humain. En ce sens, une étude relative à leur qualification en droit français et en droit américain est intéressante. Cela permet de déterminer si leur nature, corporelle ou incorporelle, incorporée ou non, peut créer une rupture juridique, leurs conséquences en matière de responsabilité juridique étant un corollaire. Par exemple, une rupture juridique pourrait être constatée s'ils ne pouvaient pas être classés dans une catégorie juridique existante.

737. Ensuite, les MAH poursuivent différents objectifs. Dans le domaine civil, chaque être humain pourrait être augmenté selon sa volonté. Par exemple, le séquençage ADN d'un embryon pourrait faire l'objet d'amélioration pour éviter un handicap¹⁴⁸³ ou pour changer

¹⁴⁸⁰ F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *op. cit.*, pp. 68-69 ; A.L. BENABID *et al.*, « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient », *op. cit.* ; SCIENCES ET AVENIR et N.C. GUTIERREZ, « Les implants cérébraux, qui promettent de restaurer la mémoire et contrôler un exosquelette avec la pensée, sont-ils dangereux ? », *op. cit.* ; R. GAILLARD, *L'homme augmenté*, *op. cit.*, pp. 42-45 ; SCIENCES ET AVENIR et E. SENDER, « Chez Clinattec, nous ne faisons pas de transhumanisme mais de l'homme réparé », *op. cit.* ; P.H. PECKHAM *et al.*, « Efficacy of an implanted neuroprosthesis for restoring hand grasp in tetraplegia : a multicenter study », *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, octobre 2001, vol. 82, n° 10, pp. 1380-1388 ; É. FOURNERET et E. HIRSCH, *Le cerveau implanté. Penser l'homme à l'ère des implants cérébraux*, Philosophie, Politique et Économie, Sciences et Technique, Paris, Hermann, octobre 2022, p. 15.

¹⁴⁸¹ M. THOMAS-POHL *et al.*, « De l'amputation transfémorale à la prothèse bionique : expérience de trois militaires français », *La Lettre de médecine physique et de réadaptation*, janvier 2013, vol. 29, n° 4, pp. 227-236 ; P. LINTZ, « Enhancement et nanotechnologies », *Revue d'éthique et de théologie morale*, 2015, vol. 286, n° 4, pp. 47-59 ; P. PIQUIER, « Nanotechnologie », *op. cit.*

¹⁴⁸² V. BLANC *et al.*, « Réécriture du matériel génétique », *op. cit.* ; J.-L. MANDEL, « Améliorer l'homme par la génétique ? », *op. cit.* ; R. ARDAILLOU, « La thérapie génique », *op. cit.*

¹⁴⁸³ S. CHIFFLET, « L'imaginaire transhumaniste ou le rêve de Google », *op. cit.* ; D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, *op. cit.*, p. 17, 2.4.3. Techniques de modification génétique.

la teinte des yeux¹⁴⁸⁴. De la même manière, certains matériaux pourraient être utilisés pour améliorer l'apparence grâce à des prothèses¹⁴⁸⁵. De plus, certains MAH pourraient permettre de combattre des maladies¹⁴⁸⁶. Dans le domaine militaire, les MAH pourraient aider à dépasser les difficultés médicales liées au combat¹⁴⁸⁷. D'autres ont déjà pour objectif de modifier la constitution du corps humain, comme les manipulations génétiques¹⁴⁸⁸.

738. Or, selon l'utilisation donnée à un MAH, les conséquences juridiques peuvent être différentes. Par exemple, utiliser des MAH dans le milieu militaire revient-il à les considérer comme des « armes » en droit international à l'instar des SALA ? Les SALA ont été considérés comme des armes par nature en raison de leur caractère létal. Une caractéristique moins évidente pour les MAH, qui requiert une analyse approfondie de leur qualité d'arme. S'ils étaient effectivement des armes, l'État aurait l'obligation d'en vérifier la licéité en droit international. Si les MAH étaient des biens civils, il y aurait-il des obligations internationales applicables à l'État ? Des obligations internationales qui pourraient, par exemple, être attachées à des niveaux acceptables d'augmentation civile, notamment en matière génétique¹⁴⁸⁹.

739. Finalement, afin de savoir si les MAH bouleversent le droit existant, il convient, tout d'abord, de déterminer leur statut juridique. En effet, le fondement de la relation juridique existante avec leur détenteur, l'être humain, se trouve manifestement dans leur qualité. Cette qualification juridique permettra, ensuite, de proposer des restrictions à leur développement. Toutes ces analyses seront étudiées sous le prisme du droit international (**Chapitre I**) et du droit comparé français et américain (**Chapitre II**).

¹⁴⁸⁴ D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, op. cit., p. 82, 7.5.2. La création de bébés « sur mesure » et l'augmentation des capacités.

¹⁴⁸⁵ V. GOURINAT, « Le corps prothétique : un corps augmenté ? », *Revue d'éthique et de théologie morale*, septembre 2015, n° 4, pp. 75-88.

¹⁴⁸⁶ AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE, *Les nanotechnologies : un nouveau paradigme*, op. cit. ; O. COHEN-HAGUENAUER, « Thérapie génique des maladies rares », op. cit.

¹⁴⁸⁷ M. THOMAS-POHL et al., « De l'amputation transfémorale à la prothèse bionique », op. cit. ; « Nanotechnologies et utilisations militaires », *Fondation sciences citoyennes*, décembre 2009 ; P. PIQUIER, « Nanotechnologie », op. cit., p. 39.

¹⁴⁸⁸ V. BLANC et al., « Réécriture du matériel génétique », op. cit. ; J.-L. MANDEL, « Améliorer l'homme par la génétique ? », op. cit.

¹⁴⁸⁹ D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, op. cit. ; S. DUMITRU, « Liberté de procréation et manipulation génétique. Pour une critique d'Habermas », op. cit.

CHAPITRE I : La qualification juridique des moyens d'augmentation humaine en droit international : enjeux et perspectives

740. Les moyens d'augmentation humaine se développent à l'échelle internationale¹⁴⁹⁰. En ce sens, il est cohérent d'entreprendre une étude en droit international de ces MAH. Or, afin de délimiter le cadre juridique international applicable à ceux-ci, il conviendra de déterminer leur qualité juridique. En effet, ce ne sera qu'après avoir qualifié les MAH en droit international, que leur domaine pourra être étudié. Par exemple, si les MAH étaient qualifiés d'arme en droit international, il faudrait en étudier la licéité eu égard, notamment, de l'article 36 du Protocole additionnel I aux Conventions de Genève de 1949¹⁴⁹¹. Dans ces situations, si un État n'était pas en mesure d'encadrer, de limiter ou d'interdire ces MAH civils et militaires, il pourrait engager sa responsabilité internationale dès lors qu'un fait internationalement illicite serait constaté. Cela pourrait incarner l'absence d'examen de licéité du MAH en tant qu'arme par l'État en question. Un autre exemple tiendrait au développement d'un MAH illicite par un État qui s'était pourtant engagé par un texte international pour l'interdire. Ce faisant, le processus de qualification des MAH permettra de délimiter, de restreindre, voire de proposer des interdictions de ces derniers en droit international.

741. La qualification des MAH (**Section I**) sera un préalable à l'étude de leur licéité en droit international. Cette analyse conduira au constat d'une continuité avec le droit international existant dans l'encadrement de ces MAH ainsi qualifiés (**Section II**).

¹⁴⁹⁰ L. ALEXANDRE, « Transhumanisme versus bioconservateurs », *op. cit.* ; S. CHIFFLET, « L'imaginaire transhumaniste ou le rêve de Google », *op. cit.* ; L. CARROUÉ, *La Silicon Valley, un territoire productif au cœur de l'innovation mondiale et un levier de la puissance étatsunienne*, *op. cit.* ; P. BOURGEOIS, *L'enjeu du soldat augmenté pour les puissances démocratiques : les États-Unis à l'heure du choix*, n° 82, Institut de Recherche Stratégique de l'École Militaire (IRSEM), 2021 ; G. DE BOISBOISSEL et J.-M. LE MASSON, « Le soldat augmenté : définitions », *op. cit.*

¹⁴⁹¹ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 36.

Section I : La licéité des moyens d'augmentation humaine en droit international à travers leur qualification

742. Aucun texte international n'évoque explicitement les MAH. Par conséquent, leur étude doit être faite à travers des textes internationaux déjà en vigueur, notamment ceux relatifs au DIH. En effet, certaines augmentations pourraient être utilisées comme des armes. Par exemple, un bras bionique avec une arme à feu intégrée pourrait être qualifié d'arme en droit international.

743. Les moyens d'augmentation humaine pourraient également être des biens civils. À titre d'exemple, un implant cerveau-machine pourrait contrôler un drone létal téléopéré (militaire), mais également commander un exosquelette (civil). La même conclusion pourrait s'appliquer concernant les nanotechnologies. En tant qu'outils déjà adaptés à la fabrication d'armures militaires¹⁴⁹², elles pourraient tout autant être mobilisées dans le domaine médical¹⁴⁹³. Or, cette double qualité porte en elle un enjeu d'encadrement important. En cela, un bien pouvant être employé en matière civile et militaire, dit un « bien à double usage » (BDU), doit revêtir une sécurité et un encadrement juridique renforcés. Cela se justifie par le fait que ce bien civil peut potentiellement détenir une force létale.

744. La double qualification des MAH en droit international (§I) permettra d'aborder une double étude de leur encadrement juridique. En effet, la licéité de ces MAH doit être étudiée à travers les normes applicables aux armes et celles relatives aux biens à double usage en droit international. À travers ces analyses, il sera démontré que les MAH ne créent pas de rupture spécifique en droit international en raison du fait qu'ils pourraient être intégrés à des catégories juridiques déjà existantes en droit international (§II).

§I- La double qualification des moyens d'augmentation humaine en droits international, français et américain

745. Dans leur usage militaire, certains MAH pourraient revêtir la qualité d'arme tandis que d'autres seraient des moyens militaires tactiques. Les MAH de combat pourraient être analysés sous l'égide du droit international des armements, notamment de la CCAC. Seulement, pour conclure à l'applicabilité *ratione materiae* de la Convention sur ces MAH,

¹⁴⁹² J. ALTMANN, *Military Nanotechnology*, 1^{re} éd., *op. cit.*, pp. 84-85.

¹⁴⁹³ AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE, *Les nanotechnologies : un nouveau paradigme*, *op. cit.* ; G. BELLOT, *Communiqué : Un « nano-robot » entièrement construit à base d'ADN pour explorer les processus cellulaires*, *op. cit.*

il est tout d'abord nécessaire de démontrer qu'ils embrassent la qualité d'arme et, de manière plus précise, celle d'« armes classiques » (A).

746. En parallèle, certains MAH, comme l'implant cerveau-machine ou les exosquelettes pourraient avoir des utilisations civiles¹⁴⁹⁴ et militaires¹⁴⁹⁵. La qualité de certains MAH tactiques pourrait également les rendre plus sensibles aux détournements. Ces conditions exigent un encadrement renforcé de ces biens. Il existe, en la matière, des réglementations internationales, européennes et internes liées aux BDU¹⁴⁹⁶, applicables *mutatis mutandis* à ces MAH qu'il convient de détailler (B).

A- L'étude des moyens d'augmentation humaine : des armes en droit international

747. Les MAH pourraient disposer d'une action directe sur la force létale des combattants. Ils pourraient également être des moyens tactiques non létaux. Par exemple, un implant cerveau-machine (ICM) pourrait servir les enjeux tactiques, notamment en améliorant la visibilité sur le terrain grâce aux éléments que l'intelligence artificielle pourrait recueillir. Son objectif serait d'augmenter les capacités physiques et mentales de combat des combattants à des fins tactiques. À cet égard, les nanotechnologies qu'elles se concrétisent sous la forme d'un ICM, de nanoparticules ou de nanorobots¹⁴⁹⁷, pourraient correspondre à de simples procédés d'amélioration tactique pour l'être humain. Cette observation est patente pour toutes formes d'augmentation humaine, en passant par les médicaments de type méthylphénidate (commercialisés sous le nom *Ritalin*) aux nanoparticules permettant d'augmenter l'équipement matériel des individus¹⁴⁹⁸. Le *Ritalin*

¹⁴⁹⁴ O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, op. cit., p. 170 ; A.L. BENABID et al., « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient », op. cit. ; SCIENCES ET AVENIR et N.C. GUTIERREZ, « Les implants cérébraux, qui promettent de restaurer la mémoire et contrôler un exosquelette avec la pensée, sont-ils dangereux ? », op. cit.

¹⁴⁹⁵ F. CANINI et M. TROUSSELD, « Implications de l'augmentation cognitive », op. cit., § 35.

¹⁴⁹⁶ Arrangement Wassenaar on export controls for conventional arms and dual-use goods and technologies (Arrangement Wassenaar), *Secrétariat permanent de l'Arrangement Wassenaar*, à Wassenaar le 19 décembre 1995 ; Règlement (CE) n° 1334/2000 du Conseil du 22 juin 2000 instituant un régime communautaire de contrôles des exportations de biens et technologies à double usage, *JO série L n° 159 du 30.6.2000*, p. 1–215 ; DIRECTION GÉNÉRALE DES DOUANES ET DROITS INDIRECTS, SOUS-DIRECTION DU COMMERCE INTERNATIONAL et BUREAU E2 / SECTION PROHIBITIONS, *Guide sur les exportations de biens et technologies à double usage*, 2015 ; COMMISSION EUROPÉENNE, *LIVRE VERT. Le système de contrôle des exportations de biens à double usage de l'Union européenne : garantir la sécurité et la compétitivité dans un monde en mutation*, COM/2011/0393 final, 30 juin 2011.

¹⁴⁹⁷ G. BELLOT, *Communiqué : Un « nano-robot » entièrement construit à base d'ADN pour explorer les processus cellulaires*, op. cit., pp. 24-35.

¹⁴⁹⁸ P. LINTZ, « Enhancement et nanotechnologies », op. cit., § 27 ; J. ALTMANN, *Military Nanotechnology*, 1^{re} éd., op. cit., pp. 71-109.

est un exemple probant¹⁴⁹⁹. Il dispose d'une fonction améliorative sur l'attention des patients. À l'origine utilisé pour traiter les troubles du déficit de l'attention et l'hyperactivité (TDAH), il augmente considérablement les capacités de concentration du sujet, et plus encore lorsque celui-ci est dit « sain ». En cela, un médicament du type *Ritalin* peut être considéré comme un moyen d'augmentation humaine tactique sur des combattants « sains », puisqu'il leur procurerait des capacités de concentration améliorée. Les modifications génétiques ou les thérapies géniques, quant à elles, pourraient être indispensables pour soigner des combattants blessés à l'instar des augmentations bioniques ou pour augmenter les capacités des combattants. Certaines thérapies géniques pourraient par exemple augmenter la masse musculaire¹⁵⁰⁰ des combattants ou l'endurance du corps humain face à l'effort. Quant aux augmentations bioniques, elles pourraient remplacer des membres amputés¹⁵⁰¹ à la suite d'une attaque, par exemple.

748. La réflexion se concentrera sur les MAH de combat, distincts des MAH tactiques qui ne disposent pas d'un caractère létal. La question est de savoir si les MAH de combat sont des armes en droit international et s'ils peuvent être encadrés par le droit international des armements. Pour cette raison, cette interrogation exclut *de facto* les MAH tactiques de ce développement. Pour y répondre en revanche, il est nécessaire d'établir une définition claire de ce que sont des armes (1). Ce n'est qu'après cela que les MAH de combat pourront explicitement être qualifiés d'armes (2).

1. La proposition de définition d'une arme en droits international et comparé français et américain

749. La définition d'une arme en droit international. Les armes ne profitent pas d'une définition claire et générale en droit international malgré une réelle volonté de limiter l'utilisation et la vente de certains types d'armes depuis la Déclaration de Saint-Petersbourg¹⁵⁰². Chaque traité étudie et encadre un type d'arme spécifique et la Convention-cadre ne prend pas le soin de la définir. Elle renvoie systématiquement à ses conventions

¹⁴⁹⁹ N. JARRASSÉ, « Membres et organes artificiels : le mythe et la fabrique des surhommes », *Archives de philosophie du droit*, 2017, vol. 59, n° 1, pp. 89-97 ; P.-Y. CUSSET, « L'augmentation artificielle de l'intelligence humaine », *Constructif*, 2019, vol. 54, n° 3, pp. 16-19.

¹⁵⁰⁰ J. GAUTHIER, « Dopage et sport de haut niveau », *op. cit.*, p. 525.

¹⁵⁰¹ J.-P. HATON, E. HATON et M.-C. HATON, *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, *op. cit.*, p. 167.

¹⁵⁰² Déclaration à l'effet d'interdire l'usage de certains projectiles en temps de guerre de Saint-Petersbourg, 11 décembre 1868.

d'application. Par exemple, la Convention de Paris relative à l'interdiction des armes chimiques et leur destruction¹⁵⁰³ définit une « arme chimique » dans son article 2, paragraphe 1. Dans ces conditions, qualifier d'« arme » les MAH de combat suppose un travail comparatif des différentes définitions de l'arme en droit international.

750. Tout d'abord, dans son article 2, paragraphe 1, la Convention de Paris sur l'interdiction des armes chimiques précise la définition d'armes chimiques comme composant « a) les produits chimiques toxiques et leurs précurseurs », mais aussi « b) les munitions et dispositifs spécifiquement conçus pour provoquer la mort ou d'autres dommages par l'action toxique », ainsi que « c) tout matériel spécifiquement conçu pour être utilisé en liaison directe avec l'emploi des munitions et dispositifs définis à l'alinéa b) »¹⁵⁰⁴. Par ces termes, la Convention retient une définition très large des armes chimiques. Une flexibilité qui est aussi reprise en l'article 1^{er} de la Convention sur l'interdiction des armes bactériologiques et sur leur destruction du 10 avril 1972¹⁵⁰⁵. Il faut pour autant noter que cette définition large n'est pas systématiquement faite dans les autres traités d'encadrement, comme la Convention sur l'interdiction des mines antipersonnels du 1^{er} mars 1999 en son article 1^{er} ou le Protocole relatif aux armes à laser aveuglantes du 13 octobre 1995¹⁵⁰⁶ en son article 1^{er}.

751. Ensuite, dans les différentes définitions des armes faites par les traités internationaux, des termes récurrents apparaissent en supposant de potentielles caractéristiques communes attachées aux armes. En effet, dans chacune de ces définitions, il est mis en évidence que les armes « provoquent la mort », blessent ou « mettent hors de combat » un adversaire. De plus, il apparaît que ces armes sont « spécifiquement conçues » pour un tel objectif. Par conséquent, elles semblent créées de manière à pouvoir engendrer un certain niveau de violence. Ici, le terme « spécifiquement » traduit une volonté du créateur de causer ces effets-là. Or, toutes les armes rassemblent cet élément dans leur définition en droit international.

¹⁵⁰³ Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction (Convention de Paris), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Paris le 13 janvier 1933, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 1975, p. 45.

¹⁵⁰⁴ *Ibid.*

¹⁵⁰⁵ Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction (CABT), *op. cit.*

¹⁵⁰⁶ Protocole additionnel à la Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination (Protocole IV, intitulé Protocole relatif aux armes à laser aveuglantes), *op. cit.*

752. La définition d'une arme en droit français. Dans le système juridique français, les « armes » sont définies de manière non juridique comme un « instrument ou dispositif servant à tuer, à blesser ou à mettre un ennemi dans l'impossibilité de se défendre », selon *Le Petit Robert*¹⁵⁰⁷. Plusieurs éléments : « instrument ou dispositif » renvoie à l'idée qu'une arme peut être un objet concret, un matériel, un équipement, par exemple, cela peut être un fusil ou une bombe. Une arme peut aussi être un « dispositif ». Que cela signifie-t-il ? Un dispositif est un ensemble de « moyens offensifs pour faire la guerre »¹⁵⁰⁸ poursuivant un plan pour atteindre un résultat, celui-ci pouvant être de tuer, blesser ou neutraliser l'ennemi afin qu'il soit hors de combat. De manière juridique, le *Lexique des termes juridiques*¹⁵⁰⁹, reprenant l'article 132-75 du Code pénal français, dispose qu'« est une arme par nature tout objet conçu pour tuer ou blesser ».

753. Tout d'abord, le fait qu'un objet serve à « tuer » ou « blesser » un adversaire est l'objectif commun à toutes les armes. De plus, les armes sont « conçues », par nature, pour un tel objectif¹⁵¹⁰. Par conséquent, elles sont créées de manière à pouvoir engendrer un certain niveau de violence. Ici, les termes « conçus pour » traduisent une volonté du créateur de délibérément causer ces effets-là : c'est la finalité de l'arme.

754. À ces armes « conçues par nature », s'ajoutent les objets pouvant être assimilés à des armes. Ce sont les armes par destination définies par l'article 132-75 du Code pénal français, telles que

« Tout autre objet susceptible de présenter un danger pour les personnes est assimilé à une arme dès lors qu'il est utilisé pour tuer, blesser ou menacer ou qu'il est destiné, par celui qui en est porteur, à tuer, blesser ou menacer ».

755. Cette définition met en évidence la volonté, par les termes « est utilisé » ou « qu'il est destiné », de son porteur de « tuer, blesser ou menacer » par l'usage de cet objet.

756. Par conséquent, une arme est, en droit français, un objet soit spécifiquement « conçu » pour (arme par nature), « utilisé » pour ou « destiné » à (arme par destination) « tuer, blesser, ou menacer » un adversaire.

757. La définition d'une arme en droit américain. En droit américain, selon la jurisprudence, une arme est définie comme

¹⁵⁰⁷ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 138, I, 1.

¹⁵⁰⁸ *Ibid.*

¹⁵⁰⁹ S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., op. cit., p. 81 ; Mêmes définitions dans G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., op. cit., pp. 80-81.

¹⁵¹⁰ F.-B. HUYGHE, « Une arme zéro mort », op. cit., p. 9.

« [...] *an object or instrument of offensive or defensive combat, used or designed to cause death or bodily injury, as determined objectively, without regard to the subjective intent of the actor or the subjective fear of the victim* »¹⁵¹¹.

758. Par exemple, l'affaire *State of Minnesota v. Glover* statue sur le fait qu'une arme peut être tantôt offensive, tantôt défensive¹⁵¹². L'affaire *State of Connecticut v. Lopez* dispose, pour sa part, qu'une arme létale est un « *instrument[...] that are designed or intended to cause death or serious bodily injury* »¹⁵¹³. Un objet peut également devenir une arme « *regardless of its primary function* », si « *is readily capable of being used to produce death or serious bodily injury* »¹⁵¹⁴. Dans l'affaire *State of Montana v. R. B. "J" C.*, un briquet était considéré comme une arme, car son utilisateur en avait fait usage pour provoquer de telles blessures.

759. Une arme est par conséquent, en droit américain, un objet qui est soit « *used or designed to cause death or serious bodily injury* », indépendamment de l'intention de son utilisateur, soit un « *instrument* » utilisé pour causer de telles blessures, bien que sa « *primary function* » ne soit pas celle-ci.

760. Conclusion. À l'issue de ces constats en droit français et en droit américain, il est possible d'affirmer qu'ils partagent la même définition d'une arme à savoir celle qui peut causer la mort ou des dommages corporels graves. Ils convergent également vers l'idée qu'un objet est soit une arme létale par nature, soit il le devient par l'intention de son utilisateur.

761. Ajoutés aux éléments de définitions donnés en droit international, il est possible d'affirmer qu'une arme doit pouvoir « tuer », « blesser » ou « nuire à un ennemi ». Prenant en considération ces éléments, les MAH de combat peuvent-ils être qualifiés d'armes ?

¹⁵¹¹ [Traduction libre] un objet ou un instrument de défense ou d'attaque, utilisé ou désigné pour causer la mort ou un dommage corporel, comme déterminé objectivement, sans égard à la subjectivité de l'auteur ou de la peur subjective de la victime, in Lonnie E. GRIFFITH dans le *Corpus Juris Secundum* publié par Thomson Reuters et mis à jour en août 2023.

¹⁵¹² Minnesota Court of Appeals, *State of Minnesota v. Glover*, 23 décembre 2020, 952 N.W.2d 190, (Minn. 2020).

¹⁵¹³ [Traduction libre] conçu pour la violence ou pour infliger la mort ou des lésions corporelles graves, in Supreme Court of Connecticut, *State of Connecticut v. Lopez*, 14 janvier 2022, 341 Conn. 793, (Conn. 2022).

¹⁵¹⁴ [Traduction libre] la mort ou de sérieuses blessures physiques, in Supreme Court of Montana, *State of Montana v. R.B. "J" C.*, 14 septembre 2004, 97 P.3d 1116 (Mont. 2004).

2. La qualité précisée des MAH de combat

762. Grâce à une précédente étude comparée de la définition d'une arme en droit français, en droit américain et en droit international, la définition retenue est la suivante : une arme doit soit être conçue par nature, soit être utilisée pour ou destinée à tuer, blesser ou nuire à un ennemi de manière intentionnelle. Un MAH peut-il revêtir cette définition ? Les MAH de combat peuvent prendre quatre formes principales c'est-à-dire, génétiques, nanotechnologiques, cognitives et bioniques. Il convient dès lors de démontrer que ces quatre formes de MAH de combat peuvent être assimilées à des armes.

763. Les MAH génétiques et la définition d'une arme. Tout d'abord, les augmentations liées aux modifications génétiques et les thérapies géniques intègrent-elles la catégorie d'arme en droit international ? Ces augmentations s'insèrent dans le domaine de la biologie défini comme la « Science qui a pour objet les êtres vivants et l'étude des phénomènes qui les caractérisent [...] »¹⁵¹⁵. Or, si elles sont de nature biologique, demeurent-elles des armes ?

764. Pour qu'un MAH soit qualifié d'arme, il faut que l'augmentation de l'être humain soit volontairement conçue pour, utilisée pour ou destinée à améliorer ses compétences de combat dans l'objectif de tuer, blesser ou nuire à un ennemi. Dans le cas des modifications génétiques et des thérapies géniques, il peut être envisagé qu'elles soient spécifiquement conçues dans le but d'augmenter les capacités d'un soldat, et ce, afin de réaliser plus d'impacts létaux sur les ennemis. Par exemple, la conception d'une augmentation génétique humaine permettant de volontairement donner une force physique supérieure à un être humain dans le but de tuer, blesser ou nuire à un ennemi pourrait être qualifiée d'arme selon la définition proposée. En cela, les augmentations génétiques peuvent être qualifiées d'armes.

765. Toutefois, ces dernières sont-elles des armes « classiques » ? Il est essentiel d'étudier cette précision afin d'établir une catégorisation précise de ces dernières en droit international. Tout d'abord, les armes classiques représentent tout ce qui n'est pas considéré comme une arme de destruction massive¹⁵¹⁶. Selon la définition donnée par Steve TULLIU, les armes classiques

¹⁵¹⁵ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 257.

¹⁵¹⁶ Les ADM incluent « les armes bactériologiques, les armes chimiques et les armes nucléaires ». Voir P. VERRI, *Dictionnaire du droit international des conflits armés*, op. cit., p. 23.

« [...] comprennent les engins capables de tuer, de neutraliser ou de blesser une cible militaire essentiellement au moyen d'explosifs brisants, d'explosifs combustible-air, d'énergie cinétique ou de dispositifs incendiaires »¹⁵¹⁷.

766. En l'espèce, une augmentation génétique ne correspond à aucun des moyens cités dans cette définition. En effet, les modifications génétiques ne sont pas des « engins », mais des procédés et ne correspondent pas aux « [...] explosifs brisants [...] explosifs combustible — air [...] énergie cinétique ou [...] dispositifs incendiaires ». En ce sens, les armes induites par modification génétique n'intègrent pas les « armes classiques ». Sont-elles pour autant des armes de destruction massive ? La CABT¹⁵¹⁸ pose l'« [...] obligation fondamentale d'un État partie à la Convention [...] à ne jamais, et en aucune circonstance, mettre au point, fabriquer, stocker, ni acquérir ou conserver :

« [...] des agents microbiologiques ou biologiques ou des toxines, naturels ou artificiels, quels qu'en soient l'origine et le mode de production, de types et de quantités non justifiés à des fins prophylactiques, de protection, ou à d'autres fins pacifiques »¹⁵¹⁹.

767. Ces armes bactériologiques sont considérées en droit international comme des armes de destruction massive. Les ADM « comprennent les armes bactériologiques, les armes chimiques et les armes nucléaires »¹⁵²⁰. En ce sens, toutes les armes que la CABT vise à interdire sont des ADM. De plus, ces « agents microbiologiques ou biologiques » sont interdits dès lors qu'ils sont utilisés en dehors de raisons « prophylactiques, de protection ou à d'autres fins pacifiques ». La CABT précise que des utilisations en dehors de ces raisons ne sauraient être licites en expliquant que « [...] non seulement un tel emploi contrevenait aux objectifs de cette dernière, mais qu'il constituait également une violation de l'interdiction absolue de stocker et de fabriquer des armes bactériologiques — l'emploi présupposant la possession »¹⁵²¹. En ce sens, les termes de la Convention posent l'interdiction de « [...] mettre au point, fabriquer, stocker [...] acquérir ou conserver » des « [...] agents microbiologiques ou biologiques » à des fins autres que civiles ou médicales, c'est-à-dire à des fins offensives. Ces précisions permettent de restreindre les possibilités d'utilisation et de développement de ces « agents microbiologiques ou biologiques ». Cela

¹⁵¹⁷ S. TULLIU et T. SCHMALBERGER, *Les termes de la sécurité : un lexique pour la maîtrise des armements, le désarmement et l'instauration de la confiance*, *op. cit.*, p. 15.

¹⁵¹⁸ En vigueur en France depuis le 27 septembre 1984 et aux États-Unis depuis le 26 mars 1975.

¹⁵¹⁹ Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction (CABT), *op. cit.*, article 1^{er}.

¹⁵²⁰ P. VERRI, *Dictionnaire du droit international des conflits armés*, *op. cit.*, p. 23.

¹⁵²¹ Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction (CABT), *op. cit.*

signifie qu'ils doivent être développés et utilisés à des fins civiles ou tout du moins militaires, mais non létales, c'est-à-dire à des fins pacifiques, de protection ou prophylactiques. L'interdiction de les utiliser en conflit armé parachève la restriction : même si leur objectif était de rétablir la paix dans un conflit armé, ces « agents microbiologiques ou biologiques » ne pourraient pas être employés. En cela, l'objectif de ces agents constitue la pierre angulaire de leur licéité en droit international.

768. Dans ces circonstances, les modifications génétiques peuvent-elles correspondre aux « agents biologiques » de cette Convention ? Bien que la CABT ne précise pas explicitement ce que sont les « agents microbiologiques ou biologiques », une définition large peut être retenue de telle sorte que ceux-ci correspondent à des moyens qui ont « [...] pour objet les êtres vivants et l'étude des phénomènes qui les caractérisent »¹⁵²². Par conséquent, inclus dans la « biologie », les MAH génétiques peuvent être encadrés *ratione materiae* dans les dispositions de cette Convention. Cela signifie qu'ils ne sont licites en droit international qu'à la condition qu'ils ne servent pas à augmenter des individus à des fins autres que civiles, de protection, pacifiques et non létales. En d'autres termes, les MAH génétiques tactiques peuvent être licites en droit international au contraire des MAH génétiques de combat. En outre, cela signifie que les MAH génétiques intégrés dans les interdictions de la CABT sont considérés comme des ADM.

769. En parallèle, il peut être imaginé des modifications génétiques utilisées comme des armes afin de « réduire » l'ennemi. Il s'agirait ici de modifier génétiquement une population entière de manière générationnelle afin de la rendre plus fragile et moins résistante à des attaques futures. Il ne serait plus question d'être humain augmenté, mais d'être humain fragilisé. Ce type de modifications génétiques entrerait également dans le champ d'application de l'interdiction posée. En effet, « réduire » l'être humain de la sorte contreviendrait à l'usage autorisé lié aux raisons « prophylactiques, de protection ou à d'autres fins pacifiques ». L'objectif de telles modifications génétiques serait celui d'affaiblir et, par conséquent, mettre « hors de combat » des ennemis. En conclusion, les augmentations, ou réductions, génétiques, ici présumées « biologiques », utilisées à des fins offensives, seraient explicitement interdites en droit international, selon la CABT.

770. Les ICM et la définition d'une arme. Il convient à présent d'étudier une autre forme d'augmentation : les implants cerveau-machine. Les augmentations cognitives de

¹⁵²² A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 257, « Biologie ».

type interface cerveau-machine, ou implant cerveau-machine (ICM)¹⁵²³, peuvent-elles correspondre à des armes en droit international ? Cette analyse doit s'effectuer selon la définition retenue d'une arme telle que présentée précédemment. En l'espèce, un ICM, comme les ICM tactiques, implanté sur un soldat ne serait pas nécessairement conçu pour tuer, blesser ou nuire à un ennemi de manière intentionnelle. Par exemple, l'IRSEM, dans un rapport de 2012, *Réflexion sociétale sur les interfaces cerveau-machine pour l'Homme et implications pour la Défense*¹⁵²⁴, évoque le projet « *Silent Talk* » américain de la DARPA. Ce projet vise à renforcer la discrétion stratégique sur certaines communications grâce à l'ICM. Ce dernier permettrait aux soldats de communiquer entre eux de manière télépathique sans être entendus par l'ennemi. Bien qu'utilisés pour améliorer les capacités de combat des combattants, ces ICM n'auraient pas directement de capacité létale et ne pourraient pas être directement utilisés pour tuer, blesser ou nuire à un ennemi. Ces ICM tactiques ne sont pas des armes.

771. En revanche, une augmentation intégrant une dimension létale peut être qualifiée d'arme : ce serait le cas des ICM de combat. Ces ICM de combat pourraient être conçus par nature pour tuer, blesser ou nuire à un ennemi de manière intentionnelle. Par exemple, par une connexion entre le cerveau et la machine¹⁵²⁵, un combattant pourrait cibler et attaquer des individus de manière plus rapide et plus précise. Cette forme d'ICM augmenterait le nombre et l'efficacité des attaques létales. Seraient-ils pour autant des armes classiques en droit international ? Les ICM ne correspondraient pas aux ADM. Par exemple, les ICM ne pourraient pas être comparables à des armes atomiques du point de vue de leurs effets. Ces derniers serviraient à l'augmentation des capacités des individus de sorte à améliorer leur capacité de combat avec une portée isolée et individuelle. Les armes de destruction massive ont une portée plus générale et globale que les armes à capacité individuelle ou restreinte. Par exemple, la matière radioactive provoque des dommages géographiquement étendus, perdurant dans le temps¹⁵²⁶. De la même manière, les armes

¹⁵²³ SCIENCES ET AVENIR et N.C. GUTIERREZ, « Les implants cérébraux, qui promettent de restaurer la mémoire et contrôler un exosquelette avec la pensée, sont-ils dangereux ? », *op. cit.* ; F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *op. cit.* ; E. GARDINETTI, « L'augmentation des fonctions cognitives et émotionnelles du soldat en questions », *op. cit.*

¹⁵²⁴ X. BIGARD *et al.*, *Réflexion sociétale sur les interfaces cerveau-machine pour l'homme et implications pour la Défense*, n° 8, Institut de Recherche Stratégique de l'École Militaire (IRSEM), 2012, pp. 19-22.

¹⁵²⁵ L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences*, *op. cit.*, pp. 195-198.

¹⁵²⁶ COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE, « Les effets des armes nucléaires sur la santé humaine », 19 mars 2013, [consulté le 29 avril 2024], disponible sur <https://www.icrc.org/fr/droit-et-politique/les-armes-nucleaires>.

biologiques peuvent avoir des conséquences létales à long terme sur plusieurs générations¹⁵²⁷. Les ICM n'ont pas de portée générale et globale. L'objectif d'un ICM militaire serait d'améliorer les capacités de combat d'un soldat pris isolément avec une capacité militaire, augmentée, mais individuelle. Ses effets n'auraient pas non plus de conséquences létales à long terme sur les générations à venir. Enfin, ces derniers ne correspondraient pas à des armes radioactives, biologiques ou chimiques dans leur définition même. En effet, les ICM ne seraient pas « [...] des agents microbiologiques ou biologiques ou des toxines, naturels ou artificiels »¹⁵²⁸ et ne disposeraient pas non plus de la force nucléaire ou chimique. En cela et à défaut d'être des ADM, les ICM pourraient être qualifiés d'armes classiques en droit international.

772. Les augmentations bioniques et la définition d'une arme. Enfin, qu'en serait-il de l'augmentation bionique du corps humain ? La robotisation est nécessairement implantée dans un support comme un bras bionique, un exosquelette ou une prothèse. Si au départ, ceux-ci étaient des moyens médicaux en devenir, ils pourraient également être utilisés pour augmenter un soldat. Dès lors, leur qualification en arme dépendrait de leur fonction principale, de leur utilisation et de leur destination. Par exemple, un bras bionique équipé d'une arme à feu pourrait être considéré comme conçu par nature pour tuer, blesser ou nuire à un ennemi de manière intentionnelle. Par conséquent, s'il était conçu par nature pour tuer, blesser ou nuire à un ennemi de manière intentionnelle, rien n'empêcherait sa qualification en arme. À l'inverse, une prothèse de jambe permettant au combattant d'augmenter sa vitesse ne peut pas être considérée comme une arme par nature au sens de la définition donnée. L'intention du créateur ne serait pas de causer des dommages quelconques, sauf si elle était utilisée à cette fin. Elle serait, dans ces conditions, une arme par destination.

773. De manière plus précise, les augmentations bioniques se caractériseraient-elles comme des armes classiques en droit international ? À l'instar des ICM, les augmentations bioniques n'ont pas pour objectif de causer des effets globaux à l'instar des armes de destruction massive. Ils ne correspondent pas non plus à la définition donnée¹⁵²⁹. Par

¹⁵²⁷ É. AUCOUTURIER, « La justice et l'éthique saisies par les armes biologiques », *Les Cahiers de la Justice*, 2012, vol. 3, n° 3, pp. 121-138.

¹⁵²⁸ Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction (CABT), *op. cit.*, article 1^{er}.

¹⁵²⁹ S. TULLIU et T. SCHMALBERGER, *Les termes de la sécurité : un lexique pour la maîtrise des armements, le désarmement et l'instauration de la confiance*, *op. cit.*, p. 15, 3.1. Informations générales.

exemple, les prothèses bioniques de combat ne pourraient pas mener des attaques radioactives, biologiques ou chimiques. Leur unique dessein serait celui de renforcer et d'augmenter la capacité létale des combattants, pris isolément.

774. Les nanotechnologies. Il faut nécessairement préciser que les nanotechnologies, parce qu'infiniment petites, sont considérées comme intégrées et présentes dans tous ces potentiels MAH. Par exemple, lorsqu'est évoquée l'idée d'un ICM, il peut être compris qu'une nanotechnologie est à l'origine de la possibilité d'implantation d'une micro-intelligence artificielle au sein du cerveau. La nanotechnologie est si petite qu'elle pourrait être utilisée pour ne pas endommager le cerveau de l'individu¹⁵³⁰. Concernant les MAH bioniques, les nanotechnologies pourraient servir à fabriquer ces prothèses bioniques grâce à des matériaux révolutionnaires, par exemple¹⁵³¹. Selon ces éléments, les nanotechnologies ne devraient pas faire l'objet d'une étude distincte, mais plutôt être intégrées de manière transversale aux différentes analyses portant sur les MAH.

775. Conclusion. Il ressort de cette analyse des différents procédés d'augmentation de l'être humain que leur finalité entraîne leur qualification : certaines augmentations militaires ne peuvent pas être considérées comme des armes, mais davantage comme des procédés médicaux ou tactiques. Cette distinction s'avère cependant perméable à des utilisations civiles. En effet, cela pourrait être le cas d'un combattant augmenté d'un MAH de combat revenant à la vie civile ou d'un exosquelette médical servant finalement à une utilisation militaire. Un MAH pourrait toujours être utilisé comme une arme par destination si son utilisateur en faisait un tel usage. Face à cela, les droits international, européen et interne prévoient un régime des BDU. Ainsi, il convient d'en rechercher la définition afin de préciser la qualification de certains MAH à double usage.

B- La qualification juridique des moyens d'augmentation humaine en tant que biens à double usage

776. Certains MAH ne seraient pas strictement des armes. Soit leur usage pourrait être civil et militaire, soit leur caractère tactique les rend sensibles à des détournements. Dans ces conditions, ces MAH seraient des biens à double usage, dont l'encadrement, notamment la commercialisation, devrait être renforcé.

¹⁵³⁰ J. ALTMANN, *Military Nanotechnology*, 1^{re} éd., *op. cit.*, pp. 90-91.

¹⁵³¹ À l'image des nanomatériaux utilisés pour les armures. J. ALTMANN, *Military Nanotechnology*, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 84.

777. En la matière, un régime de coopération internationale relatif au contrôle des exportations, de transit et de courtage des biens dits « à double usage », ou « biens sensibles », existe en droit international : l'arrangement de Wassenaar. Cet accord, conclu en 1996, compte quarante-deux membres depuis 2017, dont la France et les États-Unis. Il se traduit en droit européen par le règlement (CE) n° 428/2009 du Conseil du 5 mai 2009 modifié instituant un régime communautaire de contrôle des exportations, des transferts, du courtage et du transit des biens et technologies à double usage. Aux États-Unis, l'*Exportation Administration Regulations* (EAR) encadre le commerce des biens à double usage. De tels encadrements juridiques seront appliqués à certains MAH selon leur qualification en droit européen¹⁵³² (1) et en droit américain (2).

1. Le rattachement des MAH aux biens à double usage en droit européen

778. **La définition des BDU en droit de l'Union européenne.** Le règlement (CE) du Conseil n° 428/2009 du 5 mai 2009 modifié instituant un régime communautaire de contrôle des exportations, des transferts, du courtage et du transit des biens et technologies à double usage intègre les armes classiques et les armes de destruction massive dans son encadrement juridique¹⁵³³. L'article 2 du règlement désigne les BDU comme

« 1) [...] les produits, y compris les logiciels et les technologies, susceptibles d'avoir une utilisation tant civile que militaire ; ils incluent tous les biens qui peuvent à la fois être utilisés à des fins non explosives et entrer de manière quelconque dans la fabrication d'armes nucléaires ou d'autres dispositifs nucléaires explosifs ».

779. La définition a l'avantage de prendre en compte les biens corporels et incorporels. En effet, elle inclut les « produits, y compris logiciels et technologies ». Il résulte ainsi que la seule exigence pour revêtir la qualification de BDU figure être celle d'être « susceptibles d'avoir une utilisation tant civile que militaire ». Si l'article 3 prévoit une liste des biens considérés comme « à double usage », cette dernière demeure flexible grâce aux précisions de l'article 4 du règlement. Ce dernier dispose que des biens peuvent intégrer la liste des biens à double usage *de facto* lorsque, par exemple, certains États membres ont des suspicions quant à leur contribution à la prolifération d'ADM (paragraphe 1) ou à leur

¹⁵³² Applicable en droit français au titre de l'article 288 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne.

¹⁵³³ Règlement (CE) du Conseil du 5 mai 2009 modifié instituant un régime communautaire de contrôle des exportations, des transferts, du courtage et du transit des biens et technologies à double usage, *JO série L n° 134 du 29.5.2009*, pp. 1-269, considérant (15).

utilisation militaire (paragraphe 2). Cette mesure dite « clause attrape-tout » ou « *catch all* »¹⁵³⁴ propose, par conséquent, une qualification souple des biens à double usage. À ce propos, l'article 15 octroie la possibilité de mettre à jour la liste des biens à double usage par les États membres dans le respect de leurs engagements internationaux.

780. Le règlement du Parlement européen et du Conseil relatif aux biens à double usage mis à jour en 2021¹⁵³⁵ évoque également cet élargissement de la liste des BDU. Peuvent être assimilés à des BDU les « [...] logiciels et [...] technologies à double usage par voie électronique, par télécopieur ou par téléphone »¹⁵³⁶ et toutes les technologies émergentes au sein de la « clause attrape-tout ». Cette ouverture a pour objectif de lutter contre les cyberattaques d'une manière plus efficace. La flexibilité de cette liste non exhaustive permet également d'y intégrer des nouvelles technologiques.

781. L'application aux MAH. Les nouvelles technologies d'augmentation humaine pourraient-elles entrer dans une telle définition ? Les MAH ont été créés pour satisfaire des exigences civiles, et notamment médicales. Par exemple, les thérapies géniques servent, à l'origine, à pallier certaines maladies ou corriger des gènes défectueux¹⁵³⁷. Les prothèses de bras ou de jambes sont utilisées dans leur première intention afin de remplacer un membre amputé. Pour autant, ces biens peuvent aussi être employés dans le domaine militaire afin d'augmenter un soldat sain. Notamment, une thérapie génique pourrait être utilisée dans le but d'améliorer les capacités physiques et mentales d'un soldat sans que cela réponde à des besoins médicaux¹⁵³⁸.

782. Par ailleurs, le *Livre vert de la Commission européenne sur le système de contrôle des exportations de biens à double usage de l'Union européenne : garantir la sécurité et la compétitivité dans un monde en mutation*¹⁵³⁹ dispose que « Vu la nature de ces activités,

¹⁵³⁴ DIRECTION GÉNÉRALE DES DOUANES ET DROITS INDIRECTS, SOUS-DIRECTION DU COMMERCE INTERNATIONAL et BUREAU E2 / SECTION PROHIBITIONS, *Guide sur les exportations de biens et technologies à double usage*, op. cit., p. 3.

¹⁵³⁵ Règlement (UE) 2021/821 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2021 instituant un régime de l'union de contrôle des exportations, du courtage, de l'assistance technique, du transit et des transferts en ce qui concerne les biens à double usage (refonte), *JO série L n° 206 du 11.6.2021*, p. 1–461.

¹⁵³⁶ *Ibid.*, considérant (11).

¹⁵³⁷ R. ARDAILLOU, « La thérapie génique », op. cit. ; Voir aussi, COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur les thérapies géniques*, op. cit.

¹⁵³⁸ J. GAUTHIER, « Dopage et sport de haut niveau », op. cit., p. 525.

¹⁵³⁹ COMMISSION EUROPÉENNE, *LIVRE VERT. Le système de contrôle des exportations de biens à double usage de l'Union européenne : garantir la sécurité et la compétitivité dans un monde en mutation*, COM/2011/0393 final, op. cit.

les biens à double usage relèvent souvent de la technologie de pointe [...] »¹⁵⁴⁰. Or, les nouvelles technologies de type nano, biologiques, informatiques et relatives aux sciences de la communication s'avèrent particulièrement avancées pour effectivement appartenir aux « technologies de pointe ». En ce sens, un rapport *The World Economic and Social Survey 2018 : Frontier Technologies for Sustainable Development* du département des affaires économiques et sociales de l'ONU¹⁵⁴¹ dispose que les technologies comme l'intelligence artificielle et le *machine learning*¹⁵⁴² ainsi que les capacités de stockage informatiques¹⁵⁴³, les véhicules autonomes, les drones¹⁵⁴⁴, les technologies génétiques ainsi que les nanotechnologies¹⁵⁴⁵ font partie de ces technologies de pointe.

783. Conclusion. En conclusion, les MAH peuvent être des BDU pouvant être encadrés *mutatis mutandis* en droit européen. Ainsi, la qualification en tant que BDU des MAH en droit européen s'avère possible. Qu'en est-il en droit américain ?

2. Le rattachement des MAH aux biens à double usage en droit américain

784. La définition des BDU en droit américain. En droit américain, l'*Export Administration Act* (EAR), qui dépend du Bureau de l'industrie et de la sécurité (BIS), encadre le commerce des biens dits « sensibles » ou BDU¹⁵⁴⁶. Entrent dans son champ d'application les « biens à double usage », mais également

« [...] items subject to the EAR include purely civilian items, items with both civil and military, terrorism or potential WMD-related applications, and items that are exclusively used for military applications but that do not warrant control under the International Traffic in Arms Regulations (ITAR) (22 CFR parts 120 et seq.) »¹⁵⁴⁷.

785. En d'autres termes, cela signifie que l'EAR a une application subsidiaire par rapport à l'*International Traffic in Arms Regulations* (ITAR).

¹⁵⁴⁰ *Ibid.*, p. 4.

¹⁵⁴¹ ORGANISATION DES NATIONS UNIES (ONU), *The World Economic and Social Survey 2018 : Frontier Technologies for Sustainable Development (WESS 2018)*, ST/ESA/370, 2018.

¹⁵⁴² *Ibid.*, p. 33.

¹⁵⁴³ *Ibid.*, p. 35.

¹⁵⁴⁴ *Ibid.*, p. 36.

¹⁵⁴⁵ *Ibid.*, p. 1.

¹⁵⁴⁶ SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA DÉFENSE ET DE LA SÉCURITÉ NATIONALE (SGDSN), *Guide des réglementations américaines de contrôle à l'exportation des biens sensibles*, op. cit.

¹⁵⁴⁷ [Traduction libre] les objets purement civils, autant civils que militaires, liés aux ADM ou à des utilisations terroristes et tous les biens d'application exclusivement militaire qui ne seraient pas sous le contrôle de l'ITAR, in *Export Administration Regulations*, 1979, (à jour de l'*Export Control Reform Act* de 2018), [dernière consultation le 31 mars 2025], disponible sur <https://www.bis.gov/regulations/ear>, Part 730, General information, § 730.3.

786. Les biens soumis à un contrôle sous le prisme de l'EAR sont retrouvés dans la *Commerce Control List* (CCL), dont l'EAR explique les composantes,¹⁵⁴⁸ telles que les

« 0 – Nuclear Materials, Facilities and Equipment and Miscellaneous;
1 – Materials, Chemicals, “Microorganisms,” and Toxins;
2 – Materials Processing; 3 – Electronics; 4 – Computers; 5 –
Telecommunications and Information Security; 6 – Lasers and Sensors;
7 – Navigation and Avionics; 8 – Marine; 9 – Aerospace and
Propulsion »¹⁵⁴⁹.

787. Par ailleurs, chaque catégorie de biens appartient également à un groupe conformément à la section 738.2 (b) telle que « A – Equipment, Assemblies and Components ; B – Test, Inspection and Production Equipment ; C – Materials ; D – Software ; E – Technology »¹⁵⁵⁰. L'EAR précise que tous les logiciels et technologies entrant dans son cadre juridique représentent les codes sources susceptibles de transfert et d'exportations¹⁵⁵¹.

788. En parallèle, l'ITAR dépend directement du *Directorate of Defense Trade Controls* (DDTC). Au contraire de l'EAR, l'ITAR a pour vocation l'encadrement de l'exportation de matériels de guerre tels que ceux édictés dans l'*US Munitions List* (USML) : les « Firearmes and Related Articles »¹⁵⁵² (Catégorie I), les « Guns and Armament »¹⁵⁵³ (Catégorie II), les « Ammunition and Ordnance »¹⁵⁵⁴ (Catégorie III), les « Launch Vehicles, Guided Missiles, Ballistic Missiles, Rockets, Torpedoes, Bombs, and Mines »¹⁵⁵⁵ (Catégorie IV), les « Explosives and Energetic Materials, Propellants, Incendiary Agents, and Their Constituents »¹⁵⁵⁶ (Catégorie V), les « Surface Vessels of War and Special Naval

¹⁵⁴⁸ *Ibid.*, p. 1, section 738.2 (a).

¹⁵⁴⁹ [Traduction libre] 0 – Les matériaux, installations et équipements nucléaires, 1 – Les matériaux chimiques, micro-organiques ou toxiques, 2 – Le traitement des matériaux, 3 – Les biens électroniques, 4 – Les ordinateurs, 5 – Les biens liés aux télécommunications et aux informations de sécurité, 6 – Les lasers et capteurs, 7 – Les biens de navigation et d'avionique, 8 – Les biens maritimes, 9 – Les biens aérospatiaux et de propulsion, in *Export Administration Regulations*, section 738.2 (a).

¹⁵⁵⁰ [Traduction libre] A – Équipement, assemblages et composants, B – Test, inspection et équipement de production, C – Matériaux, D – Logiciels, E – Technologies, in *Export Administration Regulations*, p. 1, section 738.2 (b).

¹⁵⁵¹ *Ibid.*, section 734.15.

¹⁵⁵² [Traduction libre] Armes à feu et Articles Connexes, in *International Traffic in Arms Regulations* (ITAR), *op. cit.*, section 121.1.

¹⁵⁵³ [Traduction libre] Pistolets et Armement, in *ibid.*, section 121.1.

¹⁵⁵⁴ [Traduction libre] Munitions et Pièces d'artillerie, in *ibid.*, section 121.1.

¹⁵⁵⁵ [Traduction libre] Lanceurs, Missiles Guidés, Missiles Balistiques, Roquettes, Torpilles, Bombes et Mines, in *ibid.* section 121.1.

¹⁵⁵⁶ [Traduction libre] Explosifs et Matières Énergétiques, Propulseurs, Agents Incendiaires et leurs Constituants, in *ibid.*, section 121.1.

Equipment »¹⁵⁵⁷ (Catégorie VI), les « *Ground Vehicles* »¹⁵⁵⁸ (Catégorie VII), les « *Aircraft and Related Articles* »¹⁵⁵⁹ (Catégorie VIII), les « *Military Training Equipment and Training* »¹⁵⁶⁰ (Catégorie IX), les « *Personal Protective Equipment* »¹⁵⁶¹ (Catégorie X), les « *Military Electronics* »¹⁵⁶² (Catégorie XI), les « *Fire Control, Laser, Imaging, and Guidance Equipment* »¹⁵⁶³ (Catégorie XII), les « *Materials and Miscellaneous Articles* »¹⁵⁶⁴ (Catégorie XIII) comme des logiciels ou des circuits intégrés, les « *Toxicological Agents, Including Chemical Agents, Biological Agents, and Associated Equipment* »¹⁵⁶⁵ (Catégorie XIV), les « *Spacecraft and Related Articles* »¹⁵⁶⁶ (Catégorie XV), les « *Nuclear Weapons Related Articles* »¹⁵⁶⁷ (Catégorie XVI), les « *Classified Articles, Technical Data, and Defense Services Not Otherwise Enumerated* »¹⁵⁶⁸ (Catégorie XVII), les « *Directed Energy Weapons* »¹⁵⁶⁹ (Catégorie XVIII), les « *Gas Turbine Engines and Associated Equipment* »¹⁵⁷⁰ (Catégorie XIX), les « *Submersible Vessels and Related Articles* »¹⁵⁷¹ (Catégorie XX), comme les « *Articles, Technical Data, and Defense Services Not Otherwise Enumerated* »¹⁵⁷² (Catégorie XXI).

789. Ces deux réglementations s'avèrent importantes en ce sens qu'elles posent des obligations et des interdictions auxquelles les entreprises importatrices et exportatrices de biens sensibles ou de moyens de défense américains doivent se soumettre. De plus, un bien dit « sensible » américain peut être utilisé dans les composantes de nombreux autres biens assemblés à l'étranger¹⁵⁷³. Par exemple, les règles ITAR pourraient s'appliquer à

¹⁵⁵⁷ [Traduction libre] Navires de Guerre de Surface et Équipements Navals Spéciaux, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁵⁸ [Traduction libre] Véhicules Terrestres, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁵⁹ [Traduction libre] Aéronefs et Articles Connexes, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁶⁰ [Traduction libre] Équipements de Formation et d'Entraînement Militaires, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁶¹ [Traduction libre] Équipement de Protection Individuelle, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁶² [Traduction libre] Électroniques Militaires, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁶³ [Traduction libre] Équipement de Contrôle de tir, Laser, d'Imagerie et de Guidage, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁶⁴ [Traduction libre] Matériaux et Articles Divers, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁶⁵ [Traduction libre] Agents Toxicologiques, incluant les Agents Chimiques, Agents biologiques et Équipement associé, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁶⁶ [Traduction libre] Engins Spatiaux et Articles Connexes, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁶⁷ [Traduction libre] Articles Connexes aux Armes Nucléaires, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁶⁸ [Traduction libre] Articles Classifiés, Données Techniques, et Services de Défense Non Énumérés par ailleurs, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁶⁹ [Traduction libre] Armes à Énergie Dirigée, *in ibid.* Section 121.1.

¹⁵⁷⁰ [Traduction libre] Moteurs à Turbine à Gaz et Équipements Associés, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁷¹ [Traduction libre] Navires Submersibles et Articles Connexes, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁷² [Traduction libre] Articles, Données Techniques et Services de Défense Non énumérés par ailleurs, *in ibid.* section 121.1.

¹⁵⁷³ « [...] dès lors qu'une entité américaine est impliquée dans l'opération d'exportation (par exemple : implication de personnels américains, transfert de données techniques qui transitent via des supports américains, maintien en condition opérationnelle) », *in* SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA DÉFENSE ET DE LA SÉCURITÉ NATIONALE (SGDSN), *Guide des réglementations américaines de contrôle à l'exportation des*

l'entreprise française ayant développé et assemblé un bien en utilisant des composantes américaines. Or, les États-Unis témoignent d'une place importante en matière de recherche et développement de ces nouvelles technologies. Il est, par conséquent, probable que l'EAR ou l'ITAR s'appliquent dans de nombreuses situations.

790. L'application aux MAH. À la lecture de ces textes, les MAH intègrent-ils la définition des biens encadrés par l'EAR ou l'ITAR ? Tout d'abord, les algorithmes d'intelligence artificielle, pouvant composer des augmentations cognitives comme les ICM, peuvent correspondre à des « *Electronic items* »¹⁵⁷⁴ ou liés aux « *Telecommunications and "Information Security"* »¹⁵⁷⁵ tels que définis par l'EAR. Par conséquent, et sous réserve que ceux-ci n'entrent pas dans le champ d'application de l'ITAR¹⁵⁷⁶, ils peuvent être encadrés par l'EAR. En cela, des logiciels algorithmiques permettant un ICM peuvent être considérés comme des « biens sensibles » encadrés par l'EAR. Ils peuvent entrer dans la définition donnée de bien à double usage en droit américain. Un ICM tactique ou de combat peut, quant à lui, être encadré selon les règles ITAR s'ils correspondent strictement à des matériels de guerre. De pareilles conclusions peuvent également s'établir concernant les augmentations bioniques. En effet, les MAH bioniques peuvent être qualifiés de matériels de guerre au sens des catégories précisées par l'ITAR. Ils peuvent correspondre à des équipements de protection individuelle de la Catégorie X ou à des armes à feu de la Catégorie I dans le cas de bras bioniques armés. Cependant, des MAH bioniques peuvent avoir une utilisation civile sans qu'aucune arme n'y soit intégrée. Ils sont toutefois dits « sensibles », car à potentiel militaire. Par conséquent, ils nécessitent un encadrement sous l'angle de l'EAR. Concernant les augmentations par nanotechnologies, elles seraient particulièrement sujettes à un double usage. En effet, elles constituent des éléments particulièrement petits¹⁵⁷⁷. En cela, elles peuvent intégrer ou être intégrées de manière indifférenciée à des matériaux civils ou militaires, comme des ordinateurs, des systèmes autonomes ou à des armures¹⁵⁷⁸. Or, face

biens sensibles, *op. cit.*, p. 2 ; PRUNAUD Christine, et al., *Proposition de loi n° 695 (2016-2017). Commerce des armes et violation des embargos*, *op. cit.*, p. 19.

¹⁵⁷⁴ [Traduction libre] Articles électroniques, *in* Export Administration Regulations, *op. cit.*, p. 1, Part 774, Category 3A001, *in* The Commerce Control List.

¹⁵⁷⁵ [Traduction libre] Télécommunications et Informations de Sécurité, *in ibid.*, Part 774, Category 5, *in* The Commerce Control List.

¹⁵⁷⁶ L'ITAR porte effectivement davantage sur le commerce des moyens de défense, voir SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA DÉFENSE ET DE LA SÉCURITÉ NATIONALE (SGDSN), *Guide des réglementations américaines de contrôle à l'exportation des biens sensibles*, *op. cit.*

¹⁵⁷⁷ M. DROUET et J.-N. TOURNIER, « L'infiniment petit », *op. cit.*

¹⁵⁷⁸ J. ALTMANN, *Military Nanotechnology*, 1^{re} éd., *op. cit.*, pp. 71-109.

à la diversité des nanotechnologies, il apparaît qu'elles peuvent intégrer l'EAR *ratione materiae*, sauf dans les cas où l'ITAR s'applique. Par exemple, les nanotechnologies peuvent permettre le développement de systèmes de stockage et de composants informatiques « *plus rapides* »¹⁵⁷⁹ et plus importants. Cette capacité accrue peut s'avérer très utile dans le milieu militaire afin d'améliorer la réactivité de riposte éventuelle. Or, l'EAR prévoit dans sa définition à la catégorie « *Computers* »¹⁵⁸⁰, mais également « *Electronic items* »¹⁵⁸¹ et « *Telecommunications and "Information Security"* »¹⁵⁸². Ces catégories peuvent prendre en considération les nanotechnologies informatiques. De la même manière, les catégories des « *Nuclear Weapons Related Articles* » et des « *Toxicological Agents, Including Chemical Agents, Biological Agents, and Associated Equipment* » peuvent intégrer les nanotechnologies utilisées dans le milieu nucléaire¹⁵⁸³ ou chimique¹⁵⁸⁴, par exemple.

791. À l'appui de ces réflexions, de nombreux moyens d'augmentation humaine peuvent entrer dans le champ d'application de l'ITAR ou de l'EAR sans que cela requière de modification. Il n'est pas en cela pas à exclure que certains MAH soient des biens militaires ou des biens à double usage selon les définitions données en droit américain. En ce sens, il est conclu que les MAH ne créent pas de rupture dans leur qualification en droit américain.

792. Conclusion. Il ressort de ces études que les MAH peuvent entrer dans la catégorie des armes, comme un ICM permettant un ciblage amélioré des ennemis. Les MAH tactiques, comme un ICM de communication silencieuse, ne sont, en revanche, pas des armes. Cette distinction entre les MAH tactiques et de combat s'applique pour toutes les technologies NBIC. Un MAH bionique peut être tactique en cela qu'il permet au combattant d'augmenter sa vitesse tandis qu'un MAH de combat peut lui procurer un bras armé bionique. Certains MAH tactiques peuvent devenir des armes par destination. Par exemple, une prothèse bionique non armée pourrait toujours tuer ou blesser un ennemi si l'intention de son porteur était telle.

¹⁵⁷⁹ *Ibid.*, p. 74.

¹⁵⁸⁰ [Traduction libre] Ordinateurs, in *Export Administration Regulations*, *op. cit.*, p. 1, Part 774, Category 4, in *The Commerce Control List*.

¹⁵⁸¹ [Traduction libre] Articles électroniques, in *ibid.*, Part 774, Category 3A001, in *The Commerce Control List*.

¹⁵⁸² [Traduction libre] Télécommunications et Informations de Sécurité, in *ibid.*, Part 774, Category 5, in *The Commerce Control List*.

¹⁵⁸³ J. ALTMANN, *Military Nanotechnology*, 1^{re} éd., *op. cit.*, pp. 97-101.

¹⁵⁸⁴ *Ibid.*, pp. 101-102.

793. Les MAH peuvent aussi être « à double usage ». Cela signifie qu'ils peuvent avoir un usage militaire et civil. Par exemple, un exosquelette, qui est originellement utilisé pour les patients paraplégiques, peut être utilisé par un combattant à des fins d'amélioration de ses capacités physiques. L'exosquelette est ainsi un bien à double usage.

794. Les MAH, armes ou BDU, entrent dans le champ d'application matériel des encadrements internationaux relatifs aux armes ou aux BDU. Ces encadrements ne sont pourtant pas les mêmes selon que le droit applicable est américain ou français. Cela en raison du fait que les États-Unis ne sont pas parties aux mêmes instruments internationaux que la France. En raison de ces différentes particularités, les moyens d'augmentation humaine sont soumis à de nombreuses règles juridiques différentes selon leur objectif (combat, tactique ou civil) et le droit applicable. Des règles juridiques qu'il convient à présent de développer.

§II- L'encadrement ambivalent des moyens d'augmentation humaine en droit international

795. Les armes et les biens à double usage suivent des règles édictées par le droit international afin de vérifier leur licéité et de contrôler leur commercialisation. Dès lors, la licéité des éléments constituant de potentiels moyens d'augmentation humaine¹⁵⁸⁵ devra être étudiée pour ensuite s'intéresser aux règles liées à leur commercialisation. Ces analyses serviront, en outre, à démontrer que ces moyens d'augmentation humaine ne rompent pas avec le droit existant.

796. Par conséquent, à l'instar du travail effectué concernant les SALA, la licéité et la commercialisation de ces biens en tant qu'armes classiques (**A**), mais également en tant que biens à double usage (**B**), seront étudiées à travers le droit existant.

A- L'applicabilité matérielle du droit international sur les moyens d'augmentation humaine en tant qu'armes

797. Il a été démontré que les MAH entrent dans le régime des armes classiques en droit international. Ce faisant, et à l'instar de toutes armes, ils devraient être examinés selon les principes directeurs du DIH en vertu de l'article 36 du premier Protocole additionnel aux Conventions de Genève de 1977 (**1**). Puisqu'il sera démontré que certains MAH sont licites

¹⁵⁸⁵ Par exclusion des augmentations génétiques.

en droit international, l'étude de leurs exportation, importation et transfert à travers le TCA, applicable en France, et les règles ITAR aux États-Unis devra être entreprise (2).

1. L'étude de la licéité des moyens d'augmentation humaine en droit international

798. L'article 36 du premier Protocole additionnel aux Conventions de Genève de 1977 dispose qu'un État doit

« [...] déterminer si l'emploi en serait interdit, dans certaines circonstances ou en toutes circonstances, par les dispositions du présent Protocole ou par toute autre règle du droit international applicable à cette Haute Partie contractante »¹⁵⁸⁶.

799. En cela, un examen de la licéité au cas par cas de chacun des MAH doit être réalisé afin de déterminer si ces derniers bouleversent le droit existant. Par ailleurs, il faut nécessairement préciser que les études ci-dessous n'ont pas vocation à déterminer la capacité de ces êtres humains augmentés à respecter le droit international. L'examen se concentrera plutôt sur l'examen de licéité de ces MAH de combat en tant qu'armes *stricto sensu*.

800. Tout d'abord, la réglementation relative aux manipulations génétiques utilisées comme une arme sera dès à présent exclue, car la Convention relative à « l'interdiction des armes bactériologiques et sur leur destruction » du 10 avril 1972 pose explicitement en son article 1^{er}

« L'obligation fondamentale d'un État partie à la Convention réside dans son engagement à ne jamais, et en aucune circonstance, mettre au point, fabriquer, stocker, ni acquérir ou conserver : [...] des agents microbiologiques ou biologiques ou des toxines, naturels ou artificiels, quels qu'en soient l'origine et le mode de production, de types et de quantités non justifiés à des fins prophylactiques, de protection, ou à d'autres fins pacifiques »¹⁵⁸⁷.

801. Les manipulations génétiques utilisées de manière offensive entrent dans cette définition et sont par conséquent interdites en droit international. Aussi, elles sont *de facto* exclues d'une étude relative à leurs exportation, importation ou transfert.

802. Il existe deux perspectives distinctes concernant les MAH. Tout d'abord, les MAH cognitifs de type ICM pourraient être assimilés aux SALA. En effet, soit ils seraient licites

¹⁵⁸⁶ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 36.

¹⁵⁸⁷ Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction (CABT), *op. cit.*, article 1^{er}.

en raison d'un contrôle humain significatif et constant par le cerveau du transhumain, soit ils seraient illicites si le cerveau humain perdait son contrôle sur la machine implantée. Ensuite, les MAH bioniques pourraient être assimilés à des armes légères et de petits calibres (ALPC). Une arme à feu pourrait, par exemple, être directement implantée sur une prothèse de membre amputé. Ces MAH revêtiraient les mêmes enjeux que les ALPC, à savoir ceux relatifs à leur licéité et aux risques de trafic transnational. En cela sera étudiée la licéité en DIH des ICM assimilables aux SALA (a) et des MAH bioniques comparables aux ALPC (b).

a. Les augmentations cognitives assimilables aux SALA en droit international

803. L'étude de la licéité des ICM en droit international est opportune en raison des avantages militaires qu'ils pourraient apporter aux combattants : ils pourraient aider au repérage stratégique d'un lieu de combat avec plus de rapidité (ICM tactiques)¹⁵⁸⁸. Il augmenterait également la précision de l'être humain dans le ciblage et l'attaque (ICM de combat).

804. À certains égards, les ICM peuvent être assimilés à des SALA. En effet, les implants cerveau-machine sont des technologies conçues avec une forme d'intelligence artificielle¹⁵⁸⁹, la « machine », contrôlée par l'être humain, le « cerveau ». Le contrôle de l'être humain sur la machine peut être comparé au contrôle humain significatif appliqué aux SALA. La différence notable entre les deux technologies tient au fait que le SALA serait indépendant physiquement de l'être humain. Ils pourraient être imaginés comme des humanoïdes, des tourelles ou des chiens « intelligents » et « autonomes » munis d'une arme létale. L'ICM, en revanche, serait tributaire de son implantation dans un cerveau humain, induisant sa forme incorporée.

805. Cependant, le cas où l'ICM est pleinement contrôlé par l'être humain n'intéresse pas l'étude ici. Dans ce cas de figure, ce ne serait plus un examen de la licéité de l'ICM sous l'article 36 du PAI qui serait entrepris, mais un contrôle de la licéité des actes engagés par un combattant. Par exemple, si une attaque était perpétrée sans tenir compte de la proportionnalité de l'acte, la responsabilité du combattant et de son chef militaire¹⁵⁹⁰

¹⁵⁸⁸ D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" », *op. cit.*, p. 126.

¹⁵⁸⁹ C. CASTETS-RENARD et É. FOURNERET, « Trans/post-humanisme et Droits de l'homme. Robotique et intelligence artificielle (IA) », *Droit, Santé et Société*, 2020, vol. 34, n° 3, pp. 46-51.

¹⁵⁹⁰ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 87.

pourrait être retenue à défaut de celle de la machine. L'étude des ICM pouvant dépasser la volonté humaine en prenant le contrôle du cerveau humain apparaît plus opportune. Dans une pareille situation, l'intelligence artificielle autonome dominerait l'être humain. Cette forme d'ICM serait assimilable à un SALA sans CHS et devrait revêtir les mêmes interdictions. C'est ce qui va être démontré.

806. Pour ce faire, il convient d'étudier les ICM à travers les règles « [...] du présent Protocole ou par toute autre règle du droit international applicable à cette Haute Partie contractante »¹⁵⁹¹, c'est-à-dire au moyen des principes directeurs du DIH tels que le principe de distinction¹⁵⁹², le principe de précaution¹⁵⁹³, le principe d'humanité¹⁵⁹⁴, le principe d'interdiction de causer des maux superflus et inutiles¹⁵⁹⁵ ainsi que le principe de proportionnalité¹⁵⁹⁶. Ces principes permettent de mettre en équilibre les nécessités militaires et les « considérations élémentaires d'humanité »¹⁵⁹⁷ lors d'une attaque¹⁵⁹⁸, et ce, quel que soit le moyen utilisé.

807. Le principe de distinction et l'ICM. Au regard du principe de distinction¹⁵⁹⁹, il a été admis que le SALA pouvait, dans une moindre mesure, faire la distinction entre les civils et les combattants. Cela grâce à de nombreux capteurs thermiques communicants¹⁶⁰⁰, mais aussi grâce à une compréhension et un apprentissage approfondis, par exemple, des émotions humaines par la machine¹⁶⁰¹. Ainsi, dans le cas des ICM, une conclusion similaire pourrait s'appliquer. En effet, les ICM se distinguent des SALA uniquement par la forme qu'ils pourraient prendre. De plus, greffés au corps humain, les ICM disposeraient d'un

¹⁵⁹¹ *Ibid.*, article 36.

¹⁵⁹² *Ibid.*, article 48.

¹⁵⁹³ *Ibid.*, article 57.

¹⁵⁹⁴ *Ibid.*, article 1, paragraphe 2.

¹⁵⁹⁵ *Ibid.*, article 35.

¹⁵⁹⁶ *Ibid.*, article 51, paragraphe 5 (b).

¹⁵⁹⁷ CIJ, *Détroit de Corfou (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord c. Albanie)*, 9 avril 1949, *op. cit.*, p. 22.

¹⁵⁹⁸ É. HENRY, *Le principe de nécessité militaire. Histoire et actualité d'une norme fondamentale du droit international humanitaire*, *op. cit.*, pp. 106-107.

¹⁵⁹⁹ B. DOHERTY, *Losing humanity*, *op. cit.*, p. 35, « *An initial evaluation of fully autonomous weapons shows that even with the proposed compliance mechanisms, such robots would appear to be incapable of abiding by the key principles of international humanitarian law. They would be unable to follow the rules of distinction, proportionality, and military necessity and might contravene the Martens Clause* ».

¹⁶⁰⁰ D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" », *op. cit.*, p. 129.

¹⁶⁰¹ SCIENCES ET AVENIR et A. DEVILLARD, « Interview. "Dire que des machines peuvent avoir des émotions est un abus de langage" », *op. cit.* ; L. PESSOA, « Do Intelligent Robots Need Emotion ? », *op. cit.*, p. 818 ; J.A. RINCON *et al.*, « A new emotional robot assistant that facilitates human interaction and persuasion », *op. cit.* ; S.H.-W. CHUAH et J. YU, « The future of service », *op. cit.*

atout considérable. Grâce à leur implantation, ils seraient dotés d'une sensibilité « naturelle » et la précision dans l'analyse du terrain en serait améliorée.

808. Si malgré ces caractéristiques des risques de perpétrer des attaques contre des civils ou leurs biens demeurent, un principe de précaution devrait être observé. La question est de savoir si un ICM sans CHS peut faire preuve de précaution dans l'attaque.

809. Le principe de précaution et l'ICM. L'article 57, paragraphe 1 du PAI, dispose que « Les opérations militaires doivent être conduites en veillant constamment à épargner la population civile, les personnes civiles et les biens de caractère civil ».

810. Les conclusions relatives aux SALA sont-elles applicables aux ICM ? Tout d'abord, il est admis que les SALA et les ICM peuvent fonctionner selon une même forme d'algorithmes intelligents. En ce sens, leurs méthodes d'apprentissage peuvent être similaires. Or, l'intégration d'un « gouverneur éthique » au sein des algorithmes du SALA doit être exigée pour respecter le principe de précaution. Ce gouverneur éthique consisterait à guider et ajuster les choix éthiques des SALA¹⁶⁰². Il reposerait sur une morale directement intégrée dans les algorithmes de la machine par l'être humain. Aussi, l'emploi d'un « adaptateur éthique » a été proposé. Cet adaptateur éthique consisterait à faire appel à l'être humain, tout en bloquant l'action de la machine autonome, pour toutes les questions relatives à la morale et à l'éthique¹⁶⁰³. Cet adaptateur éthique donnerait de la légitimité à l'obligation d'un contrôle humain significatif sur la machine. En effet, l'être humain doit toujours être le décisionnaire de toutes attaques, en distinguant les attaques nécessaires et celles dans lesquelles un risque de dommages aux civils subsiste. Si un risque existe, l'attaque doit être annulée ou la population civile doit être évacuée¹⁶⁰⁴.

811. L'ICM serait-il soumis aux mêmes exigences ? L'ICM présente un avantage comparé au SALA : il serait directement intégré dans le cerveau humain. En cela, l'ICM serait *a priori* et par nature toujours soumis à un CHS. Le principe de précaution pourrait être respecté dans ces conditions puisque l'être humain aurait toujours la possibilité d'annuler une attaque contraire au DIH. Cependant, cette situation est conditionnée à un équilibre entre l'ICM et le cerveau humain. En effet, si l'ICM prenait le contrôle du cerveau humain, il devrait être conclu à une absence totale de CHS sur la machine. Dans de telles conditions, il n'est pas certain que l'ICM puisse respecter le principe de précaution dans

¹⁶⁰² J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, op. cit., p. 72.

¹⁶⁰³ *Ibid.*

¹⁶⁰⁴ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., op. cit., p. 556, § 2.278.

l'attaque. Le respect du principe reposerait uniquement sur un système d'apprentissage pouvant être lacunaire en raison, par exemple, de données potentiellement sujettes à des biais cognitifs et subjectifs¹⁶⁰⁵. En revanche, si un équilibre existait entre l'ICM et le cerveau humain, il n'y aurait aucune raison de croire à une violation de ce principe.

812. Les « considérations élémentaires d'humanité » et l'ICM. Il est *a priori* difficile de concevoir que l'intelligence artificielle, qu'elle s'incarne dans un SALA ou dans un ICM, puisse être « humaine ». En ce sens, il doit être admis qu'elle ne pourrait pas faire preuve d'humanité dans des attaques létales sauf si elle en avait appris les contours ou si l'être humain la contrôlait.

813. La première hypothèse tenant à l'apprentissage de la notion d'humanité par la machine est hasardeuse. En effet, l'être humain apprenant le principe d'humanité dans l'attaque dispose d'un standard constant : sa propre humanité. Ce n'est *a priori* pas le cas de la machine autonome. Cette dernière pourrait apprendre les contours de ce que sont des attaques en conformité avec le DIH, notamment envers le principe d'humanité, mais cet apprentissage serait entièrement construit. En cela, là où l'être humain ferait toujours preuve d'humanité sauf s'il en décidait autrement, la machine ne pourrait jamais faire preuve d'humanité sauf si elle avait appris à le faire dans des situations particulières. Dans des situations complexes et nouvelles, l'être humain peut toujours analyser une situation à l'aune de sa propre humanité. Dans une même situation, le SALA ou l'ICM, qui méconnaîtrait ce cas de figure, pourrait soit bafouer le DIH soit rester inerte. Cela restreindrait le respect potentiel du principe d'humanité dans l'attaque ou neutraliserait l'utilité stratégique de l'ICM.

814. La seconde proposition consiste à intégrer un CHS au sein des machines¹⁶⁰⁶ pour qu'un standard d'humanité y perdure. Cela requiert cependant un équilibre entre le cerveau humain et l'IA. En effet, l'humain doit pouvoir retenir les actes de l'ICM dans certaines attaques s'il les considère comme en violation avec le DIH. Si, en revanche, l'ICM prenait le contrôle du cerveau humain, le respect du principe d'humanité ne saurait être garanti. L'équilibre entre le cerveau humain et l'IA est ainsi fondamental. Une machine, qu'elle

¹⁶⁰⁵ S. ASTIER et G. HAAS, « Les biais de l'intelligence artificielle : quels enjeux juridiques ? », *op. cit.*

¹⁶⁰⁶ À l'instar des SALA, le CHS peut être compris comme un contrôle humain sur les fonctions critiques d'une machine, voir CONSEIL DE L'EUROPE et D. COTTIER, *L'Émergence des systèmes d'armes létales autonomes (SALA) et leur nécessaire appréhension par le droit européen des droits humains (AS/Jur (2022) 30)*, *op. cit.* Voir aussi, O. LECLERE, « Autonomes, armés... et dangereux », *op. cit.* ; P. ASARO, « On banning autonomous weapon systems: human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », *op. cit.*

soit un SALA ou un ICM, ne pourrait pas équilibrer les « considérations élémentaires d'humanité » avec les nécessités militaires par elle-même.

815. Ce manque d'humanité a des conséquences en DIH. Cela signifie que des ICM prenant le contrôle du cerveau humain pourraient engager des attaques qui dépasseraient le nécessaire militaire dans la méconnaissance des « considérations élémentaires d'humanité ». En d'autres termes, ces attaques pourraient être disproportionnées et pourraient causer des maux superflus et inutiles.

816. Le principe de proportionnalité et l'ICM. Le principe de proportionnalité prévu par l'article 51, paragraphe 5 (b) du PAI, impose une analyse de proportionnalité entre les « nécessités militaires » et « le principe d'humanité »¹⁶⁰⁷. Le principe de proportionnalité requiert toujours une étude *in concreto* de l'utilisation d'une arme puisque les nécessités militaires diffèrent d'une situation à une autre. Dans le cas d'un ICM s'étant détaché du contrôle de l'être humain, des difficultés majeures apparaissent. La première tient au fait que l'ICM pourrait ne pas observer les « considérations élémentaires d'humanité ». Dans de telles conditions, l'ICM pourrait évaluer les nécessités militaires en fonction des objectifs militaires préalables donnés, mais il ne pourrait pas les mettre en équilibre avec le principe d'humanité. Tout au plus, il pourrait prendre des décisions fondées sur des valeurs acquises par apprentissage, mais ces dernières pourraient être inadaptées selon le cas de l'espèce. La seconde difficulté réside dans l'imprévisibilité des ICM. Dans le cas des SALA, leur déploiement reposait toujours sur la décision d'un supérieur hiérarchique humain. Cela renvoie à une situation classique en droit international : le déploiement d'une arme est conditionné à une autorisation préalable par l'être humain. Un SALA sans CHS ne pourrait, dans ces circonstances, être déployé s'il est démontré qu'il violerait le DIH. Dans le cas de l'ICM, l'être humain augmenté aurait déjà été déployé sur le champ de bataille. Lorsque le contrôle de l'être humain sur l'ICM demeure, la responsabilité du non-respect du DIH incombe au combattant¹⁶⁰⁸, voire au supérieur hiérarchique¹⁶⁰⁹. Cependant, la situation serait différente si l'ICM prenait le contrôle du cerveau humain après que le combattant a été déployé. Un risque substantiel de violation du DIH existerait. L'ICM

¹⁶⁰⁷ M. BETTATI, *Le Droit de la guerre*, *op. cit.*, p. 42.

¹⁶⁰⁸ Voir aussi Projet de code des crimes contre la paix et la sécurité de l'humanité et commentaires y relatifs, *op. cit.*, article 2.

¹⁶⁰⁹ TPIY, *Le Procureur c. Zejnir Delalié, Zdravko Mucié alias « Pavo », Hazimdelić, Esad Landžo alias « Zenga », dite l'affaire Celebici*, 16 novembre 1998, *op. cit.* ; Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *op. cit.*, article 28.

pourrait causer des maux superflus et inutiles et mener des attaques disproportionnées eu égard aux objectifs militaires donnés.

817. Face à ce risque, un contrôle humain significatif devrait toujours être observé au sein des ICM, supposant par conséquent un équilibre entre le cerveau et la machine. Ce jugement humain est une exigence juridique. Un système de vérification du CHS sur l'ICM pourrait être mis en place tout au long du déploiement du combattant. À défaut, l'ICM devrait être considéré comme illicite en droit international. Finalement, que cela tienne aux SALA ou aux ICM, un être humain devra toujours rester dans la boucle de décision.

818. Conclusion. En définitive, hormis un potentiel respect du principe de distinction, les ICM de combat qui se seraient soustraits au contrôle de l'être humain ne sont pas licites en droit international. En effet, un tel ICM de combat au même titre qu'un SALA sans CHS ne pourrait pas naturellement faire preuve d'humanité. Cette lacune les empêcherait de faire une analyse de leurs attaques de sorte à respecter les « considérations élémentaires d'humanité » et de les mettre en équilibre avec les nécessités militaires. Les ICM ne pourraient pas respecter les principes de précaution, de proportionnalité et d'humanité, prérogatives d'un jugement humain.

819. En revanche, assimilables à des ALPC, les augmentations bioniques pourraient être licites par nature en droit international, dans la mesure où les ALPC et les MAH ne sont pas composés d'IA et restent, *a priori*, sous le contrôle de l'être humain. Ce faisant, il convient à présent d'entreprendre une étude de la licéité des MAH bioniques en droit international.

b. Les augmentations bioniques assimilables aux ALPC en droit international

820. Au contraire des ICM de combat ou des SALA, les augmentations bioniques en tant que telles ne sont pas composées d'intelligence artificielle¹⁶¹⁰. Ces MAH dépendent directement du contrôle humain. Outre la dimension médicale en tant que prothèse, une prothèse de bras armée peut être assimilée à une arme à feu. Par exemple, une prothèse bionique pourrait être une arme incorporée au corps humain sur des jambes ou des bras amputés au lieu d'être un objet distinct tenu dans une main. De plus, la prothèse bionique

¹⁶¹⁰ « Au contraire de la prothèse de hanche, du pacemaker – qui n'est pas directement équipé d'une intelligence artificielle –, ou encore de la prothèse traditionnelle de membres, l'interface neuronale, par l'intermédiaire d'un capteur, s'implante dans le cerveau en une totalité pure », in É. FOURNERET et E. HIRSCH, *Le cerveau implanté*, *op. cit.*, p. 138.

pourrait probablement être contrôlée directement par le cerveau à l'instar d'un exosquelette. En effet, les exosquelettes et autres prothèses sont aujourd'hui développés en lien avec les implants cérébraux types ICM¹⁶¹¹. Outre, cette combinaison de MAH, les prothèses bioniques ne disposent pas par nature d'intelligence artificielle directe. En ce sens, l'étude de la licéité des MAH bioniques s'apparente davantage à un examen de licéité des ALPC.

821. Or, les ALPC font l'objet d'un encadrement spécifique en droit international¹⁶¹², à l'instar de la résolution 55/255 de l'Assemblée générale du 31 mai 2001 adoptant le Protocole contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée, qui propose des mesures spéciales applicables aux ALPC. En cela, le Protocole entend « renforcer la coopération entre les États Parties en vue de prévenir, de combattre et d'éradiquer la fabrication et le trafic illicites des armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions ». Le Protocole définit ces armes à feu comme

« [...] toute arme à canon portative qui propulse des plombs, une balle ou un projectile par l'action d'un explosif, ou qui est conçue pour ce faire ou peut être aisément transformée à cette fin, à l'exclusion des armes à feu anciennes ou de leurs répliques »¹⁶¹³.

822. Par ailleurs, l'Instrument international visant à permettre aux États de procéder à l'identification et au traçage rapides et fiables des armes légères et de petit calibre illicites du 8 décembre 2005, dit « l'Instrument », émet des recommandations relatives aux ALPC. Il les définit tout d'abord comme

« [...] toute arme meurtrière portable à dos d'homme qui propulse ou lance des plombs, une balle ou un projectile par l'action d'un explosif, ou qui est conçue pour ce faire ou peut être aisément transformée à cette

¹⁶¹¹ SCIENCES ET AVENIR et N.C. GUTIERREZ, « Les implants cérébraux, qui promettent de restaurer la mémoire et contrôler un exosquelette avec la pensée, sont-ils dangereux ? », *op. cit.* ; R. GAILLARD, *L'homme augmenté*, *op. cit.*, pp. 42-45 ; O. LASCAR, *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, *op. cit.*, pp. 170-174 ; SCIENCES ET AVENIR et E. SENDER, « Chez Clineat, nous ne faisons pas de transhumanisme mais de l'homme réparé », *op. cit.* ; P.H. PECKHAM *et al.*, « Efficacy of an implanted neuroprosthesis for restoring hand grasp in tetraplegia », *op. cit.*

¹⁶¹² Voir aussi, Décision (PESC) 2022/1965 du Conseil du 15 mars 2023 à l'appui du programme d'action des Nations unies en vue de prévenir, combattre et éliminer le commerce illicite des armes légères sous tous ses aspects, *JO série L n° 270 du 18.10.2022*, p. 67-81.

¹⁶¹³ Protocole contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée, *op. cit.*, article 3.

fin, à l'exclusion des armes légères et de petit calibre anciennes ou de leurs répliques »¹⁶¹⁴.

823. Suivant ces définitions, les prothèses bioniques peuvent être intégrées aux ALPC. Elles détiennent la capacité létale permettant d'affirmer qu'elles sont « meurtrières ». Les prothèses bioniques de combat pourraient également propulser des balles ou autres éléments tels qu'admis dans cette définition. Cependant, ces armes ne seraient pas « à dos d'homme », mais incorporées à l'homme. De plus, les MAH bioniques de combat seraient davantage des « armes de petit calibre » plutôt que des « armes légères » selon la distinction faite par l'Instrument¹⁶¹⁵, dans la mesure où il est difficile d'apposer un canon antichar portatif sur le bras d'un individu en raison de sa masse et de son système de recul. Une telle arme greffée sur un bras bionique arracherait le bras de son porteur. Précisions faites, les conclusions relatives aux armes de petit calibre s'appliquent *mutatis mutandis* aux MAH bioniques. Il demeure que l'examen de licéité en DIH de ces MAH bioniques de combat est un préalable. En effet, ils sont des armes classiques en droit international devant être analysées sous le prisme de l'article 36 du PAI. Cet article rappelle que la licéité des armes nouvelles et des nouveaux moyens et méthodes de guerre doit être étudiée sous le prisme du droit international applicable, y compris des normes du PAI. Pour cette raison, il convient d'en examiner la licéité.

824. Tout d'abord, le principe de distinction de l'article 48 dispose que

« [...] les Parties au conflit doivent en tout temps faire la distinction entre la population civile et les combattants ainsi qu'entre les biens de caractère civil et les objectifs militaires et, par conséquent, ne diriger leurs opérations que contre des objectifs militaires »¹⁶¹⁶.

825. Cela signifie qu'une attaque menée par le biais d'un MAH bionique de combat doit faire la distinction entre les civils et les combattants pour être licite en droit international. Or, il pourrait être imaginé que le bras bionique armé représente un pistolet incorporé à la main de l'individu. Il serait une « arme de petit calibre ». Cette arme pourrait autant servir à cibler un civil qu'un combattant¹⁶¹⁷. Sa capacité resterait toutefois limitée à des attaques précises et de faibles envergures¹⁶¹⁸ : un tir, une cible. Cela n'est pas nécessairement le cas des « armes légères » qui peuvent étendre leur attaque à plusieurs cibles. Par exemple, un

¹⁶¹⁴ Instrument international visant à permettre aux États de procéder à l'identification et au traçage rapides et fiables des armes légères et de petit calibre illicites, *op. cit.*, article 1^{er}.

¹⁶¹⁵ *Ibid.*, article II, paragraphe 4.

¹⁶¹⁶ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 48.

¹⁶¹⁷ P. SARTRE, « La légitimité des petites armes », *Études*, 2006, vol. 404, n° 2, § 14.

¹⁶¹⁸ Sauf si les attaques sont multiples et répétées.

lance-grenade peut causer des dommages civils collatéraux. Cependant, les MAH bioniques de combat ne correspondraient pas à des armes légères selon la définition donnée par l'Instrument¹⁶¹⁹. Ainsi, il serait possible de distinguer le ciblage de civils et de combattants, mais cela serait conditionné à la volonté de son utilisateur. En ce sens, c'est davantage leur usage qui conditionne leur licéité en DIH.

826. Selon le principe de précaution détaillé à l'article 57, paragraphe 1 (b) du premier Protocole additionnel aux Conventions de Genève de 1977, il convient de s'abstenir dans l'attaque si des populations civiles ou des biens civils risquent d'être touchés. De la même manière que pour le principe de distinction, la licéité des attaques perpétrées par les MAH bioniques de combat dépend de la volonté de leur utilisateur. En effet, le MAH bionique de combat n'aurait aucune possibilité décisionnelle en tant que telle. Il ne disposerait *a priori* d'aucune intelligence propre et d'aucune autonomie. Ce serait son utilisateur qui disposerait de l'opportunité de s'abstenir dans l'attaque. Par exemple, un individu est augmenté d'un bras bionique armé. Cet individu a reçu l'ordre, en compagnie d'autres contingents composant son équipe, d'attaquer un village qui serait, selon les informations recueillies en amont, uniquement occupé par une section militaire de quelques hommes. Cet individu aperçoit, dans ce village devenu campement, un hôpital. Ne sachant si cet hôpital est occupé, l'individu et son équipe sont censés s'abstenir en vertu du principe de précaution. D'autant plus si certains individus qu'ils aperçoivent sont dépourvus d'uniforme. Ces individus pourraient être des combattants délestés de leur uniforme, des blessés, des personnels médicaux ou des civils. Dans cet exemple, il est apparent que la décision de s'abstenir ne revienne pas au MAH, mais bien aux individus. Par conséquent, le respect du principe de précaution ne dépendrait que de la décision du combattant augmenté.

827. Au sujet du principe de proportionnalité et celui d'interdiction de causer des maux superflus et inutiles, la même conclusion est établie. Le MAH bionique n'aurait aucun moyen d'étudier la proportionnalité d'une attaque et la décision reviendrait toujours à son utilisateur : le soldat augmenté. Ainsi, ils dépendraient de la volonté de leur utilisateur. Le combattant augmenté devrait, par conséquent, veiller au respect du principe de proportionnalité de ses attaques en effectuant un examen de proportionnalité tel que présenté précédemment. Cela signifie qu'il doit toujours veiller à concilier les « nécessités

¹⁶¹⁹ Instrument international visant à permettre aux États de procéder à l'identification et au traçage rapides et fiables des armes légères et de petit calibre illicites, *op. cit.*, article II, paragraphe 4.

militaires » au « principe d'humanité » dans l'attaque. Cette même conclusion s'applique concernant le principe d'interdiction de causer des maux superflus ou inutiles. L'inutilité de certains actes devrait être soumise à l'appréciation du soldat augmenté et non du MAH bionique. La seule exception à prendre en considération serait celle dans laquelle les MAH bioniques de combat intégreraient des armes interdites par nature en droit international. Par exemple, si l'arme incorporée au corps humain avait pour objectif de tirer des balles à expansion, dites balles dum-dum¹⁶²⁰, ces MAH bioniques devraient être considérées comme illicites en droit international. Toutes ces attaques perpétrées par l'être humain à l'aide de MAH bionique doivent respecter les « considérations élémentaires d'humanité »¹⁶²¹. Ce faisant, la licéité de l'utilisation des MAH bioniques de combat doit toujours dépendre de la volonté de leur utilisateur. Par conséquent, et à l'instar des développements relatifs aux autres principes de DIH, il n'existe aucune raison d'interdire les MAH bioniques de combat en droit international.

828. Conclusion. Pour conclure, c'est davantage l'usage qui serait fait de ces MAH qui conditionnerait le respect des principes de DIH. Pour ces raisons, l'augmentation bionique se distingue de l'augmentation cognitive, dans la mesure où l'ICM pourrait être illicite par nature selon son degré d'autonomie et d'intelligence. Ce ne serait pas le cas des prothèses bioniques, dépourvues de ces attributs. Or, puisque certains MAH ont été considérés comme licites par nature, il convient d'étudier les règles applicables relatives à leurs transfert, exportation et importation. Pour ce faire, un encadrement général existe : le TCA. Si cet encadrement s'applique aux MAH de combat en général, des règles plus spécifiques peuvent s'appliquer aux MAH bioniques de combat. En effet, assimilables à des ALPC, ils devraient être réglementés par le droit spécial relatif aux ALPC en droit international. Deux corpus juridiques qu'il convient à présent d'appliquer *mutatis mutandis* aux MAH de combat.

¹⁶²⁰ Les balles dum-dum sont interdites en droit international depuis la Déclaration de La Haye (IV, 3) de 1899.

¹⁶²¹ CIJ, *Détroit de Corfou (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord c. Albanie)*, 9 avril 1949, *op. cit.*, p. 22.

2. La construction de règles de transfert des MAH selon le droit applicable

829. Le droit international prévoit des règles applicables au commerce des armes classiques comprises dans le TCA établi le 2 avril 2013. Ce dernier prévoit un encadrement juridique général et contraignant lié à l'exportation, au transit et au courtage d'armes classiques. Cet encadrement juridique revêt une importance notable dans l'étude du droit des armements¹⁶²², car il permet la non-prolifération d'armes contraires au droit international et leur contrôle¹⁶²³. Aussi, il entraîne le respect du DIH et de ses principes fondamentaux. Par ailleurs, puisque certains moyens d'augmentation bionique peuvent être assimilés à des ALPC, leur encadrement juridique en droit international de manière spéciale doit également être étudié.

830. Cependant, en vertu du principe *pacta sunt servanda*¹⁶²⁴, ces engagements internationaux ne s'appliquent que pour leurs États parties. En ce sens, les États-Unis, puisque non-parties au TCA, ne sont pas tenus d'en respecter les dispositions. Dans ces conditions, de quelle manière le commerce des armes est-il encadré en droit américain ?

831. L'absence de rupture juridique dans l'encadrement de l'utilisation des technologies robots, des technologies cognitives et des nanotechnologies est affirmée. Pour démontrer cela, une première étude sous le prisme du TCA et des textes liés à l'encadrement du commerce des ALPC sera établie (a). Une seconde étude s'intéressera aux dispositions applicables aux MAH pour les États non-parties à ces textes internationaux à l'instar des États-Unis (b).

a. Les règles du TCA appliquées aux MAH

832. Afin d'étudier les règles applicables aux MAH dans le cadre de l'exportation, importation et transfert des armements, il convient d'établir l'applicabilité matérielle du Traité sur le commerce des armes. S'il est applicable aux MAH, il doit être mis en œuvre.

833. L'applicabilité du TCA. L'article 1^{er} du TCA dispose de la nécessité d'encadrer les « armes classiques » dans le commerce international. L'article 2 précise ce que le traité entend par ces termes :

« 1. Le présent Traité s'applique à toutes les armes classiques relevant des catégories suivantes : a) Chars de combat ; b) Véhicules blindés de

¹⁶²² A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1416, § 961.

¹⁶²³ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, considérant (3).

¹⁶²⁴ Convention de Vienne sur le droit des traités, *op. cit.*, article 26.

combat ; c) Systèmes d'artillerie de gros calibre ; d) Avions de combat ;
e) Hélicoptères de combat ; f) Navires de guerre ; g) Missiles et lanceurs
de missiles ; h) Armes légères et armes de petit calibre ».

834. Afin de déterminer si les MAH peuvent être encadrés par le TCA, il convient de déterminer s'ils peuvent entrer *ratione materiae* dans les catégories d'armes exposées ci-dessus.

835. Tout d'abord, les armes légères et armes de petit calibre peuvent être assimilées à la définition donnée par l'article 3 du Protocole contre la fabrication et le trafic illicite d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée¹⁶²⁵. Elles constituent

« [...] toute arme à canon portative qui propulse des plombs, une balle ou un projectile par l'action d'un explosif, ou qui est conçue pour ce faire ou peut être aisément transformée à cette fin, à l'exclusion des armes à feu anciennes ou de leurs répliques ».

836. Les technologies cognitives ne sont pas des armes légères ou de petits calibres *stricto sensu*. En effet, elles permettent d'augmenter les capacités physiques et mentales des combattants et les aident vraisemblablement au combat. Les MAH cognitifs seraient en cela des armes « indirectes » lorsque leur nature tiendrait à améliorer la capacité létale des combattants. Il demeure que certaines MAH cognitives pourraient se transformer en armes « directes » comme des ICM ayant pris le contrôle du cerveau humain. Le corps humain servirait de moyen d'expression de leur capacité létale avec un processus décisionnel offensif direct. Ces ICM de combat seraient pour autant illicites en droit international.

837. Concernant de potentielles armes cognitives licites, elles pourraient être intégrées au TCA. L'article 20 du TCA prévoit la possibilité pour les États parties d'introduire de nouvelles formes d'armes classiques. Cette idée avait par ailleurs été évoquée au sujet des SALA et, comme Abdelwahab BIAD l'a précisé,

« [...] au-delà de la question de l'universalité de l'instrument, il y a celle de son éventuelle amélioration par la procédure d'amendement prévue à l'article 20 pour l'adapter à l'évolution des technologies militaires. On pense notamment à la question des drones et de la robotique militaire, des « armes » qu'il est difficile d'intégrer dans les catégories de l'article 2 »¹⁶²⁶.

¹⁶²⁵ Protocole contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée, *op. cit.*

¹⁶²⁶ A. BIAD, « Le traité sur le commerce des armes classiques », *op. cit.*, p. 215.

838. Dans ces circonstances, l'article 20 peut permettre l'intégration de certains types d'augmentation humaine dans le champ d'application du TCA afin de les conformer à la « conditionnalité humanitaire »¹⁶²⁷.

839. Quant aux technologies liées à la robotisation du corps humain, y compris certaines nanotechnologies, elles peuvent *a priori* intégrer les armes présentées dans l'article 2 du traité. Précisément, un bras bionique intégrant une arme à feu de petit calibre pourrait être rattaché à la catégorie h) de l'article 2 « Armes légères et armes de petit calibre », tel que la définition posée en l'article 3 du Protocole contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée. En d'autres termes, les MAH bioniques de combat correspondent à « toute arme à canon portative qui propulse des plombs, une balle ou un projectile par l'action d'un explosif, ou qui est conçue pour ce faire ou peut être aisément transformée à cette fin [...] ». Ils entrent dans l'article 2 du TCA grâce à leur appartenance à cette présente définition.

840. L'application du TCA. Puisque certains MAH peuvent être intégrés au TCA, les normes du TCA s'appliquent à ceux-ci dans leur commercialisation, notamment en contrôlant les exportations et les transferts s'y référant. L'article 6 du TCA expose les conditions dans lesquelles les armes classiques doivent être exportées et transférées par les États. Il pose l'interdiction de celles qui « violera[en]t [l]es obligations internationales, résultant des accords internationaux pertinents auxquels [l'État] est partie »¹⁶²⁸ telles que, par exemple, les principes fondamentaux du DIH. Par conséquent, les armes nouvelles qui ont pour but d'être transférées et exportées entre les États doivent nécessairement respecter les normes de droit international, y compris celles de DIH¹⁶²⁹.

841. L'article 7 du TCA pose la manière dont cette condition de licéité peut être vérifiée. En effet, les États doivent prendre des mesures et dispositifs nationaux¹⁶³⁰, et sont soumis à une obligation d'information et de communication aux États importateurs et « aux États Parties de transit et de transbordement qui en font la demande »¹⁶³¹. Cet article 7, complémentaire à l'article 8, pose l'obligation de vérifier la licéité des armes concernées par la relation commerciale. Ainsi, à l'instar de ce qui avait été démontré pour les SALA,

¹⁶²⁷ *Ibid.*, p. 207.

¹⁶²⁸ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 6 (2).

¹⁶²⁹ *Ibid.*, article 6 (3).

¹⁶³⁰ *Ibid.*, article 7 (5).

¹⁶³¹ *Ibid.*, article 7 (6).

ces nouvelles armes d'augmentation humaine devront par conséquent être soumises à un registre d'exportation national. En France, cette mission incombe aux organismes comme la DGRIS, SGDSN ou encore CIEEMG. En vertu de la Position commune du Conseil définissant des règles communes régissant le contrôle des exportations de technologie et d'équipements militaires¹⁶³², il apparaît que tous les États membres de l'Union européenne sont soumis à la même obligation.

842. Par ailleurs, le régime spécial relatif aux ALPC, comprenant vraisemblablement les MAH bioniques de combat, prévoit des dispositions similaires¹⁶³³. En effet, l'Instrument international visant à permettre aux États de procéder à l'identification et au traçage rapides et fiables des armes légères et de petit calibre de 2005 propose un régime spécifique concernant les ALPC. Créé pour lutter contre le trafic illicite¹⁶³⁴ particulièrement présent pour ce type d'arme, il précise les mesures suggérées par le Protocole contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée, adopté par la résolution 55/255 de l'Assemblée générale de l'ONU. L'Instrument demande aux États parties de « procéder à l'identification et au traçage rapides et fiables »¹⁶³⁵ de ces armes par le biais d'un « marquage »¹⁶³⁶ à la fabrication, de l'importation ou au transfert. De cela doit résulter la tenue d'un registre dans lequel doivent figurer « toutes les armes légères et de petit calibre marquées se trouvant sur leur territoire » servant au traçage et à la coopération entre les États parties. Une telle mesure réaffirmée à l'article 12 du TCA, qui prévoit la tenue de registres « nationaux des autorisations d'exportation ou des exportations effectives d'armes classiques » par les États parties.

843. Au sujet de la coopération internationale, un État peut demander des informations à un autre État au sujet du traçage d'une ALPC, ce à quoi l'État requis doit donner suite dans un « délai raisonnable »¹⁶³⁷. Ce système de coopération, d'entraide et d'assistance

¹⁶³² Position commune 2008/944/PESC du Conseil du 8 décembre 2008 définissant des règles communes régissant le contrôle des exportations de technologie et d'équipements militaires, *op. cit.*

¹⁶³³ OFFICE DES NATIONS UNIES CONTRE LA DROGUE ET LE CRIME (ONUDC), *Analyse comparée des instruments internationaux sur les armes à feu et autres armes classiques : Synergies pour leur mise en œuvre*, *op. cit.*, p. 19, « Cependant, ils ont tous des objectifs qui sont largement similaires ou compatibles : la réglementation du commerce international de différentes catégories d'armes classiques et la prévention et la lutte contre les activités illégales ».

¹⁶³⁴ En lien avec la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale et organisée (Convention de Palerme), *op. cit.*

¹⁶³⁵ Instrument international visant à permettre aux États de procéder à l'identification et au traçage rapides et fiables des armes légères et de petit calibre illicites, *op. cit.*, article I, paragraphe 1.

¹⁶³⁶ *Ibid.*, article III.

¹⁶³⁷ *Ibid.*, article V.

internationales entre États est en lien avec certaines organisations internationales, comme l'*International Criminal Police Organization* (INTERPOL) et l'ONU¹⁶³⁸. Ce système de coopération corrobore celui suggéré par la Convention de Palerme¹⁶³⁹ dont l'un des objectifs premiers est « de promouvoir la coopération afin de prévenir et de combattre plus efficacement la criminalité transnationale organisée ». Par ailleurs, l'article 15 du TCA¹⁶⁴⁰ réaffirme cette nécessaire coopération internationale sur la question.

844. Dès lors, outre des objectifs communs d'encadrement de la commercialisation des armes classiques, voire plus précisément des ALPC, la Convention de Palerme et le TCA disposent d'une portée générale. L'Instrument et le Protocole contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée, quant à eux, s'intéressent davantage aux ALPC.

845. Conclusion. Les MAH bioniques de combat, par exemple, sont des armes classiques encadrées par la CCAC et le TCA de manière générale. Ils sont plus précisément assimilés à des ALPC au sens de l'Instrument de 2005 et du protocole de 2001. Suivant cet exemple, le droit international peut intégrer *mutatis mutandis* ces nouvelles technologies au sein de ses textes préexistants.

846. Cependant, les textes internationaux ici présentés ne s'appliquent que si l'État qui les exporte ou les importe est partie à ces derniers, conformément à l'article 26 de la Convention de Vienne sur le droit des traités¹⁶⁴¹. Or, si la France et les États-Unis ont ratifié la Convention de Palerme, seule la France est partie au TCA et au Protocole contre la criminalité transnationale organisée de 2001. Ainsi, les États-Unis ne sont pas tenus par les obligations de ces réglementations. Par conséquent, la réglementation applicable en dehors de la compétence du TCA en ce qui concerne les MAH de combat en général, plus précisément de la réglementation américaine du commerce des ALPC à l'international s'avère essentielle.

¹⁶³⁸ *Ibid.*, article VI.

¹⁶³⁹ Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale et organisée (Convention de Palerme), *op. cit.*

¹⁶⁴⁰ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 15.

¹⁶⁴¹ Convention de Vienne sur le droit des traités, *op. cit.*

b. Les MAH encadrés hors compétence du TCA

847. L'encadrement du commerce international des armes en dehors de la compétence du TCA peut se manifester par des règles de droit interne. Or, les États-Unis n'ont pas ratifié le Traité sur le commerce des armes de 2013 et le Protocole contre la criminalité transnationale organisée de 2001. Dans ces conditions, il apparaît intéressant d'étudier les règles applicables au transfert d'armes classiques et d'ALPC eu égard à la réglementation américaine existante. Il est à rappeler que l'administration américaine dispose de deux dispositions principales dans ce domaine : l'*International Traffic Arms Regulation* et l'*Export Administration Regulations*.

848. Les règles ITAR s'appliquent pour tous les matériels de défense américains soumis à exportation et non américains dans certains cas où un acteur américain est engagé dans le processus d'exportation¹⁶⁴². En ce sens, les règles ITAR réglementent les matériels de défense américains et disposent d'une portée extraterritoriale. Est entendu comme un « matériel de défense », tous les biens énumérés à la section 121.1 de l'ITAR et intégrés au sein d'un registre : l'USML prévue à la section 121.1 de l'ITAR. Un parallèle certain peut être fait entre l'USML et l'exigence de l'article 12 du TCA. Bien que non-partie à ce traité, les États-Unis tiennent effectivement un registre dans lequel sont répertoriés leurs matériels de guerre soumis à exportation et importation. À la lecture des catégories de la section 121.1 de l'ITAR, une similitude apparaît avec les armes classiques telles que définies par l'article 2 du TCA. Par exemple, la catégorie I de l'ITAR correspond à l'article 2 (h) du TCA. Les catégories VI et XX de l'ITAR pourraient être assimilées aux « navires de guerre » de l'article 2 (f) du TCA. Au-delà de ce rapprochement entre les réglementations, l'ITAR ajoute des catégories non incluses à l'article 2 du TCA à savoir les « matériaux et objets divers », les « équipements et systèmes électroniques militaires » ou les « équipements de protection individuelle ». Cela s'explique par le fait que l'ITAR entend encadrer les « matériels de guerre » et non uniquement les « armes », comme le TCA.

849. Cette distinction s'avère importante concernant les MAH. Une différence entre les MAH tactiques et les MAH de combat avait été faite afin de permettre l'application d'un

¹⁶⁴² SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA DÉFENSE ET DE LA SÉCURITÉ NATIONALE (SGDSN), *Guide des réglementations américaines de contrôle à l'exportation des biens sensibles*, op. cit. ; M. LEBLANC-WOHRER, « Le droit, arme économique et géopolitique des États-Unis », *Politique étrangère*, septembre 2019, n° 4, § 4.

encadrement adéquat en droit international. Cependant, au regard des règles ITAR, aucune distinction entre les deux n'existe. Les règles ITAR s'appliquent de la même manière aux MAH tactiques ou de combat. Les MAH peuvent d'ailleurs entrer dans le champ d'application matériel de l'USML. Par exemple, un MAH bionique peut entrer dans la catégorie des armes à feu (Catégorie I). Un bras bionique combiné à une arme à feu appartient à la Catégorie I. Un ICM peut représenter un équipement et un système électronique de la Catégorie XI ou un équipement de « *Fire Control, Laser, Imaging, and Guidance Equipment* » de la Catégorie XII. À cet égard, l'ICM tactique serait davantage un équipement servant au guidage et à l'imagerie tandis que l'ICM de combat pourrait certainement contrôler des tirs. Les nanomatériaux en général doivent être considérés comme des « *Personal Protective Equipment* » (Catégorie X)¹⁶⁴³ ou des « *Materials and Miscellaneous Articles* » (Catégorie XIII). Une armure anti-feu composée par des nanomatériaux spécifiques permettraient de protéger l'individu de ce type d'attaque. Des circuits intégrés appartenant à la Catégorie XIII pourraient aussi être fabriqués à l'aide de nanomatériaux. En d'autres termes, les MAH, qu'ils soient tactiques ou de combat, pourraient entrer dans le champ d'application matériel de l'ITAR. Ces règles seraient par conséquent applicables à ces MAH s'ils sont d'origine américaine ou dès lors qu'un élément d'extranéité en faveur de la réglementation américaine permet son application.

850. Le texte dispose d'un certain nombre de règles à respecter énoncées à la Partie 123 qui porte sur les licences d'exportation ou des importations temporaires des matériels de guerre intégrés dans l'USML. Les exportations et les importations temporaires doivent toujours faire l'objet d'une autorisation par le DDTC telle que :

*« Any person who intends to export or to import temporarily a defense article must obtain the approval of the Directorate of Defense Trade Controls prior to the export or temporary import, unless the export or temporary import qualifies for an exemption under the provisions of this subchapter »*¹⁶⁴⁴.

¹⁶⁴³ Dans une mise à jour de l'USML en date du 17 janvier 2025, le *State Department* ajoute à la Catégorie X : « *Developmental exoskeletons have been identified as a technology warranting ITAR control due to the critical military advantage they provide. Thus, Category X is amended by removing paragraph (b) from reserve and adding a new paragraph (b) to describe exoskeletons under development for DoD, along with standard exclusions applied to other developmental articles to provide advance notice to industry and to avoid controlling those that do not provide a critical military advantage* ». Cet amendement à l'USML entrera en vigueur le 15 septembre 2025.

¹⁶⁴⁴ [Traduction libre] Toute personne qui a l'intention d'exporter ou d'importer temporairement un article de défense doit obtenir l'autorisation du *Directorate of Defense Trade Controls* avant d'exporter ou d'importer temporairement, sauf si l'exportation ou l'importation temporaire est qualifiée par une exemption selon les dispositions de ce sous-chapitre, in *International Traffic in Arms Regulations (ITAR)*, *op. cit.*, section 123.1 (a).

851. Une autorisation pouvant, en outre, être conditionnée à la fourniture par l'exportateur ou l'importateur d'un certain nombre de documents pertinents à propos de la transaction¹⁶⁴⁵. Cette dernière subit des exceptions prévues aux sections 123.16 et 123.17 de l'ITAR. Par exemple, la section 123.17 prévoit des exemptions d'autorisation pour certains équipements de protection individuelle, comme des gilets pare-balles¹⁶⁴⁶ à condition qu'un usage strictement personnel en soit fait¹⁶⁴⁷.

852. Conclusion. Puisque ces textes sont applicables aux MAH, ces derniers doivent nécessairement être soumis à des autorisations préalables à l'exportation ou à l'importation temporaire en l'absence d'exemption. Par exemple, certains MAH liés à des équipements en nanomatériaux spécifiques pourraient être exemptés d'autorisation s'ils respectaient les conditions de la section 123.17. D'autres MAH, comme les MAH bioniques de combat, seraient soumis à la règle de la section 123.1. Ainsi, les MAH ne créent pas de rupture dans l'encadrement juridique de leur transfert en droit américain.

853. En revanche, certaines augmentations humaines ne seraient pas seulement des armes classiques, puisqu'elles revêtiraient un caractère dual. Elles pourraient à la fois être des biens militaires et des biens civils et seraient, en cela, des « biens à double usage ». Face à cela, le régime des biens à double usage doit être appliqué aux MAH.

B- L'applicabilité matérielle confirmée du régime des biens à double usage aux MAH

854. En premier lieu investi d'une mission de lutte contre la prolifération d'ADM sous la forme d'un BDU, l'arrangement de Wassenaar de 1996 dispose d'un objectif très large¹⁶⁴⁸.

855. Or, les États-Unis et la France sont deux États parties à l'arrangement de Wassenaar. Dès lors, il convient d'étudier l'application de ces exigences en droit français, par extension en droit européen (1) et en droit américain (2) selon leurs réglementations respectives.

¹⁶⁴⁵ [Traduction libre] Comme une condition à la délivrance d'une licence ou d'une autre approbation, la Direction des contrôles commerciaux de la défense peut exiger tous les documents pertinents relatifs à la transaction proposée et le correct remplissage du formulaire de demande comme suit, *in ibid.*, section 123.1 (c).

¹⁶⁴⁶ *Ibid.*, section 123.17 (f).

¹⁶⁴⁷ *Ibid.*, section 123.17.

¹⁶⁴⁸ C. SORNAT, « Armes », *Répertoire de droit international*, Dalloz, août 2007, § 20.

1. Les exigences de sécurité dans le commerce des biens à double usage en droit français

856. Le droit européen a consolidé l'encadrement des biens à double usage par le règlement n° 2021/821 du Parlement et du Conseil relatif aux biens à double usage en date de 2021. Tout d'abord, selon ce règlement, les États membres de l'Union européenne doivent respecter le droit international et les droits de l'homme¹⁶⁴⁹ ainsi que « les considérations de politique étrangère et de sécurité nationale » relatives à « l'utilisation finale prévue et au risque de détournement »¹⁶⁵⁰. Le transfert, l'exportation et l'importation des BDU nécessitent un contrôle entre les États membres de l'Union et les États tiers¹⁶⁵¹. Comment ce contrôle s'applique-t-il ?

857. Le règlement « institue un régime de l'Union de contrôle des exportations, du courtage, de l'assistance technique, du transit et des transferts en ce qui concerne les biens à double usage »¹⁶⁵². Après avoir défini ce qu'était un bien à double usage, il propose différentes catégories de BDU prévues à ses annexes. Il instaure deux régimes selon que l'État importateur se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur de l'Union. Ainsi, hormis pour les BDU visés à l'Annexe I¹⁶⁵³ et certaines exceptions, les autorisations d'exportations ne sont pas nécessaires entre les États membres de l'Union douanière européenne. De telles autorisations sont requises pour l'exportation de BDU hors Union.

858. Les BDU intégrant l'Annexe I sont des « matières, installations, équipements nucléaires », « matières spéciales et équipements apparentés », « traitement des matériaux », « électronique », « calculateurs », « télécommunications et “sécurité de l'information” », « capteurs et lasers », « navigation et aéroélectronique », « marine » et « aérospatiale et propulsion ». Les ICM pourraient, par exemple, intégrer la catégorie « électronique » ou « télécommunications et “sécurité de l'information” ».

859. Le règlement régit ensuite la forme des autorisations d'exportations délivrées par les autorités compétentes des États membres,¹⁶⁵⁴ telles qu'elles peuvent être

¹⁶⁴⁹ Règlement (UE) 2021/821 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2021 instituant un régime de l'union de contrôle des exportations, du courtage, de l'assistance technique, du transit et des transferts en ce qui concerne les biens à double usage (refonte), *op. cit.*, considérant (5).

¹⁶⁵⁰ *Ibid.*, considérant (2).

¹⁶⁵¹ *Ibid.*

¹⁶⁵² *Ibid.*, article 1.

¹⁶⁵³ *Ibid.*, article 3.

¹⁶⁵⁴ *Ibid.*, article 12, paragraphe 1.

individuelles¹⁶⁵⁵, globales¹⁶⁵⁶ ou générales¹⁶⁵⁷. La différence entre une autorisation globale et une autorisation générale s'établit comme suit : 1) une autorisation globale correspond à celle octroyée par une même entité, qu'elle soit un exportateur particulier, un utilisateur final ou un État destinataire en dehors de l'Union ; 2) une autorisation générale correspond à celle octroyée à un ensemble d'exportateurs d'États de destination qui sont réputés respecter « les conditions et exigences d'utilisation énumérées à l'annexe II, sections A à H ». Ainsi l'autorisation globale est celle emportant plusieurs BDU pour une même entité, tandis que l'autorisation générale correspond à celle comprenant plusieurs entités réputées respecter les conditions ci-mentionnées. Un BDU qui transite sur le territoire d'un État membre de l'Union européenne peut être interdit ou autorisé¹⁶⁵⁸. Une autorisation est également obligatoire pour tout acte de courtage¹⁶⁵⁹. Le service compétent en France pour accorder des autorisations d'exporter, de transit ou de courtage pour des biens à doubles usages est le Service des biens à double usage attaché au ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance. Il est également compétent pour délivrer des autorisations d'exportation pour les biens soumis à embargo et certains biens stratégiques¹⁶⁶⁰.

860. Ce dispositif constitue une piste intéressante pour garantir la sécurité des nouvelles technologies connectées et autonomes. En effet, le processus d'autorisation d'exportation permet d'assurer le contrôle minutieux et la sécurité des BDU, des biens soumis à embargo ainsi que des biens stratégiques afin d'éviter toutes situations pouvant contrevenir au droit et à la sécurité nationale et internationale. Par exemple, l'exigence d'une autorisation préalable à l'exportation permet de vérifier que le bien à double usage, comme un logiciel civil ou militaire, est conforme aux obligations internationales que l'État exportateur s'est données. Dans ce cas, la vérification d'une telle conformité permet à l'État exportateur de respecter ses obligations en droit international et ainsi préserver la paix entre les États¹⁶⁶¹. Il s'avère que, si l'État exportait un bien à double usage à risque, pour les droits de l'homme par exemple, celui-ci mettrait en jeu sa responsabilité internationale. Enfin, la coopération

¹⁶⁵⁵ *Ibid.*, article 12, paragraphe 1 (a).

¹⁶⁵⁶ *Ibid.*, article 12, paragraphe 1 (b).

¹⁶⁵⁷ *Ibid.*, article 12, paragraphe 1 (c).

¹⁶⁵⁸ *Ibid.*, article 7, paragraphe 2.

¹⁶⁵⁹ *Ibid.*, article 6.

¹⁶⁶⁰ DIRECTION GENERALE DES ENTREPRISES, *Rapport du Ministère de l'économie, des finances, et de la souveraineté industrielle et numérique au Parlement sur les exportations des biens à double usage de la France*, juillet 2023.

¹⁶⁶¹ Règlement (UE) 2021/821 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2021 instituant un régime de l'union de contrôle des exportations, du courtage, de l'assistance technique, du transit et des transferts en ce qui concerne les biens à double usage (refonte), *op. cit.*, considérant 3.

entre États membres de l'Union douanière européenne, par le biais de ce règlement, permet la consolidation d'un espace commun de sécurité économique et de libre-échange¹⁶⁶².

861. Concernant les moyens d'augmentation humaine en tant que BDU exportés ou transitant en Union douanière européenne, il faudrait établir une autorisation individuelle pour chaque forme d'augmentation. L'Annexe I pourrait expressément inclure certains MAH, comme les ICM, les nanomatériaux composant les MAH ou des prothèses bioniques. Chaque moyen d'augmentation humaine revêtirait des risques différents et devrait être étudié de manière distincte. Par exemple, un bras bionique n'a pas les mêmes risques qu'un ICM. En cela, le règlement (UE) 2021/821 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2021 est adaptatif. Grâce à cela, les moyens d'augmentation humaine pourraient être étudiés sans difficulté particulière au sens du texte : les autorités nationales de chaque État pourraient répondre de manière appropriée, quelle que soit la forme du bien étudiée. En somme, la nouveauté des moyens d'augmentation humaine ne semble pas affecter l'application de la réglementation relative aux BDU en droit européen.

862. Conclusion. Pour conclure, les BDU sont soumis au Règlement n° 2021/821 instituant un régime de l'Union de contrôle des exportations, du courtage, de l'assistance technique, du transit et des transferts en ce qui concerne les biens à double usage (refonte). Dans ces conditions, les MAH, puisqu'intégrés *ratione materiae* dans le champ d'application de ce régime, devraient être réglementés de la même manière que les autres BDU. Quant au droit américain, les BDU s'avèrent également réglementés et il convient d'en détailler les dispositions.

2. Les exigences de sécurité dans le commerce des biens à double usage en droit américain

863. L'ITAR établit les règles applicables à l'exportation et l'importation temporaire des matériels de guerre américains. Toutefois, en ce qui concerne les biens à double usage, ils sont encadrés de manière subsidiaire par l'EAR. En ce sens, le matériel de guerre et les biens à double usage non encadrés par l'ITAR doivent l'être sous le prisme de l'EAR. La section 120.5 de l'ITAR prévoit l'articulation de l'ITAR et de l'EAR telle qu'« *A license or other approval (see § 120.57) from the Department of State granted in accordance with this subchapter may also authorize the export of items subject to the EAR (see*

¹⁶⁶² *Ibid.*, considérant (4).

§ 120.58).) »¹⁶⁶³. Quelles sont les règles de contrôle des exportations et importations des biens sensibles proposées par l'EAR ?

864. Dès qu'un bien entre dans le champ d'application de l'EAR, il peut être soumis à une autorisation d'exportation par le BIS. La section 730.7 de l'EAR note que

« *A relatively small percentage of exports and reexports subject to the EAR require an application to BIS for a license. Many items are not on the Commerce Control List (CCL) (supplement no. 1 to § 774.1 of the EAR), or, if on the CCL, require a license to only a limited number of countries* »¹⁶⁶⁴.

865. Seuls les biens intégrant la *Commerce Control List* (CCL) sont soumis à une autorisation. Pour ces derniers, une obligation d'identification par un *Export Control Classification Number* permettant de déterminer leur catégorie au sein de l'EAR est posée¹⁶⁶⁵.

866. En ce sens, si un MAH était considéré comme un bien à double usage intégré au sein de la CCL, il devrait revêtir un *Export Control Classification Number* tel que déterminant sa catégorie. Est à rappeler que la CCL se compose de dix catégories telles que

« *0 – Nuclear Materials, Facilities and Equipment and Miscellaneous; 1 – Materials, Chemicals, “Microorganisms,” and Toxins; 2 – Materials Processing; 3 – Electronics; 4 – Computers; 5 – Telecommunications and Information Security; 6 – Lasers and Sensors; 7 – Navigation and Avionics; 8 – Marine; 9 – Aerospace and Propulsion* »¹⁶⁶⁶.

867. Des catégories précisées par la section 738.2 (b) telles que « *A – Equipment, Assemblies and Components; B – Test, Inspection and Production Equipment; C – Materials; D – Software; E – Technology* »¹⁶⁶⁷. L'EAR précise que tous les logiciels et technologies entrant dans son cadre juridique correspondent aux codes sources susceptibles de transfert et d'exportations¹⁶⁶⁸.

¹⁶⁶³ [Traduction libre] Une licence ou une autre approbation (voir § 120.20) offerte par le Département d'État en accord avec ce sous-chapitre autorise aussi l'exportation d'articles assujettis au EAR (voir § 120.42), *in* International Traffic in Arms Regulations (ITAR), *op. cit.*, part 120, subpart A, section 120.5 (b).

¹⁶⁶⁴ [Traduction libre] Un relatif petit pourcentage des exportations et réexportations soumises à l'EAR requiert une demande auprès du BIS pour une licence. Beaucoup d'objets ne sont pas dans la Commerce Control List (CCL) [...] ou, s'ils y sont, requièrent une licence uniquement pour un nombre limité de pays, *in* Export Administration Regulations, *op. cit.*, section 730.7.

¹⁶⁶⁵ *Ibid.*, section 738.2 (d).

¹⁶⁶⁶ [Traduction libre] 0-Les matériaux, installations et équipements nucléaires, 1- Les matériaux chimiques, micro-organiques ou toxiques, 2- Le traitement des matériaux, 3- Les biens électroniques, 4- Les ordinateurs, 5- Les biens liés aux télécommunications et aux informations de sécurité, 6- Les lasers et capteurs, 7- Les biens de navigation et d'avionique, 8- Les biens maritimes, 9- Les biens aérospatiaux et de propulsion, *in* Export Administration Regulations, *op. cit.*, section 738.2 (a).

¹⁶⁶⁷ [Traduction libre] A – Équipement, assemblages et composants, B – Test, inspection et équipement de production, C – Matériaux, D – Logiciels, E – Technologies, *in ibid.*, p. 1, section 738.2 (b).

¹⁶⁶⁸ *Ibid.*, section 734.15.

868. En ce sens, un algorithme d'IA pourrait être identifié comme un bien « électronique » de la catégorie 3 et du groupe « logiciel » de la lettre D. Dès lors, son numéro d'identification débiterait par 3D. Une telle identification est envisageable pour tous les moyens d'augmentation humaine sans que cela exige la création de normes nouvelles. En cela, l'EAR est tout à fait adapté pour encadrer les MAH.

869. Conclusion. Pour conclure, les MAH en tant que biens à double usage peuvent être réglementés de la même manière que les autres BDU. Leurs caractéristiques particulières n'entraînent pas de ruptures juridiques ni en droit international ni en droit interne applicable. L'arrangement de Wassenaar permet effectivement la mise en place de dispositions comme le règlement (UE) 2021/821 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2021 instituant un régime de l'Union de contrôle des exportations, du courtage, de l'assistance technique, du transit et des transferts en ce qui concerne les biens à double usage (refonte) en droit communautaire et l'EAR en droit américain. Les MAH n'imposent pas de ruptures quant à leur qualification. Pour autant, dans les cas où les États ne respecteraient pas leurs obligations à l'égard de ces nouvelles technologies, une discontinuité du droit pourrait-elle apparaître ?

Section II : Les conséquences de l'illicéité des moyens d'augmentation humaine en droit de la responsabilité internationale

870. Certains MAH sont licites en droit international. Cependant, d'autres, comme les MAH génétiques, sont contraires à certaines normes internationales liant certains États. Dans ces circonstances, si les États ne respectaient pas leurs engagements internationaux, liés ou non à des MAH, ils pourraient engager leur responsabilité internationale pour fait internationalement illicite. Par exemple, un État A s'est engagé, dans une convention internationale ou bilatérale avec un État B, à ne pas développer et utiliser certains MAH qu'il considère comme contraires au droit international. Par cet engagement, il reconnaît l'illicéité par nature de certains MAH en droit international. Cependant, en pratique, il en autorise la production et de son utilisation résulte un dommage causé à un État B. Dans ces conditions, l'État A pourrait être tenu responsable auprès de l'État B d'avoir développé et utilisé de tels MAH alors même qu'il avait pris un engagement à ne pas le faire. L'État A serait également tenu de réparer le préjudice causé à l'État B. Or, si le mécanisme existant relatif à la mise en place de la responsabilité internationale de l'État était inchangé, aucune rupture apparente ne saurait être constatée. C'est ce qu'il reste à démontrer *infra*.

871. Cependant, plusieurs difficultés existent dans le cas des MAH. La première tient au fait que les MAH seraient des biens incorporés au corps humain. Dans ces conditions, si la réparation du préjudice par l'État A était celle de restituer la situation antérieure à celle ayant occasionné le dommage, l'État aurait l'obligation de désincorporer puis de détruire ces MAH. Cependant, cette solution n'est pas toujours envisageable. En effet, certains MAH, comme les ICM, pourraient endommager le corps de l'être humain s'ils étaient désincorporés. Dans cette situation, une restitution de la situation antérieure serait problématique.

872. Le second problème réside dans le fait que les MAH pourraient revêtir un risque particulier de cyberattaques puisque certains seraient interconnectés. Notamment, un ICM connectant un être humain et une machine pourrait présenter ce type de risque. Le cyberpirate pourrait utiliser cette interconnexion pour s'immiscer dans le MAH de l'être humain augmenté et en prendre le contrôle physique et psychique. Cependant, cette étude est explicitement exclue. Ce choix résulte du fait que les conséquences juridiques des cyberattaques ont déjà été analysées sous le prisme des SALA. Bien que les MAH soient attachés à des êtres humains à l'inverse des SALA physiquement indépendants, les conclusions relatives à l'attribution d'un comportement de l'État à un de ses sujets semblent

s'appliquer de la même manière ici¹⁶⁶⁹. En effet, l'acte d'un cyberpirate sur un SALA pourrait être attribué à un État et ainsi engager sa responsabilité internationale dans certaines circonstances. Ces conclusions peuvent s'étendre aux MAH. Une responsabilité pénale individuelle du cyberpirate pourrait également être retenue de la même manière que celle exposée dans le cas des SALA.

873. Par exclusion des cyberattaques, il conviendra ainsi de concentrer l'étude sur les conséquences de l'illicéité d'un MAH en droit de la responsabilité internationale des États. Or, il sera démontré que, nonobstant des difficultés pouvant être dépassées, les mécanismes relatifs à la mise en œuvre de la responsabilité internationale sont adaptés aux MAH. En d'autres termes, la réparation d'un fait internationalement illicite commis par l'État dans l'utilisation des MAH peut prendre la forme d'une restitution (§I), d'une satisfaction et d'une indemnisation (§II) sans que cela entraîne de rupture fondamentale en droit international.

§I- La restitution face à l'illicéité des moyens d'augmentation humaine en droit international

874. Les MAH peuvent-ils constituer une rupture particulière en droit de la responsabilité internationale des États ? Un État peut engager sa responsabilité internationale lorsqu'un fait internationalement illicite, au sens de l'article 2 du Projet d'articles sur la responsabilité internationale des États¹⁶⁷⁰, existe. Cela signifie que le comportement de l'État, attribuable à celui-ci par « une action ou une omission », « constitue une violation d'une obligation internationale de l'État ». Dans le cas des MAH de combat, par exemple, cette obligation pourrait être celle d'examiner la licéité d'un MAH de combat avant son « introduction, par les États », et ce, « sur la base de l'usage normal

¹⁶⁶⁹ Sur la question de l'attribution, S. TALMON, « The responsibility of outside powers for acts of secessionist entities », *International and Comparative Law Quarterly*, juillet 2009, vol. 58, n° 3, pp. 493-517 ; R. DE VILLAIN, « L'attribution à un État des actes d'une entité non-étatique agissant sur son territoire : le cas des Imbonerakure au Burundi », *op. cit.* ; A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, pp. 1095-1105 ; A. CASSESE, « The Nicaragua and Tadić Tests Revisited in Light of the ICJ Judgment on Genocide in Bosnia », *op. cit.*

¹⁶⁷⁰ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*

qui en est escompté au moment de l'évaluation »¹⁶⁷¹. L'obligation pourrait également tenir à l'interdiction de développer un MAH génétique au titre de la CABT¹⁶⁷².

875. Un lien de causalité entre le fait générateur du dommage : la violation d'une obligation internationale ; et le dommage subi doit également être établi¹⁶⁷³ : c'est le dommage direct¹⁶⁷⁴. En d'autres termes, il doit être démontré que la violation par l'État A d'une obligation internationale liée aux MAH est à l'origine directe du dommage subi par l'État B. Ce lien de causalité est explicité dans l'affaire *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)* du 26 février 2007, de la CIJ. La Cour s'intéresse dans cette affaire, outre la question de l'attribution du comportement de criminels de guerre à l'État, à la question de la réparation du fait internationalement illicite. En effet, il fallait déterminer si la Serbie-et-Monténégro¹⁶⁷⁵ était directement responsable des crimes de génocides perpétrés, notamment dans l'enclave de Srebrenica, durant la guerre de Bosnie. La Bosnie-Herzégovine soutenait l'idée que la Serbie-et-Monténégro était responsable en raison du fait qu'elle aurait apporté un soutien matériel et des formations militaires¹⁶⁷⁶ aux forces serbes de Bosnie. Or, la Serbie-et-Monténégro réfute ces allégations en indiquant que les agissements des forces serbes étaient autonomes et lui étaient non attribuables. La Cour, après avoir déterminé si ces crimes étaient effectivement qualifiés de génocides, a ainsi dû trancher sur la question de savoir si le comportement des forces serbes était attribuable à la Serbie-et-Monténégro, auquel cas cette dernière serait internationalement responsable. Dans le cas de Srebrenica, elle conclut que la Serbie-et-Monténégro n'était pas directement responsable du génocide¹⁶⁷⁷ pour plusieurs raisons¹⁶⁷⁸. Elle retint toutefois la responsabilité de la Serbie-et-Monténégro pour ne pas avoir prévenu et réprimé les crimes de génocide¹⁶⁷⁹. Sur cette responsabilité engagée, la Cour s'est enfin intéressée à la question de la réparation du préjudice causé. Elle dispose

¹⁶⁷¹ C. PILLOUD *et al.*, *Commentaire des protocoles additionnels du 8 juin 1977 aux Conventions de Genève du 12 août 1949*, *op. cit.*, § 1466.

¹⁶⁷² Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction (CABT), *op. cit.*

¹⁶⁷³ P.-M. DUPUY et Y. KERBRAT, *Droit international public*, 17^e éd., *op. cit.*, p. 561, § 490.

¹⁶⁷⁴ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, pp. 1119-1120, § 759 ; P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 144.

¹⁶⁷⁵ La Serbie et le Monténégro sont, depuis le référendum du 21 mai 2006, deux États indépendants.

¹⁶⁷⁶ CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, *op. cit.*, p. 62, § 64.

¹⁶⁷⁷ *Ibid.*, p. 206, § 395.

¹⁶⁷⁸ *Ibid.*, p. 214, § 413.

¹⁶⁷⁹ *Ibid.*, p. 229, § 450.

« Il s'agit en effet de rechercher s'il existe un lien de causalité suffisamment direct et certain entre le fait illicite, à savoir la violation par le défendeur de l'obligation de prévenir le génocide, et le préjudice subi par le demandeur, consistant en dommages de tous ordres, matériels et moraux, provoqués par les actes de génocide »¹⁶⁸⁰.

876. En ce sens, un lien direct et certain entre le dommage et le fait générateur est exigé pour engager la responsabilité internationale de l'État. L'État doit également faire cesser l'illicéité. Dans l'exemple lié aux MAH, si le lien de causalité entre le non-respect par l'État A de son engagement international et le préjudice subi par l'État B était démontré, l'État A engagerait sa responsabilité internationale à l'égard de l'État B et aurait l'obligation secondaire de faire cesser l'illicéité. Dans de telles configurations, aucune rupture ne saurait être constatée eu égard au mécanisme de responsabilité internationale.

877. L'obligation secondaire née de la violation de l'engagement international (obligation primaire) pris par l'État A constituant à cesser ou à faire cesser l'illicéité d'un fait international peut résider dans « l'obligation : a) d'y mettre fin si ce fait continue ; b) d'offrir des assurances et des garanties de non-répétition appropriées si les circonstances l'exigent »¹⁶⁸¹. Cela pourrait se traduire par la prise d'un engagement international dans lequel l'État donnerait la garantie qu'il ne répètera pas le fait internationalement illicite à l'origine du dommage¹⁶⁸². Aussi, l'État responsable peut être tenu de réparer les dommages causés de manière intégrale telle que « la réparation doit, autant que possible, effacer toutes les conséquences de l'acte illicite et rétablir l'état qui aurait vraisemblablement existé si ledit acte n'avait pas été commis »¹⁶⁸³. Un principe réaffirmé dans l'article 31 du Projet d'articles de la CDI tel que :

« 1. L'État responsable est tenu de réparer intégralement le préjudice causé par le fait internationalement illicite.
2. Le préjudice comprend tout dommage, tant matériel que moral, résultant du fait internationalement illicite de l'État ».

878. Dans l'affaire opposant la Bosnie-Herzégovine et la Serbie-et-Monténégro, la réparation prenait la forme d'une indemnisation. Cependant, cette réparation peut prendre différentes formes. L'article 34 du Projet d'articles de la CDI dispose que

¹⁶⁸⁰ *Ibid.*, § 462.

¹⁶⁸¹ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, article 30. Voir aussi, P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 58, § 71.

¹⁶⁸² CIJ, *Activités armées sur le territoire du Congo (République démocratique du Congo c. Ouganda)*, 19 décembre 2005, *op. cit.*, p. 256, § 257 ; P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 59, § 73 ; A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1127, § 762.

¹⁶⁸³ Cour permanente de justice internationale (CPJI), *Usine de Chorzów*, 13 septembre 1928, Série A, n° 9, p. 47.

« La réparation intégrale du préjudice causé par le fait internationalement illicite prend la forme de restitution, d'indemnisation et de satisfaction, séparément ou conjointement, conformément aux dispositions du présent chapitre »¹⁶⁸⁴.

879. Enfin, l'article 35 du Projet d'articles de la CDI informe que

« L'État responsable du fait internationalement illicite a l'obligation de procéder à la restitution consistant dans le rétablissement de la situation qui existait avant que le fait illicite ne soit commis, dès lors et pour autant qu'une telle restitution :

a) N'est pas matériellement impossible ;

b) N'impose pas une charge hors de toute proportion avec l'avantage qui dériverait de la restitution plutôt que de l'indemnisation ».

880. Ainsi, la réparation peut prendre la forme d'une restitution telle qu'une remise en l'état d'une situation antérieure (*restitutio in integrum*)¹⁶⁸⁵. La restitution peut constituer l'annulation d'un texte international telle que l'« annulation, abrogation ou retrait, indépendamment de sa nature, même s'il s'agit d'une décision de justice »¹⁶⁸⁶. Deux conditions sont posées aux termes de l'article 35 : 1) la restitution ne doit pas être matériellement impossible pour l'État responsable et 2) elle ne doit pas imposer une charge disproportionnée.

881. Dans le cas des MAH, leur présence ne change pas la mise en œuvre de la responsabilité internationale. Si l'obligation primaire internationale portait sur un MAH, l'obligation secondaire née de la violation de cette première serait également attachée à ce MAH¹⁶⁸⁷. Par exemple, l'État A a développé un ICM doté d'une IA forte capable de dépasser l'intelligence humaine dans le but de renforcer ses moyens face à un conflit armé en cours avec l'État B. Pourtant, ces mêmes États A et B s'étaient engagés quelques années auparavant, dans un traité bilatéral, à toujours respecter l'obligation de contrôle humain significatif dans la boucle de décision. Ils s'étaient mis d'accord sur le fait que cette forme d'ICM était contraire aux principes de DIH et, en cela, dangereuse pour l'Humanité. Dans

¹⁶⁸⁴ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, article 34 ; P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 59, § 71.

¹⁶⁸⁵ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1131, § 767 ; S. SUR et J. COMBACAU, *Droit international public*, 13^e éd., *op. cit.*, pp. 567.

¹⁶⁸⁶ « Ces obligations doivent être annulées, à titre de réparation. En prononçant leur annulation, le Tribunal Arbitral souligne qu'un acte illicite a été commis et applique le principe que les conséquences de l'acte illicite doivent être effacées », Tribunal arbitral, *Martini* (Italie contre Venezuela), 3 mai 1930, p. 1002, cité par A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1131, § 767.

¹⁶⁸⁷ P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 58, § 71. À propos des obligations primaires et secondaires voir S. SUR et J. COMBACAU, *Droit international public*, 13^e éd., *op. cit.*, pp. 565, « Les obligations mises à la charge de l'État responsable sont de deux sortes ; seules celles du deuxième type peuvent être dites "secondaires" au sens que ce mot revêt dans le droit de la responsabilité : elles sont subsidiaires par rapport à l'obligation principale initialement violée. »

cet exemple, l'État A engagerait sa responsabilité internationale envers l'État B en ne respectant pas son obligation primaire liée à la ratification de ce traité. Par conséquent, l'État A devra se mettre en conformité avec ses engagements. Cela signifie que l'État devra faire cesser l'illicéité conformément aux dispositions internationales. Dans l'exemple ci-dessus, l'État A pourrait réparer son préjudice en restituant la situation antérieure, autrement dit, en détruisant son stock d'ICM illicites existants.

882. Cette destruction revêt pourtant un problème majeur : l'ICM est destinée à être implantée *dans* le corps humain. Cela correspondrait soit à la désincorporation puis à la destruction de l'ICM du cerveau humain afin d'en détruire ses effets de manière définitive, soit à la destruction d'ICM pas encore incorporés. Or, dans cette première situation, retirer un ICM pourrait causer des dommages irréversibles au cerveau humain. De plus, il n'y aurait pas non plus de certitude quant au fonctionnement médical du cerveau sans ICM. Poussé à son paroxysme, cet acte pourrait entraîner un état de mort cérébrale. Dans de telles situations, la *restitutio in integrum* de la situation antérieure serait impossible. La réparation par indemnisation et par satisfaction serait-elle plus adéquate pour réparer le préjudice causé ?

§II- L'adaptabilité du droit international en cas d'impossible restitution face aux MAH

883. Lorsqu'un État viole une obligation internationale et qu'en résulte un fait internationalement illicite, ce dernier est tenu de réparer le dommage. Cette réparation peut prendre la forme d'une restitution de la situation antérieure. Le droit international prévoit également les situations dans lesquelles une restitution intégrale à l'identique de la situation passée est impossible. Cela serait le cas des ICM incorporés aux êtres humains. Dans ce cas, une réparation par équivalence¹⁶⁸⁸ peut être proposée en réparation du préjudice subi par l'État lésé. Cette réparation prend l'image d'une indemnisation pécuniaire¹⁶⁸⁹ et couvre « l'intégralité du préjudice subi, mais celui-ci seulement »¹⁶⁹⁰. La Cour fait remarquer que l'indemnisation peut être un moyen de réparer un fait internationalement illicite lorsque la restitution n'est pas envisageable comme elle l'expose dans l'affaire *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine*

¹⁶⁸⁸ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1132, § 768.

¹⁶⁸⁹ *Ibid.*

¹⁶⁹⁰ *Ibid.*

c. *Serbie-et-Monténégro*¹⁶⁹¹. Elle y reconnaît également la responsabilité internationale du défendeur et les manquements de ce dernier au titre de satisfaction¹⁶⁹². La satisfaction constitue un autre moyen de réparation du préjudice international subi par un État. Les professeurs Jean COMBACAU et Serge SUR notent que la satisfaction « est la forme de réparation la mieux adaptée au dommage moral »¹⁶⁹³. En ce sens, l'État peut être tenu de réparer un préjudice moral causé par la survenance d'un fait internationalement illicite. La satisfaction peut se matérialiser par des excuses publiques ou la « simple déclaration par un juge ou l'arbitre international de l'illicéité de l'acte incriminé »¹⁶⁹⁴. La satisfaction et l'indemnisation peuvent être prononcées conjointement comme l'enseignent les affaires *Usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay (Argentine c. Uruguay)* du 20 avril 2010¹⁶⁹⁵ et *Ahmadou Sadio Diallo (République de Guinée c. République démocratique du Congo)* du 30 novembre 2010¹⁶⁹⁶ de la CIJ. L'indemnisation doit inclure la perte effective ainsi que « le manque à gagner dans la mesure où celui-ci est établi dans le cas d'espèce »¹⁶⁹⁷ selon l'article 36 du Projet d'articles de la CDI de 2001¹⁶⁹⁸. La Cour peut également trancher le différend entre deux États en déterminant le montant de l'indemnisation eu égard au préjudice subi¹⁶⁹⁹ en établissant un lien de causalité « suffisamment direct et certain »¹⁷⁰⁰ entre le fait générateur et le dommage subi comme cela a été précisé¹⁷⁰¹.

884. Dans l'exemple donné, la restitution est considérée comme impossible en raison des dommages irréversibles potentiels sur le corps humain occasionnés par le retrait des ICM.

¹⁶⁹¹ CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, *op. cit.*, p. 232, § 460 ; Voir aussi, CIJ, *Usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay (Argentine c. Uruguay)*, 20 avril 2010, *op. cit.*

¹⁶⁹² CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, *op. cit.*, § 469.

¹⁶⁹³ S. SUR et J. COMBACAU, *Droit international public*, 13^e éd., *op. cit.*, p. 567.

¹⁶⁹⁴ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1135, § 769.

¹⁶⁹⁵ CIJ, *Usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay (Argentine c. Uruguay)*, 20 avril 2010, *op. cit.*, p. 103, § 273.

¹⁶⁹⁶ CIJ, *Ahmadou Sadio Diallo (République de Guinée c. République démocratique du Congo)*, 30 novembre 2010, Recueil 2010, pp. 639-694, p. 691, § 161.

¹⁶⁹⁷ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, p. 262, Commentaires ; A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1132, § 768.

¹⁶⁹⁸ Voir aussi, A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1133, § 768, « le *damnum emergens* (perte réalisée) comme le *lucrum cessans* (gain manqué) ».

¹⁶⁹⁹ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, p. 263, Commentaires.

¹⁷⁰⁰ CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, *op. cit.*, p. 233, § 462.

¹⁷⁰¹ Voir aussi, CIJ, *Certaines activités menées par le Nicaragua dans la région frontalière (Costa Rica c. Nicaragua)*, 2 février 2018, Recueil 2018, pp. 15-60, p. 26, § 34, « Il revient *in fine* à la Cour de décider s'il existe un lien de causalité suffisant entre le fait illicite et le préjudice subi ».

Dans ce cas, à défaut de restitution, la Cour tranchant ce différend pourrait proposer la réparation du préjudice subi par l'État B par le biais d'une indemnisation pécuniaire tout en reconnaissant la responsabilité de l'État A comme moyen de satisfaction.

885. Une affaire récente éclaire le cas des MAH. La Cour, dans son affaire *Certaines activités menées par le Nicaragua dans la région frontalière (Costa Rica c. Nicaragua)* du 2 février 2018, reconnaît la possibilité d'indemnisation pour un préjudice environnemental « pur »¹⁷⁰². Elle note que

« La Cour n'a jamais auparavant statué sur une demande d'indemnisation pour dommages environnementaux. Il est cependant conforme aux principes du droit international régissant les conséquences de faits internationalement illicites, et notamment au principe de la réparation intégrale, de conclure que les dommages environnementaux ouvrent en eux-mêmes droit à indemnisation, en sus de dépenses engagées par l'État lésé en conséquence de tels dommages.

Les Parties s'entendent d'ailleurs sur ce point »¹⁷⁰³.

886. La Cour, avant de déterminer le montant de l'indemnisation pouvant être proposée pour la réparation du préjudice, a recherché à établir un lien de causalité entre « chacun des chefs de dommages dont le demandeur fait état [...] et s'il est la conséquence du comportement illicite du défendeur, en recherchant “s'il existe un lien de causalité suffisamment direct et certain entre le fait illicite...et le préjudice subi par le demandeur” »¹⁷⁰⁴. Elle a également proposé un régime spécial au calcul de l'indemnisation du préjudice environnemental¹⁷⁰⁵.

887. Or, cette affaire fait état d'une évolution jurisprudentielle en rappelant que le droit international est souple et peu s'adapter à des situations nouvelles. Elle consacre aussi la possibilité d'incertitude environnementale dans le calcul de l'indemnisation telle que

« Il se peut en effet que le dommage soit attribuable à plusieurs causes concomitantes, ou encore que l'état des connaissances scientifiques ne permette pas de le relier avec certitude au fait illicite par un lien de causalité »¹⁷⁰⁶.

¹⁷⁰² N. HAJJAMI, « CIJ, Certaines activités menées par le Nicaragua dans la région frontalière (Costa Rica c. Nicaragua) – Arrêt du 2 février 2018 (Indemnisation) », *Annuaire Français de Droit International*, 2017, vol. 63, n° 1, pp. 163-176 ; A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, pp. 1132-1133, § 768 ; P.-M. DUPUY et Y. KERBRAT, *Droit international public*, 17^e éd., *op. cit.*, p. 564, § 492, « La jurisprudence avait jusqu'à présent admis le caractère indemnisable des préjudices économiques consécutifs à la dégradation de l'environnement, mais pas sur celui du dommage écologique pur ».

¹⁷⁰³ CIJ, *Certaines activités menées par le Nicaragua dans la région frontalière (Costa Rica c. Nicaragua)*, 2 février 2018, *op. cit.*, p. 28, § 41.

¹⁷⁰⁴ *Ibid.*, p. 26, § 32.

¹⁷⁰⁵ *Ibid.*, p. 38, § 86.

¹⁷⁰⁶ *Ibid.*, p. 26, § 34.

888. Cette avancée notoire en droit de l'environnement peut servir à proposer un futur droit du transhumanisme *mutatis mutandis*. D'une part, cette affaire démontre que la Cour peut également proposer une nouvelle méthode de calcul de la réparation propre au transhumanisme. D'autre part, cette affaire ouvre des opportunités intéressantes liées à la prise en considération de l'incertitude inhérente à l'état des connaissances scientifiques dans l'étude du lien de causalité. La Cour, en prenant en compte une myriade de facteurs possibles dans la commission du fait internationalement illicite, élargit le concept de « lien direct et certain ». En ce sens, le lien doit être direct, mais une forme d'incertitude est acceptée. Or, certains MAH pourraient utiliser des intelligences artificielles ou des méthodes dont les actes seraient incertains et opaques. Ainsi, la recherche d'un « lien direct et certain » serait complexifiée. Par exemple, il pourrait être difficile d'affirmer avec certitude que le fait internationalement illicite a été causé par un acte de quelque manière que ce soit¹⁷⁰⁷ lié à une IA. En effet, l'étendue des capacités de l'intelligence artificielle, sa connaissance des choses et son évolution dans l'environnement demeurent aujourd'hui incertaines. De la même manière, il pourrait être difficile de déterminer avec précision que le fait internationalement illicite a été rendu possible par le fait de l'IA : les actes des systèmes d'IA ne seraient pas nécessairement traçables avec précision. L'opacité dont feraient preuve les systèmes d'IA¹⁷⁰⁸ pourrait exclure l'indemnisation dans la réparation du préjudice. Pour ces raisons, inclure l'incertitude dans le calcul de l'indemnisation permettrait d'élargir les possibilités de recourir à cette méthode.

889. Conclusion. Il doit ainsi être conclu de ces analyses que le droit international est adapté et évolutif face aux nouvelles technologies de type MAH. Les conséquences de l'illicéité des États par le développement ou l'utilisation des MAH ne causent pas non plus de rupture en droit international. En d'autres termes, les MAH sont en continuité apparente avec le droit international applicable.

¹⁷⁰⁷ Que le fait internationalement illicite résulte d'un manquement de l'État ou d'une action.

¹⁷⁰⁸ Gérard DE BOISBOISSEL, « Quels emplois pour les systèmes d'armes létaux autonomes », in R. DOARÉ, D. DANET et G. DE BOISBOISSEL (dir.), *Drones et killer robots*, *op. cit.*, p. 84 ; Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) n° 2018/858, (UE) n° 2018/1139 et (UE) n° 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) n° 2016/797 et (UE) n° 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *op. cit.*, considérant (47).

CONCLUSION DU CHAPITRE I

890. Le développement de moyens d'augmentation humaine ne crée pas de ruptures en droit international. Certains MAH ont été assimilés à des armes. Par exemple, les bras bioniques armés ont été considérés comme des armes légères et de petit calibre. Étant des armes, le droit international s'applique de manière classique, notamment eu égard au contrôle de licéité de ces dernières. Deux MAH ont, en revanche, été considérés comme intrinsèquement illicites en droit international : les modifications génétiques militaires et les ICM sans CHS. En effet, les modifications génétiques utilisées comme des armes ont été exclues de l'étude ici menée puisqu'elles sont assimilables à des « armes bactériologiques » telles que définies par l'article 1^{er} de la Convention relative à l'interdiction des armes bactériologiques et sur leur destruction du 12 avril 1972. Les augmentations par voie génétique ont été apparentées à des « agents biologiques » tels que ceux qui ont « pour objet les êtres vivants et l'étude des phénomènes qui les caractérisent »¹⁷⁰⁹. En cela, parce qu'elles intègrent *ratione materiae* la CABT, les États parties à la Convention ont l'interdiction de les développer. Les États parties qui développent de tels MAH à des fins militaires peuvent engager leur responsabilité internationale au titre d'une violation de leurs engagements liés à la CABT. Quant aux ICM sans CHS, il a été admis qu'ils ne peuvent pas, à l'instar des SALA, respecter certains principes de DIH. Les ICM sans CHS seraient ceux qui auraient pris le contrôle du cerveau humain sans que ce dernier ne puisse les contrôler. Or, de telles situations peuvent être assimilées au cas d'une intelligence artificielle forte et autonome à l'instar des SALA, eux-mêmes considérés comme illicites en droit international. Concernant leur commercialisation, le droit international est adapté au développement des MAH, dans la mesure où ils entrent dans le champ d'application du TCA, du Protocole contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée ou des textes applicables en droit américain. Dès lors, il convenait d'en appliquer les dispositions à l'instar de toutes les autres armes en droit international. Aucune rupture substantielle n'était créée dans ces conditions.

¹⁷⁰⁹ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 257, « Biologie ».

891. De potentielles violations du droit international dans l'utilisation des MAH par les États ont également été prises en considération. Toutefois, dans l'étude du mécanisme de responsabilité internationale des États et dans les moyens de faire cesser l'illicéité constatée, aucune rupture n'a été admise. Si la restitution en intégralité de la situation antérieure pouvait sembler difficile dans le cas des MAH, voire impossible, cette difficulté pourrait pourtant être surmontée grâce aux mécanismes d'indemnisation et de satisfaction. En ce sens d'ailleurs, le droit international serait tout à fait adapté à encadrer les MAH. Il a, en effet, été démontré que la mise en œuvre des mécanismes liés à la responsabilité internationale des États était évolutive. Une caractéristique qui démontre l'adaptabilité de ce droit face au potentiel avènement de nouvelles problématiques, comme le transhumanisme. En définitive, la qualification des MAH en droit international a permis de justifier l'application adaptative de ce dernier.

892. En droit interne, la qualification des MAH semble être en continuité avec les dispositions existantes. Il est opportun de le démontrer par la recherche de ses contours précis en utilisant et comparant les dispositions de droit français et de droit américain.

CHAPITRE II : L'invariabilité de la qualification des moyens d'augmentation humaine en droit comparé français et américain

893. Si certains MAH peuvent être considérés comme des armes classiques en droit international, quelle serait leur qualification en droits internes français et américain ? Seraient-ils des choses ? Il apparaît de prime abord que leur qualité de « choses » pourrait être controversée. En effet, certains MAH seraient incorporés aux êtres humains et à leur corps leur conférant un potentiel caractère sacré. D'autres seraient des objets indispensables à la survie de l'être humain. Pour ces deux raisons, ces MAH pourraient-ils être assimilés à la personne humaine ?

894. La qualité juridique de ces MAH est importante puisqu'elle permet la recherche de responsable en cas de dommages causés à son porteur ou à autrui. En cela, la perte de contrôle d'un MAH pourrait engager la responsabilité délictuelle de son porteur si des dommages étaient causés à autrui. De la même manière, un MAH défectueux pourrait blesser son porteur. Ce dernier pourrait rechercher la responsabilité du fabricant ou du producteur sur fondement de la responsabilité du fait des produits défectueux. L'application de ces régimes nécessite toutefois la qualification préalable des MAH en choses, biens et produits.

895. Afin de démontrer que leur qualification demeure inchangée, le statut juridique des MAH sera étudié en droit français (**Section I**), puis en droit américain (**Section II**).

Section I : Les moyens d'augmentation humaine ou l'affirmation d'un statut juridique de chose en droit français

896. Le corps humain, une chose, est protégé en droit français. Cette particularité juridique tient au fait que le corps humain et ses composantes sont des choses sacrées, puisqu'attachés à la personne humaine¹⁷¹⁰. Or, si le corps et ses composantes sont sacrés, qu'en est-il des moyens d'augmentations humains attachés à ceux-ci ? Les cas de moyens d'augmentations amovibles¹⁷¹¹ ou incorporés apparaissent différents. Les MAH amovibles peuvent être des prothèses de jambe, certes nécessaires, mais non vitales. Les MAH incorporés revêtent la caractéristique supplémentaire que leur retrait puisse soit abîmer ou détruire une partie du corps humain, soit être fatal pour l'être humain en profitant. À cela doit s'ajouter le caractère corporel ou incorporel du MAH. En effet, ils peuvent représenter des choses corporelles (robotiques) ou des choses incorporelles (IA intégrée dans les ICM). En cela, les moyens d'augmentation humaine peuvent suivre différents régimes juridiques au sein de leur statut non démenti de chose¹⁷¹².

897. En outre, l'étude des modifications génétiques est exclue de cette analyse. Celles-ci sont des moyens d'augmentation incorporels agissant sur le génome humain¹⁷¹³ et ont été considérées comme illicites. Par exemple, les augmentations génétiques de l'être humain utilisées dans le champ militaire ont été considérées comme des armes de destruction massive par la Convention de 1972 sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction. En de pareilles circonstances, les modifications génétiques des individus sont susceptibles de rompre avec le droit international lorsqu'elles sont utilisées dans le champ militaire. Concernant leur utilisation dans le milieu civil, les modifications génétiques sont d'ores et déjà strictement encadrées par les lois bioéthiques en droit français et notamment la loi n° 2021-1017 du 2 août 2021 relative à la bioéthique¹⁷¹⁴. Cet encadrement prévoit notamment des limites à la modification génétique des embryons en raison de leurs

¹⁷¹⁰ F. GRANET-LAMBRECHTS, « Les dons d'organes, de tissus, de cellules et de produits du corps humain : de la loi Caillavet aux lois de bioéthique », *Revue de droit sanitaire et social*, mars 1995, n° 1.

¹⁷¹¹ Ou « auxiliaires ».

¹⁷¹² Jean HAUSER, « L'homme augmenté », in X. LABBÉE (dir.), *L'homme augmenté face au droit*, Droit, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, août 2015, pp. 20-22.

¹⁷¹³ Encore que, à une échelle infiniment petite, les gènes humains pourraient être considérés comme des éléments tangibles.

¹⁷¹⁴ Loi n° 2021-1017 du 2 août 2021 relative à la bioéthique, *JORF* n° 178 du 03.08.2021, texte n° 1.

risques¹⁷¹⁵. Les augmentations génétiques ne doivent, par exemple, pas s'opérer sur des embryons destinés à naître¹⁷¹⁶. Par conséquent, civiles ou militaires, les modifications génétiques sur des êtres humains ne font pas partie de l'analyse.

898. La distinction qui apparaît de prime abord réside dans le degré d'intégration et du rôle du MAH pour le corps humain. En effet, plus la chose serait intégrée au corps humain, plus elle pourrait profiter d'une protection assimilable à ces organes et à ces tissus : cette chose incorporée pourrait être considérée comme vitale, car tout à fait interdépendante avec le corps sur lequel elle est attachée. Cette caractéristique pourrait justifier sa protection. Plus la chose serait amovible, plus elle pourrait être considérée comme non vitale, *in fine* comme une « simple » chose. En ce sens, la nécessité du MAH déterminerait les limites de son statut juridique en tant que chose. Cependant, cette théorie s'avère fragile : utiliser l'utilité du MAH pour déterminer son statut juridique semble aléatoire. Les MAH doivent toujours être des choses et être assimilés à des prothèses. Il n'est en aucun cas question de considérer les MAH comme des personnes comme Jean HAUSER et Xavier LABBÉE le développent à travers la théorie de « personne par destination »¹⁷¹⁷. Il ne faut pas non plus considérer ces MAH comme des organes ou tissus du corps humain.

899. Il faut tout d'abord déterminer pourquoi les MAH n'entrent pas dans la définition des organes ou tissus du corps humain (§I) pour ensuite démontrer qu'ils sont assimilables à des prothèses (§II). Ce développement aura pour but d'éclairer la distinction personne-chose de manière précise afin d'éviter une confusion entre ces deux catégories juridiques.

§I- L'assimilation exclue des moyens d'augmentations aux organes et tissus humains

900. Les organes et les tissus de l'être humain sont des choses en droit français. Ce statut juridique est pourtant limité en raison du caractère sacré du corps humain. Un tel statut est-il applicable aux MAH ?

¹⁷¹⁵ D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, *op. cit.*, p. 9.

¹⁷¹⁶ Article L.2141-3-1 du Code de la santé publique ajouté par l'article 20 de la loi n° 2021-1017 du 2 août 2021 relative à la bioéthique, *op. cit.*

¹⁷¹⁷ Jean HAUSER, « L'homme augmenté », in X. LABBÉE (dir.), *L'homme augmenté face au droit*, *op. cit.*, p. 24, « Si l'on pousse l'analyse encore plus loin, on pourrait même estimer que, parmi les augments indivisibles, certains le seraient encore plus que d'autres quand ils conditionnent le maintien à la vie. L'organe greffé dont dépend le maintien à la vie, le pacemaker, etc. atteindraient alors un degré d'intégration avec le corps humain qui pourrait conduire à la confusion pure et simple ».

901. Le statut du corps humain en droit français. Le droit français, par son Code civil, protège explicitement le corps humain dans ses articles 16-1 et suivant. L'article 16-1, alinéa 3, interdit la patrimonialisation du « corps humain, ses éléments et ses produits », considérés comme « sacrés ».

902. Le corps humain est protégé, car il est l'enveloppe matérielle de la personne humaine, celui qui la matérialise dans le monde tangible. Sans sa corporalité, la personne humaine ne pourrait exprimer et faire valoir sa personnalité juridique dans un ordre juridique. En outre, les lois bioéthiques rappellent que le corps humain doit être respecté, inviolé, et ne doit pas faire l'objet d'un droit patrimonial. La première disposition liée à la bioéthique est née avec la loi Huriet en 1988. Pour autant, ce sont davantage la loi n° 94-654 du 29 juillet 1994 relative au don et à l'utilisation des éléments et produits du corps humain, à l'assistance médicale à la procréation et au diagnostic prénatal¹⁷¹⁸, la loi n° 94-548 du 1^{er} juillet 1994 relative au traitement de données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé et modifiant la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés¹⁷¹⁹ et la loi n° 94-653 du 29 juillet 1994 relative au respect du corps humain¹⁷²⁰, dites les lois de bioéthique de 1994 qui ont réellement installé les bases de la discipline en droit français. Elles posent l'interdiction de la commercialisation du corps humain, la primauté de la personne humaine, le respect du corps humain ainsi que la nécessité du consentement du patient pour tout acte médical. Les lois postérieures à celle de 1994 visent toutes un objet plus particulier dans le domaine de la bioéthique. Par exemple, la loi n° 2004-800 du 6 août 2004 relative à la bioéthique¹⁷²¹ interdit le clonage humain tandis que la loi n° 2021-2017 du 2 août 2021 relative à la bioéthique autorise l'accès à la procréation médicalement assistée (PMA) pour toutes les femmes.

903. Les conditions du don et de l'utilisation des éléments et produits du corps humain sont déterminées au Livre II du Code de la santé publique. L'article L1211-2 relève que « le prélèvement d'éléments du corps humain et la collecte de ses produits ne peuvent être

¹⁷¹⁸ Loi n° 94-654 du 29 juillet 1994 relative au don et à l'utilisation des éléments et produits du corps humain, à l'assistance médicale à la procréation et au diagnostic prénatal, *JORF* n° 175 du 30.07.1994, p. 11060-11068.

¹⁷¹⁹ Loi n° 94-548 du 1^{er} juillet 1994 relative au traitement de données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé et modifiant la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, *JORF* n° 152 du 02.07.1994, p. 9559-9560.

¹⁷²⁰ Loi n° 94-653 du 29 juillet 1994 relative au respect du corps humain.

¹⁷²¹ Loi n° 2004-800 du 6 août 2004 relative à la bioéthique, *JORF* n° 182 du 07.08.2004, texte n° 1.

pratiqués sans le consentement préalable du donneur. Ce consentement est révocable à tout moment ». L'article L1211-4 rappelle l'interdiction de la patrimonialisation des éléments et produits du corps humain. Ces éléments et produits régis par le Livre II correspondent au sang, aux organes ainsi qu'aux tissus, cellules et produits du corps humain et leurs dérivés. Par conséquent, ces derniers sont des choses placées hors du commerce¹⁷²².

904. L'application aux MAH. Les conditions et le statut juridique du Livre II sont-ils applicables aux MAH incorporés à l'être humain ? *A priori*, cette simple condition de patrimonialisation exclut les MAH de ce statut juridique particulier. En effet, le MAH doit être considéré comme un matériel médical, thérapeutique ou de convenance personnelle, sujet à appropriation et pouvant être placé dans le commerce. En ce sens, les MAH peuvent-ils être considérés comme des prothèses ? Ce statut les ferait entrer dans le champ d'application des biens patrimoniaux à l'inverse des éléments et produits du corps humain. C'est ce qu'il reste à démontrer dans le paragraphe suivant. Dans la mesure où les MAH entreraient effectivement dans la définition et le statut juridique des prothèses, les règles régissant ce statut devraient être appliquées.

§II- L'assimilation juridique des moyens d'augmentation à des prothèses

905. Les prothèses sont des choses sujettes à appropriation. Pour autant, est-il possible de disposer librement des prothèses incorporées (de manière externe ou interne) au corps humain ? Les MAH correspondent-ils à la définition des prothèses ? Le cas échéant, le statut de ces dernières devra être appliqué aux MAH.

906. Le statut juridique des prothèses. L'universitaire Marielle PICQ indique dans son article « La prothèse et le droit » que les prothèses sont des biens, mais que toutes les règles relatives aux biens ne s'y appliquent pas. Elle définit une prothèse comme « membre artificiel ou artère en matière incorruptible, la prothèse, quelle que soit sa fonction, est de fait un objet, un bien corporel ». Étant un bien corporel, elle est un bien patrimonial sujet à commercialisation¹⁷²³. Le droit communautaire définit et classe les différents types de dispositifs médicaux dans le règlement (UE) 2017/745 du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2017 relatif aux dispositifs médicaux, modifiant la directive 2001/83/CE, le

¹⁷²² A. MARAIS, *La prédisposition génétique*, Paris, France, Université Panthéon-Assas, 22 janvier 2000, pp. 24-29.

¹⁷²³ M. PICQ, « La prothèse et le droit », *Les petites affiches*, Gazette du Palais, octobre 1996, n° 121, « Objet d'un contrat, la prothèse est alors traitée comme une chose, comme un bien dans le commerce juridique ».

règlement (CE) n° 178/2002 et le règlement (CE) n° 1223/2009 et abrogeant les directives du Conseil 90/385/CEE et 93/42/CEE. Il dissocie les dispositifs médicaux implantables des autres à son considérant (6). À son considérant (9), une distinction est également faite entre « dispositifs médicaux et produits cosmétiques » ainsi qu’avec les « médicament ou [...] substance médicamenteuse », au considérant (10). Le considérant (12) est pertinent, il dispose que

« Il y a lieu que certains groupes de produits pour lesquels un fabricant ne fait valoir qu’une fonction esthétique ou une autre destination non médicale, mais qui sont similaires à des dispositifs médicaux de par leur fonctionnement et leur profil de risque relèvent du présent règlement ».

907. L’article 2 définit le « dispositif médical » comme

« [...] tout instrument, appareil, équipement, logiciel, implant, réactif, matière ou autre article, destiné par le fabricant à être utilisé, seul ou en association, chez l’homme pour l’une ou plusieurs des fins médicales précises suivantes :

- diagnostic, prévention, contrôle, prédiction, pronostic, traitement ou atténuation d’une maladie,
- diagnostic, contrôle, traitement, atténuation d’une blessure ou d’un handicap ou compensation de ceux-ci,
- investigation, remplacement ou modification d’une structure ou fonction anatomique ou d’un processus ou état physiologique ou pathologique,
- communication d’informations au moyen d’un examen in vitro d’échantillons provenant du corps humain, y compris les dons d’organes, de sang et de tissus [...] »

908. Le « dispositif implantable », quant à lui, est défini comme

« [...] tout dispositif, y compris ceux qui sont absorbés en partie ou en totalité, destiné :

- à être introduit intégralement dans le corps humain, ou
- à remplacer une surface épithéliale ou la surface de l’œil, par une intervention clinique et à demeurer en place après l’intervention ».

909. Dans la langue française, la prothèse se définit comme tantôt un « appareil, dispositif servant à remplacer un membre, une partie de membre amputé, ou un organe gravement atteint ou détruit », cela peut être un organe ou une « partie de la dentisterie » ; tantôt un « dispositif servant à modifier une partie du corps humain à des fins esthétiques »¹⁷²⁴, comme des prothèses mammaires¹⁷²⁵. Pour Brigitte LEBLANC, une prothèse dispose de « deux critères spécifiques » tels que

¹⁷²⁴ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 2055.

¹⁷²⁵ D. TAPINOS, « Préjudice d’anxiété et atteinte au droit au respect de la santé des porteuses de prothèses PIP », *Chronique de jurisprudence de droit du dommage corporel*, *Gazette du Palais*, octobre 2023, n° 32, pp. 54-56.

« [...] d'une part, la prothèse est artificielle, produite par l'activité ou l'habileté de l'homme à se servir de ce qui l'entoure, elle n'appartient pas à l'organisme initial, et d'autre part, elle s'ajoute à l'organisme initial pour remplacer ou suppléer une partie ou une fonction [...] »¹⁷²⁶.

910. Selon elle, les prothèses bioniques sont particulières en cela qu'elles « nécessitent des procédés robotiques complexes devant être réglés spécialement pour chaque individu et réajustés fréquemment »¹⁷²⁷. Elle les inclut cependant à la notion de prothèse.

911. L'assimilation aux MAH. D'un point de vue général, le moyen d'augmentation humaine peut être considéré comme une prothèse au sens où soit il remplacerait un membre ou organe défectueux, soit il servirait à un usage « esthétique » ou plus largement à des fins de convenance personnelle. D'un point de vue juridique, le MAH peut s'apparenter à un dispositif médical, bien corporel.

912. Certains MAH ne peuvent pas être qualifiés de « corporels ». En effet, un implant cerveau-machine pourrait être à la fois corporel et incorporel. Il pourrait se matérialiser par un nano-implant cérébral ou serait incorporel en raison de l'unique intelligence artificielle immatérielle agissant au cœur du cerveau humain. Dans le cas d'un ICM, les algorithmes intégrés sont-ils considérés comme corporels ou incorporels ? Cette question avait d'ores et déjà fait l'objet d'une étude concernant les SALA. S'était posée la question de savoir si les logiciels et les algorithmes intelligents étaient des biens corporels ou incorporels. Il avait été admis qu'un logiciel pouvait être corporel s'il était intégré à un corps matériel, comme un CD-ROM, tandis qu'il était incorporel lorsqu'il s'incarnait dans des « robots, voiture autonome, drone, l'internet des objets »¹⁷²⁸. En cela, une distinction entre les *hardwares*, corporels, et les *softwares*, incorporels, se posait. Dans le cas de l'interface cerveau-machine, cette dernière correspond à la définition d'un logiciel. François HORN définit le logiciel comme « un intermédiaire entre l'utilisateur et l'ordinateur qui permet de traduire les problèmes des acteurs humains dans le répertoire de la machine »¹⁷²⁹. L'interface serait par nature une intermédiaire entre le cerveau humain et la machine. Elle serait donc un logiciel. Pour autant, les interfaces de ce type pourraient avoir une enveloppe corporelle uniquement pour pouvoir être intégrées dans le cerveau humain. Si la technologie rendait possible l'implantation d'une IA sans implant corporel, il pourrait être considéré que l'ICM

¹⁷²⁶ Brigitte LEBLANC, « Prothèse pour animal, animal-prothèse : à qui profite la prothèse ? », in A. QUESNE *et al.*, *L'homme, l'animal et le robot*, *op. cit.*, p. 51.

¹⁷²⁷ *Ibid.*, p. 53.

¹⁷²⁸ PARLEMENT EUROPÉEN, *Intelligence artificielle : définition et utilisation*, *op. cit.*, p. 3.

¹⁷²⁹ F. HORN, « Les logiciels : des produits "insaisissables" ? », *op. cit.*

soit un logiciel incorporel. Par conséquent, l'interface cerveau-machine est corporelle uniquement si elle se matérialise en un implant cérébral (l'ICM) et est incorporelle lorsqu'elle se développe sans ce dernier : cela constitue la différence entre une *interface* et un *implant* cerveau-machine. Si l'interface est attachée à un implant, le régime juridique des moyens d'augmentation humaine corporels s'applique comme précédemment exposé. Si l'interface n'existe pas à travers un implant, mais directement « installée » dans le cerveau humain, elle est incorporelle. Le règlement européen retient explicitement les logiciels dans son article 2, les considérant comme des « dispositifs actifs » régit par ses normes.

913. La dernière question qu'il y a lieu de se poser concernant les MAH est celle de la distinction entre les MAH médicaux et thérapeutiques et les MAH de convenance ou esthétiques. La question de différenciation des MAH médicaux et thérapeutiques ou de convenance, esthétiques par exemple, rejoint la distinction faite par la classification de l'Annexe VIII du règlement. La classification repose sur « la destination des dispositifs ». Or, à la lecture des différentes classes, aucune distinction n'est explicitement faite entre les dispositifs médicaux et thérapeutiques et les dispositifs de convenance. Ce sont davantage les effets, le degré d'implantation et leur durabilité qui sont étudiés. De plus, le MAH médical et thérapeutique et le MAH de convenance peuvent avoir un « fonctionnement » et un « profil de risque » similaire. Par exemple, une jambe bionique remplaçant un membre amputé est considérée comme un dispositif médical. En revanche, couper la main d'un combattant pour y greffer une arme intégrée est certainement un MAH de convenance militaire. Or, l'incorporation d'une prothèse bionique, qu'elle soit à destination médicale ou non, implique la même procédure et revêt les mêmes risques pour l'être humain.

914. En ce sens, les MAH peuvent être considérés comme des prothèses, médicales ou non. Puisqu'ils y sont assimilables, leur régime juridique leur est applicable. Or, les prothèses ne sont pas uniquement des « biens » puisqu'elles peuvent également être protégées.

915. Dans un arrêt du 9 octobre 1985, la Cour de cassation casse et annule une décision du 23 octobre 1983 qui méconnaissait l'interdiction pour le chirurgien-dentiste d'exercer un « un droit de rétention sur l'appareil qui s'est engagé à poser » lorsque le patient, mécontent de sa prothèse dentaire, refusait de la payer. Dans une autre affaire du 11 décembre 1985, la Cour de cassation a également eu à statuer sur la question de savoir si un chirurgien-dentiste pouvait exercer un droit de rétention sur les prothèses dentaires posées sur un patient en cas de mauvais paiement de celui-ci. La Cour considéra

qu'« Attendu qu'en se déterminant par un tel motif, alors que ce texte ne concerne pas les objets qui font partie intégrante de la personne humaine, la cour d'appel a, par fausse application, violé le texte susvisé ».

916. Par ces deux décisions, la Cour reconnaît que les prothèses « font partie intégrante de la personne humaine »¹⁷³⁰ et admet leur insaisissabilité¹⁷³¹. L'article L112-2 du Code de procédures civiles d'exécution retient à son alinéa 7 que « ne peuvent être saisis » « les objets indispensables aux personnes handicapées ou destinés aux soins des personnes malades ». Jean HAUSER utilise l'interdiction du droit de rétention existant en droit des sûretés concernant les prothèses¹⁷³² pour illustrer le fait que ces éléments suivent le régime juridique du corps humain¹⁷³³.

917. Les prothèses peuvent également être protégées au titre d'un préjudice corporel. La loi dite « Badinter » du 5 juillet 1985 introduit le droit à l'indemnisation des victimes dans le cas où leurs « fournitures et appareils délivrés sur prescription médicale » seraient endommagés à son article 5. En cas de faute, la victime a toujours le droit à une indemnisation pour les « fournitures et appareils délivrés sur prescription médicale », et ce, selon les « règles applicables à la réparation des atteintes à la personne ». De cette manière, le principe d'insaisissabilité des prothèses doit s'appliquer, qu'importe la destination du produit si celui-ci revêt les mêmes risques d'implantation ou de retrait que des prothèses médicales indispensables au corps humain.

918. De plus, les MAH ne doivent pas être traitées comme des bijoux, apposés sur le corps humain. Or, ceux-ci pourraient faire l'objet de vol et de destruction. Bien que condamnable, un vol de collier à l'arraché n'entraînerait certainement pas les mêmes préjudices physiques et moraux qu'un vol de MAH, comme une prothèse bionique. Le statut protecteur lié aux prothèses médicales doit s'appliquer aux MAH. Or, si cette qualification vaut pour les prothèses externes, elle doit également s'appliquer pour les prothèses internes. Bien que plus difficiles à voler, les MAH internes¹⁷³⁴ seraient indispensables au corps humain en ce sens que leur retrait entraînerait potentiellement des

¹⁷³⁰ Voir aussi A. CAYOL, « Le transhumanisme ou la quête d'immortalité : aspects juridiques », *op. cit.*, p. 77.

¹⁷³¹ M. PICQ, « La prothèse et le droit », *op. cit.*

¹⁷³² Article 2286 du Code civil français.

¹⁷³³ Jean HAUSER, « L'homme augmenté », in X. LABBÉE (dir.), *L'homme augmenté face au droit*, *op. cit.*, pp. 23-24.

¹⁷³⁴ L'extraction non consentie d'un implant pourrait être considérée comme un vol de prothèse interne par exemple.

dommages sur le corps humain et ses organes. En effet, les prothèses internes comme des ICM seraient incorporées à des organes humains qui se régénèrent autour de celles-ci. L'exemple de vis, de plaques ou de broches se soudant au corps humain au fil du temps illustre également la fusion potentielle des prothèses et des moyens d'augmentation internes avec le corps humain. En cela, ils s'attacheraient davantage au corps humain que les prothèses externes. Dans ces circonstances, protéger les prothèses internes au corps humain revêt une plus grande importance : les MAH doivent être assimilés à des prothèses et profiter du même statut particulier.

919. La négation de la théorie de « personne par destination ». Une autre théorie existe concernant le statut juridique des prothèses. Certains, comme Xavier LABBÉE, considèrent que certaines prothèses peuvent être considérées comme des « personnes par destination » en vertu de la théorie de l'accessoire présente à l'article 524 du Code civil. Selon cette théorie, à partir du moment où une chose est incorporée à une personne, elle en prend le statut juridique¹⁷³⁵. Les moyens d'augmentation humaine seraient en ce sens des accessoires du corps humain, lui-même accessoire de la personne humaine¹⁷³⁶.

920. L'article 546 du Code civil français dispose que « La propriété d'une chose soit mobilière, soit immobilière, donne droit sur tout ce qu'elle produit, et sur ce qui s'y unit accessoirement soit naturellement, soit artificiellement ». Cela signifie que le propriétaire d'un bien immobilier est également propriétaire du bien mobilier qui « s'y unit accessoirement ». Le bien meuble devient en cela un bien immeuble au même titre que la chose principale. L'article 517 du Code civil précise que « Les biens sont immeubles, ou par leur nature, ou par leur destination, ou par l'objet auquel ils s'appliquent ». Autrement dit, ces biens par nature meubles deviennent immeubles par destination¹⁷³⁷. Aussi, l'accessoire suit le principal. Cette théorie de l'accessoire s'appliquerait, selon X. LABBÉE, à un chien qui serait l'accessoire du corps humain dans son rôle de « chien-prothèse »¹⁷³⁸.

¹⁷³⁵ X. LABBÉE, « Le chien prothèse », *op. cit.* ; X. LABBÉE, « L'homme robotisé », in C. LINDENMEYER (dir.), *L'humain et ses prothèses : Savoirs et pratiques du corps transformé*, Paris, CNRS Éditions, novembre 2019, pp. 137-154.

¹⁷³⁶ X. LABBÉE, « L'homme augmenté », *Recueil Dalloz*, octobre 2012, n° 35, pp. 2323-2324.

¹⁷³⁷ Cour de cassation, Chambre commerciale, 2 décembre 2020, 18-25.559, *Publié au bulletin*, « [...] que l'article 524 du même code précise par ailleurs que "les animaux et les objets que le propriétaire d'un fonds y a placés pour le service et l'exploitation de ce fonds sont immeubles par destination" et que sont notamment immeubles par destination "tous effets mobiliers que le propriétaire a attachés au fonds à perpétuelle demeure" ; que la notion d'immeuble, telle qu'elle résulte des dispositions du Code civil, englobe ainsi les immeubles par nature comme les immeubles par destination ».

¹⁷³⁸ X. LABBÉE, « Le chien prothèse », *op. cit.* ; X. LABBÉE, « L'homme robotisé », *op. cit.*, § 9 ; Brigitte LEBLANC, « Prothèse pour animal, animal-prothèse : à qui profite la prothèse ? », in A. QUESNE *et al.*, *L'homme, l'animal et le robot*, *op. cit.*

Appliqués aux moyens d'augmentation, ceux-ci seraient les « accessoires » du corps humain qui en est le « principal », mais est lui-même « accessoire » de la personne humaine, sujet de droit. Par conséquent, le corps humain et ses MAH seraient des « personnes par destination ». Ils formeraient un tout, considéré comme « sujet de droit », car rattachés à la personne humaine. Marielle PICQ considère que les prothèses sont des « personnes par incorporation »¹⁷³⁹. Puisque rattachées au corps humain, chose sacrée placée hors du commerce, les prothèses appliquées sur celui-ci deviendraient également des choses placées hors du commerce. Plusieurs conditions existeraient pour appliquer une telle qualification : ces moyens d'augmentation devraient être au service de la personne et ce dernier devrait en être propriétaire¹⁷⁴⁰. Si ces conditions étaient remplies, ils seraient des choses corporelles disposant de la protection juridique relative à la personne juridique. L'avantage de cette théorie tient en la promotion d'une protection supérieure pour les prothèses, éléments indispensables au corps humain. Cependant, ces conclusions sont critiquables. Cette théorie risque d'élargir la notion de personne à un nombre infini de possibilités. En effet, elle romprait de manière fondamentale avec les catégories juridiques ancestrales et ouvrirait la réflexion à de possibles confusions entre « chose » et « personne ». De plus, cette qualification est très instable, Xavier LABBÉE note que

« Le corps humain n'est qu'un objet au service du sujet, une chose au service de la personne, qui épouse le régime juridique de cette dernière aussi longtemps qu'elle est à son service. En application de la règle "l'accessoire suit le principal", le corps devient "personne par nature" de la naissance à la mort ; quant aux prothèses – souvent amovibles –, elles deviennent "personnes par destination". Après la mort, le corps retourne à l'état d'objet – au régime juridique spécifique, compte tenu de son humanité ou de sa sacralité. Mais les instruments de prothèse détachés du corps humain redeviennent de leur côté des choses, banales, car non humaines (Labbée X., "L'homme robotisé", JCl. Civil Code, art. 16, fasc. 56 ; Labbée X., La condition juridique du corps humain – Avant la naissance et après la mort, Presses Universitaires du Septentrion, 2012) ».

921. Cela signifie qu'une prothèse, bien commercialisable, devient une « personne par destination » dès lors qu'elle est greffée au corps humain puis redevient un bien au moment de son retrait. Dans ces conditions, si une prothèse bionique retirée pour réparation était endommagée, devrait-elle être considérée comme un bien ou une « personne par

¹⁷³⁹ M. PICQ, « La prothèse et le droit », *op. cit.*, « Chassée du domaine des biens, la prothèse est une personne par incorporation en raison de son lien intime avec le corps humain, support de la personne ».

¹⁷⁴⁰ X. LABBÉE, « Le chien prothèse », *op. cit.*

destination » en sachant que le retrait ne serait que provisoire ? De plus, la notion de « personne par nature » n'a aucun sens juridique. Dans une maison par exemple, l'immeuble correspond à la structure d'acier et de béton de la maison tandis que les meubles sont, par nature, le mobilier ou la décoration intérieure ou extérieure de celle-ci. Un meuble peut devenir immeuble par destination s'il intègre directement la structure de l'immeuble, comme des câbles électriques. Pour autant, la nature de ces câbles sera toujours, juridiquement, celle des biens meubles. Il est injustifié de considérer qu'une chose puisse être une personne par nature. Or, si une chose ne peut jamais être une « personne par nature » bien qu'intégrée physiquement à une personne juridique, la distinction entre « personnes par destination » et « personnes par nature » n'est, dès lors, pas pertinente. Enfin, le corps humain n'est pas une « personne par nature », elle est une chose sacrée amplement consacrée par les textes et la jurisprudence. Si le corps humain n'est qu'une chose, bien que sacrée, il est tout à fait inopportun et disproportionné de considérer les prothèses et MAH comme des « personnes » par leur destination. En ce sens, l'éventualité d'une « personne par nature » ou de « personne par destination » est hors de propos et inapplicable. Les MAH sont des biens profitant d'une protection spécifiquement due aux prothèses.

922. En revanche, ces débats doctrinaux soulignent la nécessité d'une modernisation législative relative à l'augmentation de l'être humain qui pourrait se développer à l'avenir. Elle trouverait son utilité dans la détermination du lien entre le corps humain, les moyens d'augmentation humaine et la personne humaine et permettrait de convenir des limites du statut juridique de chose des moyens d'augmentation, ainsi que de présenter leur statut protecteur. En parallèle, le droit américain prévoit-il des dispositions similaires ?

Section II : L'émanation d'un statut juridique des moyens d'augmentation humaine en droit américain

923. Le droit américain règlemente l'utilisation et la vente des dispositifs médicaux par le biais de certains actes de droit interne (§I) et par la jurisprudence (§II).

§I- Les normes américaines éclairant le statut juridique des moyens d'augmentation humaine

924. En 1976, des *Medical Device Amendments* complètent le *Federal Food Drug and Cosmetic Act* de 1938 sous l'égide de l'institution gouvernementale, la *Food and Drug Administration* (FDA). Les amendements de 1976 ont permis l'ajout de disposition dans un objectif d'encadrement de la commercialisation des dispositifs médicaux selon une classification des risques en trois classes. Ils ne déterminent pas la nature juridique de ces derniers, mais les placent dans le système commercial américain. Le *Federal Food Drug and Cosmetic Act* ainsi que le *Medical Device Amendments* ont été codifiés au titre 21 de l'USC.

925. La section 360 (c), du titre 21 de l'USC « *Classification of devices intended for human use* », permet de classer les différents dispositifs médicaux en trois classes. Les dispositifs médicaux de « *Class I* » sont ceux qui ne sont pas dangereux pour la santé des patients¹⁷⁴¹. Des dispositifs médicaux comme des bandages et pansements intègrent la « *Class I* ». Les dispositifs de « *Class II* » représentent ceux qui ont un risque de blessure modéré, comme les prothèses dentaires ou les lentilles de contact. Il n'existe pas de risques sérieux de blessures ou de maladies, mais un contrôle doit toutefois être maintenu¹⁷⁴². Dans ce type de dispositif médical pourrait être classé, par exemple, celui qui a des effets positifs sur le patient, mais qui peut avoir des effets secondaires dangereux ou qui requiert une procédure à risque. Les prothèses dentaires en représentent un exemple probant. Enfin, les dispositifs médicaux de classe III sont ceux qui soit ne peuvent pas être classés dans la catégorie I ou II en raison d'un manque d'informations suffisantes pour déterminer le niveau de contrôle requis pour garantir leur sûreté ; soit dont l'utilisation se justifie par le fait que ce sont des dispositifs utilisés au plus près des individus et qu'ils peuvent provoquer

¹⁷⁴¹ 21 USC, Chapter 9, Sec. 360 c. (A), *op. cit.*

¹⁷⁴² *Ibid.*, (B).

une « *impairment of human health* »¹⁷⁴³ ; soit qu'ils « *present[...] a potential unreasonable risk of illness or injury* »¹⁷⁴⁴. Un pacemaker est classé dans cette troisième catégorie, car il a pour objectif de « *supporting or sustaining human life* »¹⁷⁴⁵. Ces dispositifs exigent des examens complémentaires et une surveillance accrue des risques. Une « *[...] premarket approval to provide reasonable assurance of its safety and effectiveness* »¹⁷⁴⁶ particulière doit être établie¹⁷⁴⁷. Selon le calcul coût-bénéfice de ces dispositifs, les standards de fabrication et de commercialisation diffèrent selon ceux qui sont autorisés sous contrôle ou non et ceux qui sont pleinement interdits. Dans tous les cas, ils font tous l'objet d'un enregistrement auprès de la FDA¹⁷⁴⁸. Par ailleurs, la question de savoir si les dispositifs médicaux peuvent profiter d'un statut protecteur comme cela a été admis en droit français ne semble ici pas résolue. En effet, selon les *Medical Device Amendments*, les dispositifs médicaux sont strictement considérés comme des choses commercialisables soumises à des standards de qualité. Le texte n'évoque ni de statut spécifique accordé aux dispositifs médicaux ni la potentielle relation juridique entre ces derniers et le corps humain. Par conséquent, le silence du texte empêche de conclure à d'éventuels parallèles juridiques entre les dispositifs médicaux et l'être humain. D'ailleurs, aucun des autres accords relatifs aux dispositifs médicaux¹⁷⁴⁹ ne permet de conclure à une telle solution.

§II- La jurisprudence américaine justifiant le statut juridique des moyens d'augmentation humaine

926. La jurisprudence américaine permet de détailler davantage le lien entre le corps humain, la prothèse et les potentielles conséquences liées à l'endommagement de la prothèse. Est affirmé dans l'affaire *State v. Martinez* du 16 décembre 2008 qu'une « *prosthesis is not a body organ or body [...]. However, we also hold that damage or destruction of a prosthesis may, under certain circumstances, cause “temporary but*

¹⁷⁴³ [Traduction libre] altération de la santé humaine, *in ibid.*, (C).

¹⁷⁴⁴ [Traduction libre] présent[ent] un risque déraisonnable potentiel de maladie ou de blessure, *in ibid.*

¹⁷⁴⁵ [Traduction libre] soutenir ou maintenir la vie humaine.

¹⁷⁴⁶ [Traduction libre] une autorisation préalable à la mise sur le marché pour fournir une assurance raisonnable de sa sécurité et de son efficacité.

¹⁷⁴⁷ [Traduction libre] [...] approbation pré-commercialisation raisonnable afin d'assurer leur sûreté et efficace, *in ibid.*

¹⁷⁴⁸ 21 USC, Chapter 9, Sec. 360, *op. cit.*

¹⁷⁴⁹ Safe Medical Devices Act, 1990; Food and Drug Administration Modernization Act, 1997; Medical Device User Fee and Modernization Act, 2002; Food and Drug Administration Amendments Act, 2007; Food and Drug Administration Safety and Innovation Act, 2012; 21st Century Cures Act, 2006; Food and Drug Administration Reauthorization Act, 2007.

substantial loss or impairment of any body organ or part” [...] »¹⁷⁵⁰. La Cour d’appel d’Arizona note effectivement que la prothèse n’est pas une partie du corps faite de « *flesh, blood, bone and muscle* »¹⁷⁵¹. Cependant, elle propose l’idée selon laquelle l’endommagement ou la destruction d’une prothèse peut causer des difficultés à l’individu qui en est victime. Elle suggère que

*« If the statute’s protection were limited to biological body parts, only misdemeanor assault¹⁷⁵² could be charged against defendants who inflict severe and debilitating impairments on victims with prosthetics. For example, a defendant could assault a victim, causing the victim’s hip to break and face aggravated assault charges, but the same defendant could only be charged with misdemeanor assault if the victim had an artificial hip joint destroyed in the assault. In both instances, the victim’s ability to walk would undeniably be impaired. One could imagine similar scenarios where a victim has an artificial knee or an artificial heart »*¹⁷⁵³.

927. Cela revient à considérer qu’une atteinte au corps humain ou à une prothèse fixée au corps humain suit le même régime. Dans le cas d’espèce, une agression aggravée pourrait être indifféremment retenue pour une atteinte au corps humain ou pour l’endommagement ou la destruction de sa prothèse. Par voie de conséquence, la

¹⁷⁵⁰ [Traduction libre] prothèse n’est pas un « organe ou une partie du corps » au sens ordinaire de l’A.R.S. § 13-1204 (A) (3) [Arizona Revised Statute]. Cependant, nous estimons également que l’endommagement ou la destruction d’une prothèse peut, dans certaines circonstances, causer « une perte ou une déficience temporaire, mais substantielle de tout un organe ou une partie du corps » en vertu de l’A.R.S. § 13-1204(A) (3), *in Court of Appeals of Arizona, Division One, State v. Martinez*, 16 décembre 2008, 220 Ariz. 56, 220, (Ariz. Ct. App. 2008). Le titre 13-1204 de l’Arizona Revised Statute définit les agressions aggravées dans l’État de l’Arizona.

¹⁷⁵¹ [Traduction libre] de chair, de sang, d’os et de muscles, *in Court of Appeals of Arizona, Division One, Department E, State v. Schaffer*, 27 juin 2002, 202 Ariz. 592 (Ariz. Ct. App. 2002), « *The State contends that a prosthetic arm is not a “body part” because the arm “is not an amalgamation of flesh, blood, bone and muscle,” but is, instead, a mechanical device that, although attached to the body, may qualify as a “dangerous instrument” under the aggravated assault statute* ». Gras ajouté pour mise en valeur.

¹⁷⁵² Pour rappel, les *misdemeanor* représentent des infractions mineures (voir W.H. HITCHLER, « Felonies and Misdemeanors », *op. cit.* ; W.R. LAFAYE, « Chapter 1. Introduction and General Considerations – 1.6. Classification of crimes », *op. cit.*, § 1.6(a) Felony and misdemeanor.) pouvant être assimilés en droit pénal français à des délits. « Assault » peut se traduire par « agression » avec ou sans contact physique (voir P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 178, § 356.) Par conséquent, un « *misdemeanor assault* » représenterait une « agression délictuelle » ou « agression mineure » précisément en opposition avec les « agressions aggravées » dont il est ici question. Une agression mineure pourrait être illustrée par une agression verbale ou des menaces, tandis qu’une agression aggravée suppose de potentiels coups et blessures (voir *ibid.*, § 356.).

¹⁷⁵³ [Traduction libre] Si la protection de la loi était limitée aux parties biologiques du corps, seules les « *misdemeanor assault* » pourraient être retenues contre les défendeurs qui infligent de sévères et débilitantes déficiences aux victimes portant des prothèses. Par exemple, un défendeur pourrait agresser une victime, lui causant une fracture de la hanche et faire face à des accusations d’agressions aggravées, mais le même défendeur pourrait être seulement accusé de « *misdemeanor assault* » si la victime n’avait qu’un joint de hanche artificiel détruit dans l’agression. On peut tous imaginer des scénarios similaires dans lesquels la victime a un genou artificiel ou un cœur artificiel, *in Court of Appeals of Arizona, Division One, State v. Martinez*, 16 décembre 2008, 220 Ariz. 56, 220, (Ariz. Ct. App. 2008).

dégradation d'une prothèse intégrée au corps humain pourrait entraîner la responsabilité de celui qui l'a dégradé en raison d'un dommage corporel. En cela, les dispositifs médicaux implantés au corps humain pourraient être protégés à l'instar du corps humain et de la personne. Il ne s'agit donc plus d'une atteinte aux biens dont la personne est propriétaire, mais bien d'une atteinte causant un dommage corporel. Si cette conclusion peut s'opérer eu égard au droit de l'État d'Arizona, elle peut également être posée dans d'autres États américains¹⁷⁵⁴. En cela, l'universitaire Christoph BUBLITZ enseigne que « *in US tort law, battery does not require actual touching of the body, contact with clothing, or items intricately connected to bodies suffices* »¹⁷⁵⁵. Il poursuit

« *That battery can be committed without touching the 'actual body' might suggest that the boundaries of the legal body are broader than it. On a close reading, however, the Restatement draws a distinction between things as part of the 'person' and the "body". Clothing or canes are part of the former but not the latter. This understanding does not broaden the boundaries of the biological body but extends the scope of inviolability of the person to non-bodily objects* »¹⁷⁵⁶.

928. Pour autant, cet implant ou prothèse reste un bien en droit de la *Common Law*. En effet, la notion de « bien » renvoie à un ensemble large dans lequel aucune corporalité ne semble exigée. Le bien est toujours soumis à la propriété¹⁷⁵⁷. Là où il existe des théories d'élargissement de la notion de bien en droit français, le droit américain inclut sans restriction les implants et les prothèses, bien qu'incorporés à l'être humain, à la notion de bien. Ainsi, à partir du moment où une chose est soumise à une appropriation, elle devient un bien. Les prothèses et les implants sont soumis à la propriété de celui qui les porte. Par conséquent, ils sont des biens. En cela, bien que considérant qu'une atteinte à un moyen d'augmentation humaine peut, s'il est incorporé au corps, engager la responsabilité du défendeur sur les mêmes fondements qu'une atteinte à la personne, ces derniers restent

¹⁷⁵⁴ Supreme Court of Texas, *Fisher v. Carrousel Motor Hotel, Inc.*, 27 décembre 1967, 424 S.W.2d 627, (Tex. 1967).

¹⁷⁵⁵ [Traduction libre] En droit américain de la responsabilité délictuelle, la violence ne nécessite pas de toucher réellement le corps, un contact avec des vêtements ou des objets étroitement liés au corps suffit.

¹⁷⁵⁶ [Traduction libre] Le fait que les *battery* puissent être commis sans toucher le « corps réel » pourrait suggérer que les limites du corps juridique sont plus larges. Cependant, à y regarder de plus près, le Restatement établit une distinction entre les choses faisant partie de la « personne » et le « corps ». Les vêtements ou les cannes font partie du premier, mais pas du second. Cette compréhension n'élargit pas les limites du corps biologique, mais étend la portée de l'inviolabilité de la personne aux objets non corporels, *in* C. BUBLITZ, « The body of law : boundaries, extensions, and the human right to physical integrity in the biotechnical age », *Journal of Law and the Biosciences*, octobre 2022, vol. 9, n° 2, pp. 7-8.

¹⁷⁵⁷ Y. EMERICH, « Regard civiliste sur le droit des biens de la common law », *op. cit.*, p. 342, § 2, « Cette ambiguïté, voire cette dualité terminologique, se poursuit lorsqu'on s'aperçoit que property réfère à la fois à la propriété et à son objet qu'est le bien ».

soumis à des règles commerciales spécifiques règlementées par la *Food and Drug administration*.

929. Conclusion. En définitive, les moyens d'augmentation humaine pourraient être considérés comme des « biens », mais des biens particuliers en droit américain. En effet, le fait qu'ils soient encadrés par des règles commerciales suppose qu'ils sont des biens susceptibles d'être placés dans le commerce et sujets à appropriation¹⁷⁵⁸. En l'occurrence, le propriétaire de ceux-ci serait l'homme qui s'en servirait pour s'augmenter. Cependant, le fait qu'ils soient incorporés au corps humain pourrait leur procurer une certaine protection : une atteinte à celui-ci pourrait causer des blessures à la personne humaine. Pour cette raison, ils devraient être protégés. Ce risque serait exacerbé dans le cas des MAH militaires.

¹⁷⁵⁸ *Ibid.*

CONCLUSION DU CHAPITRE II

930. La recherche de la qualité juridique des MAH en droit comparé français et américain démontre qu'ils demeurent des « choses ». En effet, en droit français, les MAH peuvent être assimilés à des prothèses, profitant *de facto* d'une protection juridique particulière, notamment en matière de préjudice corporel et d'insaisissabilité. Ils ne sont pas, pour autant, qualifiés de « personne par destination » en raison de nombreuses controverses et instabilités touchant cette théorie. En droit américain, les MAH entrent dans la catégorie des « dispositifs médicaux ». La jurisprudence *State v. Martinez* appliquée *mutatis mutandis* aux MAH permet de reconnaître une protection particulière à ces derniers, se rapprochant de celle admise en droit français. En ce sens, les approches française et américaine pourraient appréhender les MAH de manière similaire, éloignant par conséquent la notion de « rupture » juridique.

CONCLUSION DU TITRE I

931. Les moyens d'augmentation humaine sont en continuité avec le droit existant grâce à des normes internationales et de droit interne extensibles. En effet, le droit international est adapté pour les encadrer. Par exemple, le traité sur le commerce des armes prévoit une disposition par laquelle il est possible d'étendre le champ d'application matérielle du texte¹⁷⁵⁹. En cela, il a été possible de qualifier certains MAH comme des armes en droit international tandis que d'autres sont davantage des biens à double usage. De plus, grâce à ces qualifications, un encadrement relatif au droit international humanitaire et au droit des armements a été proposé. En ce sens, certains MAH sont considérés comme illicites par nature. Cela est le cas des armes induites par des modifications génétiques ou les implants cerveau-machine sans contrôle humain significatif. Ces ICM sans CHS correspondent à ceux dont le système d'intelligence artificielle a dépassé l'intelligence humaine sans que l'être humain ne puisse en contrôler les actions. Les modifications génétiques servant d'armes ont été considérées comme interdites en droit international en raison de leurs parentés avec les armes biologiques et bactériologiques dont la CABT¹⁷⁶⁰ de 1972 prohibe la fabrication, la mise au point et le stockage. Quant aux ICM sans CHS, ils se conformeraient aux principes de DIH, notamment du principe d'humanité. Cette situation est par ailleurs similaire à celle des SALA.

932. Concernant la responsabilité internationale de l'État, la continuité est flagrante puisque les MAH ne sont que des objets du droit international sans que cela vienne perturber le droit de la responsabilité internationale de l'État. Cette dernière s'applique de manière similaire si toutefois une violation du droit international existait.

933. En droits internes comparés français et américain, les MAH ne créent pas non plus de rupture juridique : les MAH entrent assurément dans des catégories juridiques préexistantes. En droit français, ils seraient des choses ou des biens s'ils étaient soumis à une appropriation. En droit américain, le statut de la prothèse n'est pas explicite. Le MAH peut entrer dans le champ d'application des *Medical Device Amendments* en tant que dispositif médical. Cependant, la jurisprudence précise son statut. L'affaire *State v. Martinez* permet de réaffirmer le statut de la prothèse comme différent du statut du corps

¹⁷⁵⁹ Traité sur le commerce des armes (TCA), *op. cit.*, article 20.

¹⁷⁶⁰ En vigueur en France depuis le 27 septembre 1984 et aux États-Unis depuis le 26 mars 1975.

humain¹⁷⁶¹ tout en informant que celui qui porte atteinte à une prothèse cause un dommage de même gravité que celui qui porte atteinte au corps humain fait de chair et d'os¹⁷⁶². En cela, la prothèse est un bien particulier donnant lieu à une réparation similaire que celle due au titre d'une atteinte au corps humain. Pour toutes ces raisons, les moyens d'augmentation humaine ne sont pas en rupture avec le droit existant, que cela soit en droit international ou en droits internes français et américain.

934. Cependant, certains MAH, comme les ICM, pourraient transformer les êtres humains en « arme » en cela qu'ils pourraient annihiler leur humanité. Si une intelligence artificielle implantée dans le cerveau humain venait dépasser l'intelligence humaine elle-même, qu'advierait-il de l'individu ? Serait-il réduit à un corps fait de chair sans conscience humaine ? De la même manière, un corps entièrement transformé en corps bioniques ne pourrait plus ressentir les sensations de la même manière qu'un être humain fait de chair. Ses conceptions et ses perceptions de son corps, des autres et de son environnement en seraient-elles changées ? De ces cas concrets, un réel bouleversement juridique pourrait apparaître. En effet, si le corps humain devenait bionique ou si le cerveau humain était « désactivé », seraient-ils toujours considérés comme des personnes en droit ? Serait-il toujours légitime de leur octroyer des droits alors même que ces derniers ne protégeraient pas les nouveautés apparentes du corps de l'individu ? Est-il possible d'octroyer la liberté de pensée à un être humain qui ne pense qu'à travers une machine ? Ces modifications majeures du corps et de l'esprit humains pourraient entraîner des ruptures juridiques. Sera-t-il possible de les contenir ? *A priori*, ce ne seraient pas les « moyens » d'augmentation humaine, mais l'augmentation humaine elle-même qui pourrait rompre avec le droit existant.

¹⁷⁶¹ Court of Appeals of Arizona, Division One, *State v. Martinez*, 16 décembre 2008, 220 Ariz. 56, 220, (Ariz. Ct. App. 2008); Court of Appeals of Arizona, Division One, *Department E, State v. Schaffer*, 27 juin 2002, 202 Ariz. 592 (Ariz. Ct. App. 2002).

¹⁷⁶² Court of Appeals of Arizona, Division One, *State v. Martinez*, 16 décembre 2008, 220 Ariz. 56, 220, (Ariz. Ct. App. 2008).

TITRE II : LES ÉCUEILS DU TRANSHUMANISME EN DROITS INTERNATIONAL ET COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN

935. Admettre que les MAH sont des choses ou des biens en droit français et en droit américain revient à réaffirmer la distinction entre les biens et les personnes. En effet, malgré des liens indéniables entre les MAH et la personne humaine, ces derniers restent des biens tandis que les êtres humains demeurent des personnes. Dans cette distinction « personne » et « biens », l'idée selon laquelle les hommes ayant subi une augmentation sont des personnes par opposition à ses MAH est supposée de prime abord. Cependant, cette affirmation doit être nuancée. En d'autres termes, le statut de « personne juridique » des êtres humains augmentés peut être contesté dans certains cas : la personne humaine revêt cette qualité parce qu'elle a la capacité ontologique de raisonner, de faire valoir ses droits et de respecter des obligations. Or, la reconnaissance de la personnalité juridique à l'être humain augmenté qui n'en aurait plus les moyens est contestable. Au-delà des éventuelles déchéances de droits que certains êtres humains augmentés pourraient subir, une véritable confusion juridique entre les biens et les personnes peut s'opérer. Finalement, là où la crainte de confusion juridique se trouvait dans l'humanisation des robots¹⁷⁶³, c'est davantage la robotisation des humains¹⁷⁶⁴ qui fait peser au droit un changement radical.

936. Dans ces circonstances, il est fondamental d'élaborer un critère objectif permettant de distinguer les différents degrés d'augmentation humaine entre ceux qui risquent une dévaluation de l'humain en chose, l'Homme-robot, et ceux qui permettent à l'être humain de conserver son statut juridique de personne, l'homme augmenté. Ce critère servira également à dissocier les êtres humains augmentés combattants et ceux qui peuvent être utilisés comme des armes par autrui. Cette dernière proposition matérialise, en outre, une atteinte considérable aux droits de l'homme. En effet, un être humain devenant une « arme utilisée par autrui » sous le prétexte qu'il est augmenté et non conscient, reviendrait à légitimer le bafouement de sa dignité humaine. De plus, cette situation peut s'apparenter

¹⁷⁶³ X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, op. cit. ; Magali BOUTEILLE-BRIGAND, Amandine CAYOL et Émilie GAILLARD, « Transhumanisme(s) et la notion de personne », in M. BOUTEILLE-BRIGAND et al., *Les grandes notions du droit à l'aune des transhumanismes*, op. cit., p. 40.

¹⁷⁶⁴ Voir à propos, Cyrielle QUARANTA-BAUBY, « De l'anthropomorphisme à la reconnaissance de droits nouveaux », in A. QUESNE et al., *L'homme, l'animal et le robot*, op. cit., p. 188.

à une forme d'esclavage ou de servitude. Or, ces situations ne sont pas licites en droit international.

937. Plusieurs sujets émergent de ces préalables. En effet, l'identification d'un seuil juridique objectif relatif à l'augmentation humaine s'avère tout à fait primordiale dans la détermination de son statut juridique en droit applicable. À cet égard, il est important de rappeler que le statut juridique de l'être humain augmenté n'est pas censé changer selon qu'il soit déployé dans un milieu civil ou militaire. En cela, lorsque sera étudiée la question de la personnalité juridique des êtres humains augmentés, les conclusions s'appliqueront sans qu'une distinction des deux domaines soit nécessaire. Or, cette qualité de « personne juridique » a nécessairement des conséquences sur l'application des droits fondamentaux aux êtres humains augmentés qu'il conviendra également de développer (**Chapitre I**). En outre, la distinction entre hommes augmentés modérés et Hommes-robots mènera la réflexion vers des interrogations plus profondes en lien avec les droits et les obligations de chacun. Aux termes de leurs obligations, la qualité juridique des transhumains joue un rôle fondamental en droit civil et pénal. L'augmentation affecte également l'application des principes fondamentaux du DIH lorsque ces transhumains sont utilisés dans le domaine militaire. Aux termes de leurs droits, la difficile application des droits fondamentaux permettra finalement de corroborer l'illicéité de certaines augmentations en droit des droits de l'homme (**Chapitre II**).

CHAPITRE I : Les effets du statut juridique des transhumains sur l'universalité des droits fondamentaux

938. Comment dissocier l'augmentation supérieure et l'augmentation modérée ? Cette question renvoie à l'identification impérative d'un seuil distinctif entre les êtres humains augmentés de manière supérieure, les Hommes-robots, et les êtres humains augmentés de manière modérée, les hommes augmentés. Ces derniers peuvent s'apparenter à de nombreux égards à des êtres humains non augmentés. Ce dernier est toujours capable de libre arbitre, de discernement et de conscience. Ses moyens d'augmentations lui permettent simplement d'améliorer ou de réparer certains de ses attributs. À l'inverse, l'Homme-robot semble rompre avec l'idée de l'être humain classique. Il n'apparaît pas conscient ou capable de discernement. L'Homme-robot est celui qui a abandonné son humanité au profit de ses moyens d'augmentation humaine.

939. D'un point de vue juridique, leur statut juridique se distingue également. Si l'homme augmenté est assimilable à une personne humaine, personne juridique, cela n'est sans doute pas le cas de l'Homme-robot. Ce dernier, sans conscience et libre arbitre, doit-il être considéré comme une chose ? Cette question est complexe d'un point de vue juridique, mais également d'un point de vue philosophique. En effet, si l'Homme-robot est une chose en droit, cela revient-il à déprécier sa valeur humaine originelle ? Une telle situation crée-t-elle une rupture avec le droit existant ? Finalement, ces interrogations fondent assurément l'intérêt d'identifier un seuil distinctif comme préalable à la détermination du statut juridique des êtres humains augmentés en droit comparé français et américain.

940. Dans ces circonstances, l'établissement du seuil juridique distinctif entre les hommes augmentés et les Hommes-robots (**Section I**) permettra de déterminer leur statut juridique et les droits et obligations qui en découlent (**Section II**).

Section I : Le seuil juridique d'acceptabilité des êtres humains augmentés en droit international

941. Afin de distinguer les augmentations licites sur les êtres humains et les augmentations illicites, un seuil d'acceptabilité juridique est essentiel. Ce dernier repose sur plusieurs critères.

942. Tout d'abord, d'un point de vue fonctionnel, une distinction des êtres humains augmentés en fonction du « degré » d'augmentation est évidente. Un être humain portant des lunettes n'a pas le même degré d'augmentation qu'un individu portant un exosquelette cérébralement connecté. En ce sens, porter des lunettes serait une augmentation minimale de l'acuité visuelle de l'être humain. De plus, le critère de réversibilité représente également une caractéristique du seuil d'acceptabilité juridique de l'augmentation humaine. En effet, porter des lunettes n'a pas les mêmes conséquences substantielles qu'une modification génétique. Dans cet exemple, les lunettes représentent une augmentation de la vue de l'être humain de manière temporaire et réversible. La modification génétique, quant à elle, serait définitive et irréversible. De ces critères se forme *a priori* un seuil d'acceptabilité fonctionnel de l'augmentation humaine (§I). Une augmentation irréversible et conséquente pourrait ne plus être acceptable d'un point de vue éthique et juridique.

943. Ces distinctions fonctionnelles préalables mènent ensuite à la détermination des fondements juridiques essentiels au seuil d'acceptabilité de l'augmentation humaine : sur quelles bases juridiques reposerait la licéité de celle-ci ? De prime abord, la licéité de l'augmentation humaine dépend du respect de la dignité humaine, dans la mesure où les augmentations humaines pourraient remettre en question la condition d'« homme » par une atteinte latente à ses droits fondamentaux. Or, respecter la dignité et l'intégrité physique et psychique de ces êtres humains représente le garde-fou essentiel à la protection de l'ensemble des droits fondamentaux. Ne plus considérer un être humain comme digne et rejeter la protection de son corps et son esprit revient à *ne pas* leur reconnaître de protection juridique. Le respect du principe de dignité et d'intégrité de l'être humain représente dès lors un des fondements juridiques du seuil d'acceptabilité de l'augmentation humaine. Cependant, afin de préserver la dignité de l'être humain, un second fondement est essentiel : le principe de précaution. Utilisé en droit de l'environnement¹⁷⁶⁵, ce principe

¹⁷⁶⁵ Déclaration sur l'environnement et le développement (Déclaration de Rio), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Rio de Janeiro le 14 juin 1992, principe 15.

pourrait être un frein à l'augmentation supérieure de l'être humain. Par exemple, si un doute quant au respect de la dignité humaine existait avant l'implantation d'un MAH sur l'être humain, cette augmentation ne devrait pas être effectuée. De la même manière, une attention particulièrement précautionneuse devrait être observée si une augmentation humaine avait des chances d'être irréversible. En cela, le principe de précaution permet de limiter les augmentations humaines supérieures tout en considérant ces dernières possibles. En cela, ce second fondement juridique permet d'allier la science et le droit (§II).

944. Finalement, ces critères fonctionnels et ces fondements juridiques représentent les garde-fous nécessaires à la licéité des êtres humains augmentés. Une licéité qui conditionne la présence de rupture ou de continuité de ces nouvelles technologies en droit existant.

§I- Le critère *sui generis* du degré et de réversibilité de l'augmentation humaine

945. Un être humain amputé d'une jambe pourrait, dans un futur proche, choisir entre une prothèse simple et amovible ou une prothèse bionique définitivement fixée au corps humain. La prothèse amovible propose une restauration du corps humain temporaire¹⁷⁶⁶ et réversible, tandis que la prothèse bionique fixe serait définitive et difficilement réversible. En effet, s'il est imaginé que cette prothèse bionique soit reliée aux terminaisons nerveuses naturelles ou artificielles, son retrait pourrait causer un dommage permanent potentiel à ces dernières. Cela pourrait signifier qu'à l'instar de l'ICM se trouvant, par définition, dans le cerveau humain¹⁷⁶⁷, retirer cette prothèse supposerait un acte chirurgical risqué pour la sauvegarde du corps humain. Dans ce premier exemple, c'est le critère de la « réversibilité » qui est évoqué.

946. Or, la plupart des augmentations humaines seraient « réversibles » avec des conséquences plus ou moins importantes. Par exemple, un ICM pourrait profiter d'une réversibilité partielle s'il était désactivé bien que présent dans le cerveau humain. D'autres augmentations humaines seraient irréversibles par nature, comme les modifications génétiques. Ces mutations génétiques pourraient également être transmises aux générations

¹⁷⁶⁶ Dans le sens où la prothèse peut être retirée et changée.

¹⁷⁶⁷ F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *op. cit.* ; R. GAILLARD, *L'homme augmenté*, *op. cit.*, p. 25, « L'augmentation du cerveau ne sera, par conséquent, pas globale, elle sera liée au positionnement des implants de silicium au sein du cerveau » ; É. FOURNERET et E. HIRSCH, *Le cerveau implanté*, *op. cit.*, p. 15, « [...] ce qu'on appelle de "implants cérébraux", c'est-à-dire des dispositifs technologiques implantables dans le cerveau pour le connecter directement à un ordinateur ou à une machine ».

futures¹⁷⁶⁸. En ce sens, elles auraient des conséquences plus importantes, puisqu'elles pourraient porter atteinte à l'Humanité tout entière¹⁷⁶⁹. Dans ces conditions, le critère de réversibilité permettrait de précisément distinguer ces augmentations réversibles aux conséquences moindres et celles irréversibles aux conséquences graves pour l'individu, voire à la nature même de l'humain. Un tel critère essentiel permettrait de placer le curseur maximal de l'augmentation en corrélation avec ses conséquences durables sur l'être humain. Il représenterait le critère de continuité dans le temps d'une augmentation humaine.

947. En parallèle, un être humain amputé d'une jambe pourrait également décider de parachever l'amputation sur ses quatre membres dans l'idée de se revêtir d'un corps essentiellement bionique. Dans ces conditions, l'augmentation n'aurait pas seulement un objectif de restauration. L'être humain dans cet exemple, chercherait la négation de son corps fait de chair et de sang au profit d'un corps robotisé au sens physique du terme. Dans un autre exemple, un individu pourrait demander l'implantation d'un ICM dans son hypothalamus afin de vaincre son PTSD¹⁷⁷⁰. Cependant, l'individu pourrait exiger de cet ICM qu'il lui retire toutes émotions qu'il perçoit comme négatives. Cet être humain serait sans émotion et deviendrait un robot au sens « machinal » du terme¹⁷⁷¹. Il apparaît que ces augmentations franchissent un stade supérieur. Dans ces augmentations, les êtres humains rejetteraient leur corps et leurs émotions humaines¹⁷⁷². En cela, les méthodes NBIC pourraient faire croître l'intelligence d'un être humain, mais certaines d'entre elles le réduiraient à un corps seul dénué d'émotions et agissant de manière mécanique¹⁷⁷³.

948. Cette situation met en évidence la nécessité d'établir un « degré » d'acceptabilité de l'augmentation. Amputer ses membres pour robotiser son corps à l'extrême serait-il

¹⁷⁶⁸ D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, op. cit., p. 16.

¹⁷⁶⁹ Voir à propos de la responsabilité envers les générations futures, Aurore CATHERINE, Amandine CAYOL, Mathias COUTURIER et Émilie GAILLARD, « Transhumanisme(s) et la notion de responsabilité », in M. BOUTEILLE-BRIGANT et al., *Les grandes notions du droit à l'aune des transhumanismes*, op. cit., p. 144.

¹⁷⁷⁰ S. FISCHER et al., « Genes and hormones of the hypothalamic–pituitary–adrenal axis in post-traumatic stress disorder. What is their role in symptom expression and treatment response ? », op. cit. ; R. YEHUDA et al., « Hypothalamic-pituitary-adrenal dysfunction in posttraumatic stress disorder », op. cit.

¹⁷⁷¹ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 1496, « Machinal » « Qui est fait sans intervention de la volonté, de l'intelligence, comme par une machine ». Synonyme « automatique ».

¹⁷⁷² Se trouverait d'ailleurs ici la différence entre le transhumanisme et le post humanisme, voir à propos, Amandine CAYOL et Émilie GAILLARD, « Propos introductifs », in M. BOUTEILLE-BRIGANT et al., *Les grandes notions du droit à l'aune des transhumanismes*, op. cit., pp. 26-29.

¹⁷⁷³ J.-M. BESNIER et D. SICARD, « L'homme simplifié », *Inflexions*, 2016, vol. 32, n° 2, p. 108, « Vouloir augmenter, c'est vouloir élémentariser les comportements en les réduisant à l'infrastructure psychophysiologique ».

juridiquement et éthiquement acceptable ? Une augmentation exacerbée du corps humain peut fragiliser la nature de l'être humain à l'instar de l'irréversibilité de l'augmentation.

949. Dans le champ militaire, un soldat pourrait être augmenté de sorte à nier ses émotions et ses peurs pour améliorer son efficacité¹⁷⁷⁴. Cependant, cette condition serait problématique pour la considération substantielle de l'homme. En effet, être « humain » signifie disposer d'une conscience de soi, de son environnement et d'autrui et d'en développer une morale¹⁷⁷⁵. Cela se réfère à ce qui est entendu par « discernement », autrement dit la « Disposition de l'esprit à juger clairement et sainement les choses »¹⁷⁷⁶. Or, ne plus avoir peur, ne plus ressentir abaisserait la conscience de l'être dans la perception de son corps, la place de son corps dans un environnement potentiellement dangereux et la valeur du corps d'autrui¹⁷⁷⁷. En parallèle, être « moral » renvoie à l'idée selon laquelle l'être humain dispose d'une conscience morale. Elle se définit comme la « Faculté ou fait de porter des jugements de valeur sur ses propres actes »¹⁷⁷⁸. Elle permet à un individu, en plus de lui donner le pouvoir de discerner sa place dans un environnement et eu égard à autrui, de porter un jugement de valeur sur cette situation et ses propres actes qui en découlent. Or, si l'individu n'est ni capable de discernement ni de conscience morale, il faut conclure au fait que l'augmentation remet en question la nature même *d'être* « humain ». En effet, la conscience distingue l'homme des autres espèces vivantes¹⁷⁷⁹. Par conséquent, un homme sans conscience ne serait peut-être plus un « être humain », mais simplement un « être vivant ». Cette situation serait celle dans laquelle l'être humain aurait un ICM capable d'annihiler ses émotions humaines, sa conscience et sa capacité de discernement au profit d'un raisonnement machinal. De la sorte, s'il est considéré que les facultés robots d'un individu puissent prendre le dessus sur son niveau de conscience et de discernement, le degré d'augmentation par robotisation de ce dernier porterait à le nommer « Homme-robot ». À l'inverse, celui qui n'aurait pas été augmenté de telle sorte à ce qu'il perde ses capacités de conscience et de discernement resterait un « homme augmenté ». Par

¹⁷⁷⁴ F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *op. cit.*, pp. 58-59 ; G. DE BOISBOISSEL et J.-M. LE MASSON, « Le soldat augmenté : définitions », *op. cit.*, p. 24.

¹⁷⁷⁵ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 1634, « Morale » « I. 1. Science du bien et du mal ; théorie de l'action humaine soumise au devoir et ayant pour but le bien. 2. Ensemble de règles de conduite considérées comme bonnes de façon absolue ».

¹⁷⁷⁶ *Ibid.*, p. 747.

¹⁷⁷⁷ J.-M. BESNIER et D. SICARD, « L'homme simplifié », *op. cit.*, p. 109.

¹⁷⁷⁸ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 513, La conscience est « la faculté de l'être humain de connaître sa propre réalité et de la juger ; cette connaissance ».

¹⁷⁷⁹ J.-F. DORTIER, « Darwinisme : une pensée en évolution », *Sciences humaines*, 2001, vol. 119, n° 8, § 14.

suite, le degré d'augmentation, puisqu'il permet de distinguer les Hommes-robots des hommes augmentés, constitue un seuil de différenciation acceptable d'un point de vue éthique et juridique. Celui-ci se nomme « seuil de conscience », car au-delà de celui-ci, il est considéré que l'être humain n'aurait plus conscience de lui-même, de son environnement et d'autrui.

950. Si le critère du degré est fondamental, il ne peut cependant être fondé sans celui de la réversibilité¹⁷⁸⁰. En effet, si l'être humain retrouvait ses capacités lui procurant son humanité après une mission ou une tâche temporaire¹⁷⁸¹, il resterait un « homme augmenté ». Dans le cas d'un ICM pouvant être désactivé, par exemple, l'être humain conserverait son humanité puisqu'il pourrait, à tout moment, reprendre le contrôle de son corps et de son esprit. Ainsi, ces deux critères sont cumulatifs. Par exemple, une augmentation irréversible pourrait être acceptable si elle ne dépassait pas un certain degré. À l'inverse, certaines augmentations se placeraient par nature au-delà de ce seuil : ce serait le cas de certaines modifications génétiques ou de l'exemple du corps humain totalement amputé de ses membres et robotisé. Ces exemples seraient irréversibles et pourraient aller à l'encontre du principe de dignité humaine. Il demeure que ces deux indices se fondent sur la notion abstraite d'humanité qui ne profite pas de définition précise¹⁷⁸². Des définitions de la dignité humaine existent en revanche. Elle se définit comme « principe à valeur constitutionnelle de sauvegarde de la personne contre toute forme d'asservissement et de dégradation »¹⁷⁸³ ou comme la « valeur infinie de la personne humaine, qui commande de toujours la traiter comme une fin, et jamais comme un simple moyen. C'est l'attribut

¹⁷⁸⁰ A. CAYOL et E. GAILLARD (dir.), *Transhumanisme(s) & droit(s)*, *op. cit.*, p. 55, § 79 ; H. CHNEIWEISS, « Pour un groupe international d'experts du génome, GIEG, équivalent du GIEC », *op. cit.*, p. 24 ; B. BARRERA, « Besoins et perspectives de l'augmentation des capacités du combattant », *op. cit.*, p. 15 ; G. DE BOISBOISSEL et O. PINARD-LEGRY, « Quelles limites éthiques à l'augmentation du combattant ? », *op. cit.*, p. 46, « Ainsi, une augmentation ne doit pas être autorisée [...] Si elle est irréversible sans que le consentement de l'individu et de la société n'ait été donné, et sous réserve d'un accord express du monde médical et des armées, si elle induit un quelconque effet indésirable lors du retour à la vie civile ».

¹⁷⁸¹ P. NOUVEL, « Perspective historique sur les augmentations du combattant, l'exemple des amphétamines », *Les Cahiers de la Revue Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, p. 40, « Une deuxième distinction à faire concerne la temporalité de la modification envisagée. On peut, en effet, rencontrer des augmentations de performance qui prennent la forme de modifications temporaires et d'autres qui prennent la forme de modifications permanentes ».

¹⁷⁸² M. COUSTON, « Les droits et devoirs des humains du futur et de l'ailleurs », *op. cit.*, p. 37.

¹⁷⁸³ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, p. 350.

fondamental de la personnalité humaine qui la fonde à la fois comme sujet moral et sujet de droit »¹⁷⁸⁴. Cette notion est largement consacrée dans la jurisprudence européenne¹⁷⁸⁵.

951. Au-delà de la notion juridique, être humain ou être digne d’être humain ne peut être défini de manière concrète. Cependant, la pratique du droit permet de retenir certains indices, bien qu’abstraits, à l’instar de ce qui était entendu par le « délai raisonnable »¹⁷⁸⁶. Effectivement, la notion de « délai raisonnable » fait l’objet de nombreuses controverses lorsque son imprécision la rend imprévisible et instable¹⁷⁸⁷, ce qui peut mettre en péril la sécurité juridique¹⁷⁸⁸. Pierre D’ARGENT rappelle que ce type de notions juridiques sont des « notions à contenu variable », telles que celles « dont la dénomination, le signifiant restent constants, mais dont le domaine, le champ, le signifié, évoluent plus spécialement en fonction de facteurs spatiotemporels »¹⁷⁸⁹. Ce sont des notions difficiles à définir de manière exacte, pourtant utiles au droit. Ainsi, le « délai raisonnable » permet de placer un curseur de temporalité acceptable juridiquement telle qu’explicité à l’article 33 de la Convention de vente internationale de marchandise du 11 avril 1980¹⁷⁹⁰. En ce sens, en l’absence de date de livraison de la marchandise écrite dans un contrat, la livraison devra être faite « dans un délai raisonnable ». Ici, cet article 33 (c) permet de prévoir la situation dans laquelle aucune date n’est prévue au contrat. En cela, bien qu’imprécise, la mention de « délai raisonnable » permet d’éclairer un élément inconnu au contrat. *Mutatis mutandis*, les éléments touchant à la notion d’humanité du transhumain ne sauraient être définis avec précision, mais la détermination d’indices est une première étape essentielle à son

¹⁷⁸⁴ S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., *op. cit.*, p. 388. Voir aussi « La dignité a donc dans ce cas de figure une valeur de principe juridique fondateur ou “matriciel” [...]. Il s’agit d’une valeur reconnue comme un objectif commun à atteindre par l’élaboration de normes protégeant les droits subjectifs découlant de ce principe », in K. NERI, « La dignité humaine, fondement de l’émergence de nouveaux droits de l’homme ou nouveau droit substantiel », in S. DOUMBÉ-BILLÉ (dir.), *Nouveaux droits de l’homme et internationalisation du droit. Les nouvelles dimensions de l’affirmation*, Paris, Bruylant, avril 2012, pp. 59-60.

¹⁷⁸⁵ CEDH, *Bouyid c. Belgique*, 28 septembre 2015, 23380/09, Rec., 2015 ; CEDH, *S.W. c. Royaume-Uni*, 22 novembre 1995, 20166/92, série A, n° 335-B.

¹⁷⁸⁶ Par exemple, Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (Convention de Vienne), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Vienne le 11 avril 1980, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1489, p. 3, article 33.

¹⁷⁸⁷ J.-M. JACQUET, P. DELEBECQUE et L. USUNIER, *Droit du commerce international*, 4^e éd., Précis, Paris, Dalloz, septembre 2021, p. 334 ; N. SAUVAGE, « La dangereuse notion de “prévisibilité raisonnable” et l’exigence de sécurité juridique », *Revue de l’Union européenne*, septembre 2012, n° 561, pp. 516-522.

¹⁷⁸⁸ N. SAUVAGE, « La dangereuse notion de “prévisibilité raisonnable” et l’exigence de sécurité juridique », *op. cit.*

¹⁷⁸⁹ P. D’ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 173, § 248.

¹⁷⁹⁰ Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (Convention de Vienne), *op. cit.*, article 33.

encadrement. Elle permet d'écarter certaines confusions. Sans doute, l'évolution et la pratique permettront d'approfondir ces critères, de les confirmer ou de les infirmer¹⁷⁹¹.

952. Un encadrement de ces augmentations est, dans tous les cas, fondamental. En effet, ces augmentations humaines pourraient bouleverser la notion d'être humain en tant qu'individu. De plus, parce qu'elles touchent à la nature substantielle de l'être humain, ces augmentations pourraient affecter les générations futures. Dans ces conditions, des principes juridiques doivent compléter les indices précédents. Par exemple, le principe de précaution allie la science et le droit, mais joue également un rôle de garde-fou pour le respect des individus et des générations futures. Le principe de dignité et d'intégrité de l'être humain corrobore l'idée « d'humanité » de ce dernier. C'est effectivement dans le respect de la dignité et de l'intégrité de l'homme en tant qu'homme qu'est reconnue son humanité¹⁷⁹². Finalement, le développement d'un transhumain ne pouvant respecter ces différents principes et indices devrait être considéré comme « illicite » en droit applicable. En cela, le seuil de conscience permet d'éclairer et de contenir d'éventuelles ruptures liées aux augmentations humaines.

§II- Les fondements juridiques du seuil d'acceptabilité de l'augmentation humaine

953. Les critères fonctionnels du degré et de la réversibilité sont essentiels pour distinguer de manière concrète les augmentations supérieures, les Hommes-robots, des augmentations modérées, les hommes augmentés. D'un point de vue juridique, ce seuil de conscience reposerait sur des principes déjà existants en droit international.

954. D'une part, le droit international dispose d'ores et déjà d'outils conventionnels encadrant les évolutions scientifiques de type NBIC. Par exemple, la manipulation génétique est une question qui préoccupe les juristes à l'international, puisqu'elle pourrait mettre en péril la conception de l'homme et du corps humain¹⁷⁹³. L'étude de l'augmentation

¹⁷⁹¹ D'ailleurs, en droit anglo-saxon, le juge dispose du pouvoir de clarifier les notions peu précises comme celle du « délai raisonnable ». Dans l'affaire *Court of Appeals of Texas, Fort Worth, DaimlerChrysler Motors Co. v. Manuel*, 24 février 2012, 362 S.W.3d 160 (Text. App. 2012), le juge considère que « *What is a reasonable time depends upon the facts and circumstances as they existed at the time the contract was formed* ».

¹⁷⁹² C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », *ESKA, Droit, santé, société*, 2020, n° 3, pp. 21-32.

¹⁷⁹³ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur la mise à jour de sa réflexion sur le génome humain et les droits de l'homme*, 2015, SHS/YES/IBC-22/15/2 REV.2.

de l'être humain suppose donc de détailler l'étendue du droit international préexistant sur la question.

955. D'autre part, il existe des principes essentiels en droit international pouvant être appliqués *mutatis mutandis* aux augmentations humaines. Cela est notamment le cas du droit international des droits de l'homme et du droit de l'environnement. En effet, le droit international des droits de l'homme suppose le respect préalable de la dignité et de l'intégrité physique et psychique de l'être humain. Ce principe est la pierre angulaire des droits de l'homme¹⁷⁹⁴. Dans ces conditions, l'augmentation humaine pourrait-elle nuire à l'application des droits de l'homme ? Si l'être humain n'était plus conscient de lui-même, l'Homme-robot pourrait-il pour autant bénéficier d'une protection juridique spécifique ? Par exemple, pourrait-il toujours pouvoir profiter de sa liberté de pensée, de conscience et de religion¹⁷⁹⁵ lorsqu'il n'a pas conscience de lui-même et de ses pensées ? Il serait hasardeux de proposer une augmentation de l'être humain si celle-ci devait porter atteinte à son intégrité physique et psychique et à sa dignité en tant qu'être humain¹⁷⁹⁶. De plus, si l'augmentation humaine était telle qu'elle va à l'encontre de ce principe, cela signifierait qu'une atteinte grave aux droits fondamentaux de la personne se matérialiserait. En parallèle, l'augmentation humaine devrait toujours observer une précaution pour empêcher de telles violations des droits fondamentaux de l'être humain augmenté.

956. Il apparaît que deux principes juridiques fondent la licéité du seuil de conscience : le principe de respect de la dignité et de l'intégrité humaine¹⁷⁹⁷ (A), et le principe de précaution originellement utilisé en droit de l'environnement¹⁷⁹⁸ (B). Ces deux principes permettent de nourrir la valeur juridique d'un tel seuil et corroborent la distinction nécessaire entre hommes augmentés et Hommes-robots au regard de leur licéité. *In fine*, ces deux principes témoignent de la capacité du droit international à s'adapter aux nouvelles technologies. Une capacité pouvant, en revanche, être fragile, risquant une rupture possible du droit existant.

¹⁷⁹⁴ Voir au sujet du droit européen des droits de l'Homme, F. SUDRE, L. MILANO, et *al.*, *Droit européen et international des droits de l'homme*, 16^e éd., *op. cit.*, p. 461, § 290, « [...] Ces droits concourent plus que tout autre au respect de la dignité de la personne humaine, dont la Cour européenne affirme qu'elle est avec la liberté de l'homme "l'essence même de la Convention" (S.W. c/ Royaume-Uni, 22 nov. 1995, § 44, ...) ».

¹⁷⁹⁵ Conv. EDH, *op. cit.*, article 9.

¹⁷⁹⁶ S. DUMITRU, « Liberté de procréation et manipulation génétique. Pour une critique d'Habermas », *op. cit.* ; Convention pour la protection des droits de l'homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine, à Oviedo, *Conseil de l'Europe*, 4 avril 1997, STE n° 164.

¹⁷⁹⁷ Par exemple, Pacte international relatif aux droits civils et politiques, *op. cit.*, considérant (2).

¹⁷⁹⁸ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, *op. cit.*, article 3, paragraphe 3.

A- Le seuil de conscience : gardien du principe de respect de la dignité et de l'intégrité humaine

957. Parce que de nombreux éléments portent à croire que l'homme augmenté sera diminué au niveau de son humanité¹⁷⁹⁹, réduit à un raisonnement mécanique et à un corps robotique, le seuil de conscience permet effectivement de distinguer les hommes augmentés de ceux devenus robots. Par exemple, un être humain qui ne connaît pas la mort ne peut la craindre. Celui qui ne ressent pas la souffrance, la fatigue ou la faim ne peut connaître ces sentiments. Dans de pareilles circonstances, ce qui caractérise l'humanité d'un homme n'existerait plus¹⁸⁰⁰. Néanmoins, un tel seuil peut-il être juridiquement admis ? Pour répondre à cette interrogation, l'établissement de critères de licéité des augmentations humaines est essentiel. Ces critères permettent de confirmer la création d'un seuil de conscience au-dessus duquel les augmentations humaines seraient illicites. Ils reposent sur des principes comme celui du respect de la dignité et d'intégrité de l'être humain. En effet, un acte portant atteinte à la dignité et à l'intégrité de l'être humain ne saurait être licite en droit international des droits de l'homme (DIDH).

958. Tout d'abord, ce principe de respect de la dignité et de l'intégrité humaine est fondamental¹⁸⁰¹. La CEDH affirme dans son arrêt *SW c. Royaume-Uni* que « l'essence

¹⁷⁹⁹ H. JONAS, *Le principe responsabilité*, op. cit., p. 56, « Chaque fois que nous contournons de cette manière la voie humaine du traitement des problèmes humains et que nous la remplaçons par le court-circuit d'un mécanisme impersonnel, nous avons enlevé quelque chose à la dignité de l'ipséité personnelle et nous avons fait un pas de plus sur le chemin qui mène des sujets responsables à des systèmes de comportements programmés » ; Voir aussi, S.F. AHMAD et al., « Impact of artificial intelligence on human loss in decision making, laziness and safety in education », *Humanities and Social Sciences Communications*, septembre 2023, vol. 10, n° 1, p. 4, « When the usage and dependency of AI are increased, this will automatically limit the human brain's thinking capacity. This, as a result, rapidly decreases the thinking capacity of humans. This removes intelligence capacities from humans and makes them more artificial. In addition, so much interaction with technology has pushed us to think like algorithms without understanding (Sarwat, 2018). Another issue is the human dependency on AI technology in almost every walk of life. Undoubtedly, it has improved living standards and made life easier, but it has impacted human life miserably and made humans impatient and lazy (Krakauer, 2016). It will slowly and gradually starve the human brain of thoughtfulness and mental efforts as it gets deep into each activity, like planning and organizing. High-level reliance on AI may degrade professional skills and generate stress when physical or brain measures are needed (Gocen and Aydemir, 2020). ».

¹⁸⁰⁰ L. ALEXANDRE, « Transhumanisme versus bioconservateurs », op. cit. ; A. CAYOL et E. GAILLARD (dir.), *Transhumanisme(s) & droit(s)*, op. cit. ; J.-M. BESNIER, « D'un désir mortifère d'immortalité. À propos du transhumanisme », op. cit. ; « Propos introductifs », in M. BOUTEILLE-BRIGANT et al., *Les grandes notions du droit à l'aune des transhumanismes*, op. cit., p. 29, § 16, « Il s'agit, pour Max More, de "remercier la Nature pour tous ses bienfaits, mais, en même temps, de prendre conscience des défauts de cette mère, et donc de la quitter pour la dépasser" » ; G. HOTTOIS, « Transhumanisme et posthumanisme », op. cit.

¹⁸⁰¹ J.-F. RENUCCI, *Droit européen des droits de l'homme*, 2^e éd., op. cit., pp. 111-113. Voir aussi L. HENNEBEL et H. TIGROUDJA, *Traité de droit international des droits de l'homme*, 2^e éd., Paris, Éditions Pedone, novembre 2018, § 36, p. 68.

même [de la Convention européenne des droits de l'homme] est le respect de la dignité et de la liberté humaines »¹⁸⁰². De la même manière, le Pacte international relatif aux droits civils et politiques (PIDCP) de 1966 pose le respect du principe de la dignité et de l'intégrité humaine comme fondement des droits de la personne humaine¹⁸⁰³, inhérent à celui-ci¹⁸⁰⁴. En d'autres termes, le principe de dignité et d'intégrité humaine fonde les droits et libertés fondamentales de l'être humain à l'échelle internationale et européenne. Par ailleurs, les droits fondamentaux de l'homme se trouvent dans diverses conventions généralistes, comme la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789, la Déclaration universelle des droits de l'homme de 1948, la Convention européenne des droits de l'homme (Conv. EDH) de 1950, le PIDCP de 1966 ainsi que la Convention interaméricaine des droits de l'homme de 1978, qui est ici exclue, puisque ni la France ni les États-Unis n'en ont ratifié les dispositions¹⁸⁰⁵. D'autres droits et libertés sont précisés dans certaines conventions dites « sectorielles »¹⁸⁰⁶, comme celle relative à l'interdiction de la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants de 1984. Ces conventions s'accordent sur la valeur de la personne humaine et les manières de la préserver.

959. Dans la question de l'augmentation humaine, ces droits fondamentaux peuvent être menacés¹⁸⁰⁷. Par exemple, les articles 9 et 10 de la Conv. EDH protègent la liberté de pensée, de conviction et de religion ainsi que la liberté d'expression. Dans le cas où un homme augmenté serait connecté par le biais d'un ICM, ses pensées et ses expressions pourraient être altérées de sorte qu'elles ne soient plus libres¹⁸⁰⁸. À ce propos, l'ICM fait l'objet d'un rapport du Comité international de bioéthique (CIB) de l'UNESCO en date du 15 décembre 2021. Il conditionne expressément l'ICM aux dispositions en usage dans la

¹⁸⁰² CEDH, *S.W. c. Royaume-Uni*, 22 novembre 1995, *op. cit.*, § 44.

¹⁸⁰³ Pacte international relatif aux droits civils et politiques, *op. cit.*, considérant (2), « reconnaissant que ces droits découlent de la dignité inhérente à la personne humaine ».

¹⁸⁰⁴ *Ibid.*, considérant (1), « considérant que, conformément aux principes énoncés dans la Charte des Nations Unies, la reconnaissance de la dignité inhérente à tous les membres de la famille humaine et de leurs droits égaux et inaliénables constitue le fondement de la liberté, de la justice et de la paix dans le monde ».

¹⁸⁰⁵ B. SANTOSCOY, « La Convention américaine des droits de l'homme : la place de la Commission dans le nouveau système de protection », in B. SANTOSCOY (dir.), *La Commission interaméricaine des droits de l'homme et le développement de sa compétence par le système des pétitions individuelles*, International, Genève, Graduate Institute Publications, 1995, pp. 19-48.

¹⁸⁰⁶ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 919, § 608.

¹⁸⁰⁷ D.G. KIRCHHOFFER, « Human Dignity and Human Enhancement : A Multidimensional Approach », *Bioethics*, 2017, vol. 31, n° 5, pp. 375-383.

¹⁸⁰⁸ G. DE BOISBOISSEL et O. PINARD-LEGRY, « Quelles limites éthiques à l'augmentation du combattant ? », *op. cit.*, pp. 44-46.

Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme de l'UNESCO¹⁸⁰⁹. Autrement dit, ce rapport fait entrer les sciences cognitives dans le champ d'application des biotechnologies. De plus, elle définit l'intégrité du corps humain comme comprenant « l'intégrité du cerveau humain et de l'esprit »¹⁸¹⁰. Par conséquent, l'augmentation par ICM doit nécessairement se soumettre au principe de respect de la dignité et de l'intégrité de l'homme,¹⁸¹¹ puisque celui-ci affecte le corps, par ses connexions neuronales artificielles, et l'esprit, en le manipulant sous l'effet de la technologie. Cela faisant, le cas d'un ICM annihilateur des pensées et expressions de l'homme conduit à une violation possible de ses droits fondamentaux.

960. Par ailleurs, la violation potentielle des droits de l'homme serait d'autant plus importante concernant les manipulations génétiques. L'article 1^{er} de la Convention d'Oviedo dispose que

« Les Parties à la présente Convention protègent l'être humain dans sa dignité et son identité et garantissent à toute personne, sans discrimination, le respect de son intégrité et de ses autres droits et libertés fondamentales à l'égard des applications de la biologie et de la médecine ».

961. En d'autres termes, la manipulation biologique et médicale du corps humain doit respecter « l'intégrité » et la « dignité », ainsi que les droits et libertés fondamentales de l'individu¹⁸¹². Dans de telles circonstances, le CIB précise que

« [...] le respect de la dignité de chaque être humain implique l'obligation de ne pas faire d'un individu un simple instrument de réalisation des souhaits et des préférences d'un autre »¹⁸¹³.

962. En d'autres termes, le respect de la dignité humaine est lié à la liberté d'un individu de choisir sa condition. Le CIB entend construire une réglementation relative à la

¹⁸⁰⁹ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur les aspects éthiques des neurotechnologies*, op. cit., p. 8.

¹⁸¹⁰ *Ibid.*, p. 12.

¹⁸¹¹ *Ibid.*, pp. 12-13.

¹⁸¹² S. TURGIS, « L'augmentation du soldat à la croisée des droits de l'homme et du droit des conflits armés », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, pp. 172-173 ; GROUPE EUROPÉEN D'ÉTHIQUE DES SCIENCES ET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES AUPRÈS DE LA COMMISSION EUROPÉENNE, *Aspects éthiques des implants TIC dans le corps humain*, avis n° 20, op. cit. ; COMMISSION EUROPÉENNE, *Ethical aspects of ICT implants in the human body : opinion presented to the Commission by the European Group on Ethics*, MEMO/05/97, Groupe européen sur l'éthique dans la science et les nouvelles technologies, 17 mars 2005.

¹⁸¹³ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur la mise à jour de sa réflexion sur le génome humain et les droits de l'homme*, op. cit., § 33.

modification du génome humain¹⁸¹⁴ au nom de la dignité humaine. À ce propos, la communauté internationale témoigne de sa capacité à réagir face à des violations patentes du droit international attenantes à la biogénétique, comme elle le démontre face au cas du scientifique chinois qui a modifié, en 2018, le génome de deux embryons dont le père était positif au virus de l'immunodéficience humaine. L'objectif de cette manipulation génétique était de retirer la maladie dans la constitution génétique des deux jumelles à naître¹⁸¹⁵. Cet acte a suscité des critiques dans la communauté internationale¹⁸¹⁶. Plusieurs États ont considéré que le scientifique avait délibérément porté atteinte aux embryons alors que d'autres méthodes moins risquées existaient pour éviter la transmission du virus¹⁸¹⁷. L'acte ici critiqué semble contraire à l'article 13 de la Convention d'Oviedo,¹⁸¹⁸ qui prévoit qu'

« Une intervention ayant pour objet de modifier le génome humain ne peut être entreprise que pour des raisons préventives, diagnostiques ou thérapeutiques et seulement si elle n'a pas pour but d'introduire une modification dans le génome de la descendance ».

963. De manière plus générale, l'article 10 de la Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme de l'UNESCO¹⁸¹⁹ considère qu'

« Aucune recherche concernant le génome humain, ni aucune de ses applications, en particulier dans les domaines de la biologie, de la génétique et de la médecine, ne devrait prévaloir sur le respect des droits de l'homme, des libertés fondamentales et de la dignité humaine des individus ou, le cas échéant, de groupes d'individus ».

964. En l'occurrence, modifier le génome d'un enfant à naître va à l'encontre du principe de respect de la dignité humaine de ces individus. La modification de son génome pourrait, en outre, porter atteinte à son identité. L'identité d'un individu tient au fait que chaque être

¹⁸¹⁴ En s'appuyant sur la Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme, *Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)*, adoptée par la Conférence générale à sa 29^e session à Paris le 11 novembre 1997, tel que « Ayant également à l'esprit la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique du 5 juin 1992 et soulignant à cet égard que la reconnaissance de la diversité génétique de l'humanité ne doit donner lieu à aucune interprétation d'ordre social ou politique de nature à remettre en cause "la dignité inhérente à tous les membres de la famille humaine et de leurs droits égaux et inaliénables" ».

¹⁸¹⁵ LE FIGARO et D. MASCRET, « Stupeur et colère après la naissance des bébés génétiquement modifiés en Chine », 28 novembre 2018 ; SCIENCES ET AVENIR et C. LEMKE, « Bébés CRISPR : le chercheur chinois est sorti de prison », 6 avril 2022 ; J.-C. GALLOUX, « Droits et libertés corporels », *Recueil Dalloz*, 11 avril 2019, n° 13, pp. 725-737.

¹⁸¹⁶ LE FIGARO et C. THIBERT, « 5 questions pour comprendre l'affaire des bébés génétiquement modifiés en Chine », 30 novembre 2018 ; SCIENCES ET AVENIR et C. GAUBERT, « Bébés génétiquement modifiés : les scientifiques s'indignent », 28 novembre 2018.

¹⁸¹⁷ Tels que l'insémination artificielle ou l'adoption.

¹⁸¹⁸ Convention pour la protection des droits de l'homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine, *op. cit.*

¹⁸¹⁹ Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme, *op. cit.*

humain doit perdurer, unique et différent¹⁸²⁰. Cette singularité se retrouve nécessairement dans la composition biologique du corps humain et en particulier dans son code génétique. Aussi, l'identité se caractérise par la capacité de chacun à se développer¹⁸²¹. Dès lors, modifier le code génétique d'un individu reviendrait à nier sa spécificité et sa singularité en tant qu'être humain. Cela peut être considéré comme une violation de l'identité¹⁸²² et de la dignité¹⁸²³ d'un individu, puisque la non-reconnaissance de son unicité entraînerait potentiellement la dévalorisation de sa personne en tant qu'être humain unique¹⁸²⁴. Partant de cet exemple, la dignité de cet individu peut être bafouée¹⁸²⁵. Dès lors, l'UNESCO recommande la préservation de la différence de chacun face à cette « ingénierie des gènes »¹⁸²⁶. À ce sujet, le code génétique constituant la singularité de chacun pourrait être considéré comme leur patrimoine héréditaire et familial¹⁸²⁷. Constituant un patrimoine actuel et futur, cela revient cependant à se questionner : le génome humain est-il compris dans le « patrimoine mondial de l'Humanité »¹⁸²⁸ ? Le patrimoine mondial de l'Humanité s'identifie à travers la Convention de l'UNESCO de 1972 comme des biens qui « présentent un intérêt exceptionnel qui nécessite leur préservation en tant qu'élément du patrimoine mondial de l'humanité tout entière »¹⁸²⁹.

¹⁸²⁰ *Ibid.*, article 2 (b).

¹⁸²¹ Se tient ici la différence entre « culture » et « nature » de l'Homme. Voir COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur les aspects éthiques des neurotechnologies*, *op. cit.*, p. 13, § 40, « [...] la dignité ontologique, qui renvoie à l'être et à la nature mêmes de toute personne humaine en tant que celle-ci peut en permanence accroître ou restreindre ses propres capacités naturelles/intrinsèques ; la dignité transcendante (Kant), en vertu de laquelle chaque personne a une valeur spécifique du fait de la possibilité de s'autodéterminer, étant une fin en soi ; et la dignité existentielle, par laquelle chacun doit se construire soi-même par ses actes tout au long de son existence et faire de son mieux pour décider de sa vie dans chacune de ses actions ». Voir aussi, p.13 et 14, « III.1.2. Identité personnelle et continuité psychologique ».

¹⁸²² Déclaration universelle des droits de l'homme, *op. cit.*, article 22.

¹⁸²³ *Ibid.*, article 1^{er}.

¹⁸²⁴ Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme, *op. cit.*, article 2 (b).

¹⁸²⁵ *Ibid.*, article 1^{er}.

¹⁸²⁶ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur la mise à jour de sa réflexion sur le génome humain et les droits de l'homme*, *op. cit.*, pp. 30-31.

¹⁸²⁷ Convention relative aux droits de l'enfant, *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à New York le 20 novembre 1989, résolution 44/25, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1577, p. 62, articles 7 et 8.

¹⁸²⁸ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur la mise à jour de sa réflexion sur le génome humain et les droits de l'homme*, *op. cit.*

¹⁸²⁹ Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, *Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)*, adoptée par la Conférence générale à sa 17^e session, à Paris le 16 novembre 1972, considérant (6).

965. Elle en distingue deux types : le patrimoine culturel¹⁸³⁰ et le patrimoine naturel¹⁸³¹. L'article 2 de la Convention de l'UNESCO dispose que le patrimoine naturel fait référence aux « monuments naturels », aux « formations géologiques et physiographiques » ou encore aux « sites naturels ». Quant au patrimoine culturel, il renvoie aux « monuments », « ensembles » ou aux « sites ». Ainsi, au regard de ces deux définitions, le génome humain ne peut pas intégrer ceux-ci. Il ne correspond pas non plus à la définition du patrimoine culturel immatériel telle qu'ajoutée par la Conférence internationale sur la sauvegarde du patrimoine culturel, matériel et immatériel de 2004¹⁸³² ou encore par la Table ronde internationale de Turin du 14 au 17 mars 2001¹⁸³³. Néanmoins, la Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme l'inclut de manière symbolique dans son article 1^{er}¹⁸³⁴. Il dispose que

« Le génome humain sous-tend l'unité fondamentale de tous les membres de la famille humaine, ainsi que la reconnaissance de leur dignité intrinsèque et de leur diversité. Dans un sens symbolique, il est le patrimoine de l'humanité ».

966. Selon ce texte, le génome humain peut être considéré de manière symbolique comme faisant partie du « patrimoine de l'humanité ». Une valeur « symbolique » qui n'a pas de valeur juridique à proprement parler¹⁸³⁵.

967. Finalement, si la dignité et l'intégrité de l'être humain se composent de son identité, son code génétique et du respect qui doit en découler, qu'en est-il plus précisément du respect de l'intégrité physique du corps humain ? Serait-il possible de modifier physiquement un individu sans limites ? En droit français, le corps humain et ses différents éléments ne peuvent faire l'objet d'une patrimonialisation, car considérés comme « sacrés ». En effet, le Livre I du Code civil français, titre 1^{er}, énonce les principes de dignité et d'intégrité du corps et de la personne humaine. L'article 16-1, alinéa 3, interdit le commerce du « corps humain, ses éléments et ses produits ». La question de l'intégrité de

¹⁸³⁰ *Ibid.*, article 1^{er}.

¹⁸³¹ *Ibid.*, article 2.

¹⁸³² Déclaration sur les approches intégrées de la sauvegarde du patrimoine culturel matériel et immatériel concernant le patrimoine (Déclaration de Yamato), *Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)*, à Nara le 22 octobre 2004.

¹⁸³³ ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Table ronde internationale « Patrimoine culturel immatériel – définitions opérationnelles »*, 14–17 mars 2001, pp. 2-3.

¹⁸³⁴ Article 1^{er}, Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme, *op. cit.*

¹⁸³⁵ M.-C. SMOUTS, « Du patrimoine commun de l'humanité aux biens publics globaux », in M.-C. CORMIER-SALEM *et al.* (dir.), *Patrimoines naturels au Sud : Territoires, identités et stratégies locales*, Colloques et séminaires, Montpellier, IRD Éditions, janvier 2005, § 19.

l'être humain s'est aussi posée en droit européen des droits de l'homme concernant l'article 3 de la Convention EDH ainsi qu'au regard de l'article 2. La torture, les peines ou traitements inhumains ou dégradants ont à de nombreuses reprises été considérés comme portant atteinte à l'intégrité physique et morale des personnes humaines¹⁸³⁶. Il en résulte que le respect de « l'intégrité de la personne et de l'espèce humaine » se définit comme « la nécessité de préserver celui-ci de toute altération essentielle, en le protégeant dans sa substance et dans son intimité fondamentale »¹⁸³⁷. À la lecture de cette définition, aucune « altération essentielle » ne devrait affecter à la fois l'être humain dans sa chair, autrement dit physiquement, mais également dans sa psyché, ici entendue sous les termes d'« intimité » ou de « substance ». De surcroît, le terme « intégrité » revêt un double sens en langue française. Il représente à la fois la capacité d'un individu à être « intègre », autrement dit moral, et évoque l'idée selon laquelle l'intégrité d'une chose ou d'une personne représente cette dernière sous forme « entière »¹⁸³⁸. Respecter l'intégrité d'une personne renvoie au respect de l'entièreté physique, mais également de la conscience morale des individus. Violer l'intégrité morale d'un individu peut sous-entendre une ingérence dans la moralité de celui-ci par des forces extérieures. De là, l'augmentation de l'être humain ne devrait pas porter atteinte à l'intégrité physique et psychique d'un individu en ce sens que celle-ci ne devrait sans doute pas nier la forme « entière » du corps humain et ne pas non plus faire agir un individu contre sa propre conscience morale.

968. Conclusion. En conclusion, parce que le principe de respect de la dignité et de l'intégrité humaines permet à un individu d'apprécier sa valeur dans une société, il est intrinsèquement lié aux droits et libertés fondamentaux des êtres humains. Ne pas convenir de ce principe revient à transgresser ces normes fondamentales. Ne pas reconnaître la valeur de l'être humain ou la diminuer remet également considérablement en question le fondement même du droit. En effet, une augmentation supérieure de l'être humain niant son identité, sa dignité et sa valeur reviendrait à ce que le droit, anthropocentré, méconnaisse sa propre substance. Pour ces raisons, le seuil de conscience devrait persister dans l'augmentation des êtres humains. Il constitue un garde-fou aux dérives post-humanistes, risques majeurs pour la stabilité du droit. La force du droit international face

¹⁸³⁶ CEDH, Grande chambre, *Jalloh c. Allemagne*, 7 novembre 2006, 54810/00, Rec., 2006-IX ; CEDH, *Pretty c. Royaume-Uni*, 29 avril 2002, 2346/02, Rec., 2002-III ; CEDH, *K.A. et A.D. c. Belgique*, 17 février 2005, *op. cit.* ; CEDH, *X c. Pays-Bas*, 27 juillet 2021, 72631/17.

¹⁸³⁷ S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., *op. cit.*, p. 603.

¹⁸³⁸ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 1349.

au développement des nouvelles technologies NBIC se trouve ainsi dans le maintien de limites illustrées par le respect de l'intégrité, l'identité et la dignité de l'être humain¹⁸³⁹. Cependant, l'encadrement juridique des avancées scientifiques revêt également de nombreuses difficultés lorsque certains États ou entreprises¹⁸⁴⁰ estiment qu'elles ralentissent le progrès scientifique¹⁸⁴¹. Dans ces circonstances, un compromis entre prétentions juridiques et *desiderata*¹⁸⁴² scientifiques demeure essentiel. Dès lors, l'idée est de construire un droit solide fondé sur des valeurs universalistes de dignité et de respect de l'être humain tout en imaginant un nouveau monde scientifique et technologique. Si le droit international est apte à s'adapter et à trouver des ententes entre États dans ce domaine, aucune rupture juridique ne saurait être constatée.

B- Le principe de précaution comme limite juridique à l'augmentation des êtres humains

969. S'il est admis qu'au-dessus d'un certain niveau d'augmentation, les droits fondamentaux de l'être humain peuvent être violés, les avancées scientifiques liées aux moyens d'augmentation humaine doivent rester précautionneuses. En effet, l'observation de précautions eu égard au progrès scientifique et technologique¹⁸⁴³ permet une conciliation du droit avec les avancées dans ce domaine. Dans ces conditions, le seuil de conscience doit suivre un principe de précaution tel qu'institué par l'article 3, paragraphe 3 de la

¹⁸³⁹ Conv. EDH, *op. cit.* ; Convention pour la protection des droits de l'homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine, *op. cit.* ; Déclaration universelle des droits de l'homme, *op. cit.*

¹⁸⁴⁰ L. ALEXANDRE, « Transhumanisme versus bioconservateurs », *op. cit.* ; S. CHIFFLET, « L'imaginaire transhumaniste ou le rêve de Google », *op. cit.*

¹⁸⁴¹ L. ALEXANDRE, *La guerre des intelligences*, *op. cit.*, p. 100 ; L. ALEXANDRE, « Transhumanisme versus bioconservateurs », *op. cit.* ; S. CHIFFLET, « L'imaginaire transhumaniste ou le rêve de Google », *op. cit.*

¹⁸⁴² « *Designing innovation-proof governance regimes for any technology is clearly a complex and precarious endeavour. (...) "desiderata" for governance instruments that could best facilitate or accommodate ongoing technological innovation.* », in M.M. MAAS, « Innovation-Proof Global Governance for Military Artificial Intelligence?: How I Learned to Stop Worrying, and Love the Bot », *Journal of International Humanitarian Legal Studies*, juin 2019, vol. 10, n° 1, p. 151. Voir à propos, Catherine AURORE, et al., « Transhumanisme(s) et la notion de responsabilité », in M. BOUTEILLE-BRIGANT et al., *Les grandes notions du droit à l'aune des transhumanismes*, *op. cit.*, pp. 142-158 ; Sur l'idée de compromis, voir H. JONAS, *Le principe responsabilité*, *op. cit.*, p. 50, « Il existe donc déjà le cas d'une éthique de l'avenir comportant une distance de la prévision et une extension temporelle de la responsabilité assumée, une ampleur de l'objet (l'humanité future entière) et la profondeur du dessein (l'essence entière de l'homme à venir) et, [...] la prise au sérieux des pouvoirs de la technique [...] ». Sur l'équilibre entre science et droit positif, voir J.-P. CHAZAL, « Léon Duguët et François Gény, Controverse sur la rénovation de la science juridique », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, *op. cit.* Voir aussi V. LASSERRE, « Quels risques et quelles responsabilités juridiques liés à l'artificialisation du corps ? », *op. cit.*

¹⁸⁴³ ASSOCIATION MÉDICALE MONDIALE, *Déclaration d'Helsinki – Principes éthiques applicables à la recherche médicale impliquant des êtres humains*, 31 décembre 2024, § 16 à 18.

Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques¹⁸⁴⁴. À l'origine employée en droit de l'environnement¹⁸⁴⁵, il est également opportun de l'utiliser en droit des nouvelles technologies et du transhumanisme¹⁸⁴⁶.

970. De plus, les avancées scientifiques et technologiques permettant l'augmentation de l'être humain pourraient avoir des répercussions sur les générations futures qu'il s'agit de contrôler et de limiter. En ce sens, les générations actuelles disposent du « devoir de sauvegarde de la nature humaine envers les générations futures ». Ce devoir s'apparente à celui du devoir de sauvegarde¹⁸⁴⁷ de l'environnement des générations actuelles envers les générations futures. Par exemple, des modifications génétiques germinales d'un enfant à naître risqueraient de créer un code génétique instable à l'avenir sur les descendants de ce dernier¹⁸⁴⁸. Cette situation ferait donc peser une responsabilité certaine à l'individu ayant consenti à une telle augmentation. Une responsabilité qui comprendrait non seulement les dommages causés à la descendance de cet enfant à naître de manière individuelle, mais également les atteintes collectives à la nature humaine et à son code génétique intrinsèque.

971. Le développement suivant va chercher à démontrer que les processus d'augmentations humaines doivent toujours observer un principe de précaution (1) parce que les augmentations humaines pourraient être responsables de dysfonctionnements futurs de l'être humain (2).

1. Le principe de précaution et les augmentations humaines

972. La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques entrée en vigueur en 1994 instaure le principe de précaution à son article 3, paragraphe 3¹⁸⁴⁹. La Déclaration de Rio de 1992, en son principe 15¹⁸⁵⁰, résume celui-ci tel que

« Pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les États selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude

¹⁸⁴⁴ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, *op. cit.*

¹⁸⁴⁵ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1782, § 1217 ; Déclaration sur l'environnement et le développement, *op. cit.*, principe 15.

¹⁸⁴⁶ H. CHNEIWEISS, « Pour un groupe international d'experts du génome, GIEG, équivalent du GIEC », *op. cit.*, p. 26 ; V. LASSERRE, « Quels risques et quelles responsabilités juridiques liés à l'artificialisation du corps ? », *op. cit.*, p. 123 ; ASSOCIATION MÉDICALE MONDIALE, *Déclaration d'Helsinki – Principes éthiques applicables à la recherche médicale impliquant des êtres humains*, *op. cit.*, §§ 16-18.

¹⁸⁴⁷ Voir à propos, J. MAKOWIAK *et al.*, *Droit de l'environnement*, 9^e éd., Précis, Paris, Dalloz, septembre 2023, p. 75.

¹⁸⁴⁸ D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, *op. cit.*, p. 9.

¹⁸⁴⁹ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, *op. cit.*

¹⁸⁵⁰ Déclaration sur l'environnement et le développement (Déclaration de Rio), *op. cit.*

scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement ».

973. Celui-ci peut s'appliquer *mutatis mutandis* au développement des nouvelles technologies permettant d'augmenter un être humain tel que les modifications génétiques, les nanotechnologies, les sciences cognitives et les sciences de l'information et de communication. Par exemple, et dès 1998¹⁸⁵¹, le principe de précaution a fait l'objet d'une étude approfondie au regard des avancées scientifiques relatives à la modification du génome par le Conseil d'État. Certes, l'affaire concernait la modification génétique de maïs et non de l'être humain, cependant, elle pourrait vraisemblablement servir d'exemple au cas des hommes augmentés. En effet, elle justifie l'impératif de coordonner le droit et la science sur cette question¹⁸⁵². De plus, elle « signe la naissance dans le champ des organismes génétiquement modifiés, de la mise en œuvre du principe de précaution si nécessaire à notre temps »¹⁸⁵³. Dans ces conditions, cette décision du Conseil d'État permet d'appliquer ce principe de précaution à l'augmentation humaine, que celle-ci relève de modification génétique ou de toutes autres formes. Finalement, cette décision permet légitimement de fonder le seuil de conscience sur le principe de précaution et ainsi étendre la nouvelle société du risque¹⁸⁵⁴ aux dangers des NBIC sur l'homme. De surcroît, le Comité international de bioéthique de l'UNESCO pose explicitement la nécessité de respecter le principe de précaution¹⁸⁵⁵ dans la manipulation génétique de l'être humain dans un rapport de 2015¹⁸⁵⁶. Il expose que

« [...] il est crucial d'intégrer les scientifiques et bioéthiciens à la discussion permettant d'éclairer à un niveau global sur les conséquences des nouvelles technologies portant sur le génome humain. [...] Le principe de précaution doit être respecté, en assurant que le consensus substantiel de la communauté scientifique sur la sécurité des nouvelles applications technologiques soit la prémisse de toute autre considération »¹⁸⁵⁷.

¹⁸⁵¹ Conseil d'État, 25 septembre 1998, n° 194348, *publié au recueil Lebon*.

¹⁸⁵² P. BILLET *et al.*, *Les grands arrêts du droit de l'environnement*, 1^{re} éd., Grands arrêts, Paris, Dalloz, décembre 2017, pp. 10-15.

¹⁸⁵³ *Ibid.*

¹⁸⁵⁴ *Ibid.*, p. 15.

¹⁸⁵⁵ J.-F. RENUCCI, *Droit européen des droits de l'homme*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 110.

¹⁸⁵⁶ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur la mise à jour de sa réflexion sur le génome humain et les droits de l'homme*, *op. cit.*

¹⁸⁵⁷ *Ibid.*, § 117.

974. En évoquant expressément la « responsabilité des Nations Unies », acteur majeur de la communauté internationale, le CIB de l'UNESCO permet de donner une portée internationale à cette proposition.

975. Face à ces dispositions, il est possible d'affirmer la place du principe de précaution au sein du développement des NBIC. En effet, les NBIC pourraient créer des « *dommages graves ou irréversibles* ». Par exemple, la modification génétique pourrait entraîner un mosaïcisme ou des imprévus génétiques chez un embryon à naître¹⁸⁵⁸ tandis que les sciences cognitives, avec l'implantation de nanotechnologies dans le cerveau, pourraient permettre de commander un cerveau à distance et ainsi le réduire à un simple corps esclave¹⁸⁵⁹. Autant de fragilités contre lesquelles des précautions devront nécessairement être prises. De plus, les avancées scientifiques d'aujourd'hui ne permettent pas d'affirmer avec « certitude » que les dommages engendrés par les NBIC peuvent être évités. Par exemple, la modification d'un gène humain peut parfois engendrer des conséquences non souhaitées et non prévues, ce qui rompt nécessairement avec l'idée de certitude¹⁸⁶⁰.

976. Par conséquent, en suivant le principe 15 de la Déclaration de Rio de 1992¹⁸⁶¹, il peut être institué que,

Pour protéger l'essence de l'être humain, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les États selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de la nature humaine.

977. Ce faisant, l'« adoption de mesures effectives » devrait être envisagée afin de protéger la dignité et la nature des êtres humains de manière substantielle. Une de ces mesures peut être l'institution d'un seuil de conscience en ce sens qu'il distingue l'acceptable de l'inacceptable concernant l'augmentation des êtres humains. Le seuil de conscience en propose des limites et évite ainsi des « dommages graves ou irréversibles » touchant à l'essence de l'être humain. *A priori*, il peut donc appuyer la licéité des hommes augmentés et l'illicéité des Hommes-robots.

978. Conclusion. Pour conclure, en prenant le principe de précaution comme référence dans l'encadrement juridique du transhumanisme pour fonder la distinction entre homme

¹⁸⁵⁸ D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, *op. cit.*, p. 9.

¹⁸⁵⁹ G. DE BOISBOISSEL et O. PINARD-LEGRY, « Quelles limites éthiques à l'augmentation du combattant ? », *op. cit.*, pp. 39-46.

¹⁸⁶⁰ D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, *op. cit.*, p. 9.

¹⁸⁶¹ Déclaration sur l'environnement et le développement (Déclaration de Rio), *op. cit.*

augmenté et Homme-robot, il résulte que l'augmentation paroxystique de l'être humain est illicite. La même conclusion peut d'ailleurs être faite lorsqu'il s'agit de respecter le principe de dignité et d'intégrité humaine. Il peut être admis que le non-respect du seuil de conscience entraîne une responsabilité de l'être humain présent envers les générations futures. C'est ce qu'il va être démontré *infra*.

2. La responsabilité envers les générations futures dans le processus d'augmentation humaine

979. « Agis de façon que les effets de ton action ne soient pas destructeurs pour la possibilité future d'une telle vie »¹⁸⁶². Certaines modifications génétiques germinales pourraient bouleverser le code génétique de l'être humain pour les générations à venir. Dès lors, les générations actuelles, celles qui ont entrepris de telles modifications génétiques, seraient responsables du code génétique fabriqué et de ses conséquences dans le futur.

980. Or, cette situation donne un écho certain à l'« obligation pratique à l'égard de la postérité [...] »¹⁸⁶³ du philosophe Hans JONAS. En effet, il pense que l'avenir technologique risquerait de porter atteinte à l'être humain d'un point de vue ontologique en déformant¹⁸⁶⁴ l'homme, notamment dans son « ipséité personnelle »¹⁸⁶⁵, mais aussi dans sa substance collective¹⁸⁶⁶. En cela, il développe la thèse selon laquelle les générations actuelles devraient fonder une « éthique d'avenir »¹⁸⁶⁷ construite à partir d'un certain nombre d'obligations envers les générations futures. Parmi elles, il y aurait celle de rechercher les effets que ces technologies pourraient produire sur l'homme d'après¹⁸⁶⁸. Des effets qui seraient incertains, mais qui devraient, selon le philosophe, fonder l'éthique d'avenir¹⁸⁶⁹. Une idée qui s'apparente au principe de précaution actuel¹⁸⁷⁰. Sur ces bases, Hans JONAS fonde le concept de « responsabilité à l'égard de l'existence d'une humanité future »¹⁸⁷¹. Il

¹⁸⁶² H. JONAS, *Le principe responsabilité*, *op. cit.*, p. 40.

¹⁸⁶³ *Ibid.*, p. 38 ; Catherine AURORE, et al., « Transhumanisme(s) et la notion de responsabilité », in A. CAYOL et E. GAILLARD (dir.), *Transhumanisme(s) & droit(s)*, *op. cit.*, p. 143, § 152.

¹⁸⁶⁴ H. JONAS, *Le principe responsabilité*, *op. cit.*, p. 66.

¹⁸⁶⁵ *Ibid.*, p. 56.

¹⁸⁶⁶ *Ibid.*, p. 95, « La responsabilité ontologique à l'égard de l'idée de l'homme ».

¹⁸⁶⁷ *Ibid.*, p. 63.

¹⁸⁶⁸ *Ibid.*, p. 67.

¹⁸⁶⁹ *Ibid.*, p. 73.

¹⁸⁷⁰ Déclaration sur l'environnement et le développement (Déclaration de Rio), *op. cit.*, principe 15.

¹⁸⁷¹ M. FABRE, « Hans Jonas. Responsabilité et paternalisme », *Penser l'éducation. Philosophie de l'éducation et histoire des idées pédagogiques*, janvier 2021, n° 49, § 14, « Cette thèse ontologique s'avère pourtant insuffisante à fonder une éthique, car si la vie est auto-affirmation de soi, on ne voit pas pourquoi l'homme (cet être vivant supérieur), dans l'affirmation de sa vie propre, devrait s'auto-limiter dans son

développe par ailleurs l'idée que cette responsabilité s'apparente à une responsabilité altruiste¹⁸⁷², à l'instar des obligations des parents envers leurs progénitures¹⁸⁷³. En cela, il suggère une responsabilité « transgénérationnelle »¹⁸⁷⁴. En droit, elle pourrait être une « responsabilité anthropologique et juridique envers les générations futures », comme les universitaires Amandine CAYOL et Émilie GAILLARD le développent¹⁸⁷⁵. « Anthropologique », car d'une part, le droit est anthropocentré et d'autre part, parce que les augmentations humaines pourraient porter atteinte à la substance même de l'être humain¹⁸⁷⁶. « Juridique » en cela qu'elle impose une obligation de licéité, plus qu'éthique, à cet égard¹⁸⁷⁷.

981. Par ces concepts, Hans JONAS met en garde sur les différentes conséquences ontologiques pouvant être créées à terme par les technologies¹⁸⁷⁸. Il met un accent particulier aux effets des manipulations génétiques, qui correspondent, pour lui, à une étape ultime de l'« *homo faber* »¹⁸⁷⁹. En effet, les principaux risques de causer des dommages aux générations futures sont présents dans les modifications génétiques. Les manipulations génétiques pourraient avoir des conséquences sur les générations futures de manière concrète et corroborée par les conclusions scientifiques relatives aux modifications de gènes germinaux¹⁸⁸⁰.

982. Or, bien qu'irréversibles, les autres formes d'augmentation humaine pourraient uniquement endommager l'être humain de manière individuelle. Par exemple, une robotisation importante du corps humain n'affecterait que le corps humain d'une personne

exploitation technico-scientifique de la nature, sauf évidemment par prudence dans la mesure où il serait conscient du caractère suicidaire de cette entreprise. Mais, l'éthique de Jonas — on l'a dit — n'est pas prudentielle et ses impératifs ne sont pas hypothétiques, mais catégoriques : ils obligent absolument ».

¹⁸⁷² Dans le sens qu'elle n'est pas réciproque. Voir H. JONAS, *Le principe responsabilité*, op. cit., p. 87.

¹⁸⁷³ *Ibid.*, p. 88 ; M. FABRE, « Hans Jonas. Responsabilité et paternalisme », op. cit., §§ 16-17.

¹⁸⁷⁴ Catherine AURORE, et al., « Transhumanisme(s) et la notion de responsabilité », in M. BOUTEILLE-BRIGANT et al., *Les grandes notions du droit à l'aune des transhumanismes*, op. cit., p. 144, § 154, « Toute la force de la pensée de Hans Jonas réside dans sa proposition de changement de paradigme de responsabilité, qui se déclinerait désormais au transgénérationnel ».

¹⁸⁷⁵ *Ibid.*, p. 140.

¹⁸⁷⁶ *Ibid.*, pp. 140-141, § 148-149.

¹⁸⁷⁷ Transformant « l'éthique de l'avenir » en une « responsabilité de l'avenir ». Voir aussi, *ibid.*, pp. 141-142 § 150.

¹⁸⁷⁸ M. FABRE, « Hans Jonas. Responsabilité et paternalisme », op. cit., § 1, « Il est vrai que Jonas part du constat, devenu banal aujourd'hui, que le progrès scientifico-technologique est en train de saper ses propres bases en mettant en danger la vie elle-même ».

¹⁸⁷⁹ H. JONAS, *Le principe responsabilité*, op. cit., pp. 56-57.

¹⁸⁸⁰ D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, op. cit., p. 9 ; COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL D'ÉTHIQUE POUR LES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA SANTÉ, *Enjeux éthiques des modifications ciblées du génome : entre espoir et vigilance. Avis 133*, 19 septembre 2019, p. 14.

prise isolément. La même conclusion s'applique pour les ICM lorsqu'elles ne toucheraient qu'au cerveau de l'être humain augmenté individuellement.

983. Cette situation présente toutefois des limites. Les augmentations humaines physiques, en dehors des modifications génétiques, n'affectent qu'un individu de manière isolée. Cependant, de manière substantielle, les augmentations humaines supérieures pourraient franchir une forme de seuil. Ces dernières ouvriraient une voie possible vers la négation de la valeur de l'être humain et vers une rupture « anthropologique » du droit¹⁸⁸¹. En effet, nier la valeur humaine, fondement du droit positif, par des augmentations déshumanisantes et importantes, reviendrait à rompre avec la construction ancestrale de ce dernier dans les différents systèmes juridiques. Ce serait dans cette situation où une augmentation aurait dépassé le seuil critique, dit seuil de conscience, qu'une « responsabilité anthropologique et juridique envers les générations futures »¹⁸⁸² pourrait être engagée.

984. En cela, les augmentations humaines, si elles étaient importantes, pourraient rompre avec le droit existant lorsqu'elles iraient à l'encontre de la nature humaine : les Hommes-robots personnifieraient une forme de transhumanisme misanthropique. Cette situation impose la nécessité de mesures telles qu'une obligation envers les générations futures. Par ce biais, les Hommes-robots pourraient être tenus responsables et constitueraient la source originelle d'une réelle rupture juridique et anthropologique dans les sociétés futures. Toutefois, cette conception pourrait rester fondamentalement philosophique plutôt que juridique dans le sens où la mise en pratique d'une telle responsabilité juridique pourrait être complexe. Elle supposerait une obligation de réparer des dommages qui ne se sont pas encore produits. À l'avenir, elle pourrait correspondre à la demande de réparation de dommages actuels par des acteurs passés. Cette responsabilité serait plus aisément appliquée s'il n'était pris en considération que la responsabilité internationale des États en droit international plutôt que celle des individus en droit interne. Dans ce cas, la responsabilité internationale de l'État pourrait être engagée pour ne pas avoir pris les mesures nécessaires afin d'empêcher une augmentation supérieure à un instant T passé. Cela permettrait d'éviter un vide juridique puisque l'individu responsable d'avoir accepté une telle augmentation pourrait être décédé au moment de l'affaire., le droit international

¹⁸⁸¹ A. CAYOL et E. GAILLARD (dir.), *Transhumanisme(s) & droit(s)*, op. cit., pp. 171-172 ; Catherine AURORE, et al., « Transhumanisme(s) et la notion de responsabilité », in M. BOUTEILLE-BRIGANT et al., *Les grandes notions du droit à l'aune des transhumanismes*, op. cit., p. 141, § 149.

¹⁸⁸² *Ibid.*, pp. 140-158.

affiche une capacité d'adaptation, comme le démontre la CIJ dans l'affaire *Certaines activités menées par le Nicaragua dans la région frontalière (Costa Rica c. Nicaragua)* du 2 février 2018¹⁸⁸³.

985. Conclusion. Dans un cas comme dans l'autre, la mise en place d'une telle obligation est un défi juridique, marque d'une potentielle rupture latente. La responsabilité pour les générations futures serait davantage une obligation morale plutôt qu'une obligation juridique à proprement parler. Une obligation morale qui impose à l'être humain de considérer sa nature et sa finalité dans le monde. Elle correspond au sens originel de la responsabilité en tant qu'éthique : l'être humain sera-t-il assez moral pour contenir ses volontés transhumanistes ?¹⁸⁸⁴

¹⁸⁸³ Voir à propos, *ibid.*, pp. 153-154.

¹⁸⁸⁴ T.R.C. ANDRIAMPARANY, *Hans Jonas et l'écologie : vulnérabilité et responsabilité*, Ouverture Philosophique, Paris, L'Harmattan, juillet 2022, pp. 51-60.

Section II : La sauvegarde des droits fondamentaux des êtres humains augmentés : implications en droit comparé français et américain

986. Le seuil de conscience s'établit autour de deux notions juridiques : le respect de la dignité et de l'intégrité de l'être humain et le respect du principe de précaution. Dans ces circonstances, le seuil de conscience repose sur le constat de la valeur spéciale de l'être humain. Cette valeur singulière se traduit en droit interne par la reconnaissance d'un statut juridique particulier à l'être humain : la qualité de personne juridique.

987. De là, chaque système juridique pose des critères, parfois différents¹⁸⁸⁵, d'identification de la personne juridique. En droit français, la valeur sacrée du corps humain et les capacités intrinsèques à l'être humain, comme le discernement, permettent d'affirmer la qualité de personne juridique de l'être humain. En droit américain, ce sont ses qualités substantielles qui lui octroient la qualité de *personhood*¹⁸⁸⁶. *A contrario*, si l'élément de l'étude n'est pas une personne juridique, devient-il par défaut une chose ou un bien ? Cela revient-il à considérer l'Homme-robot comme une chose ? Dans une telle situation, les Hommes-robots seraient-ils toujours des « êtres humains » dignes de protection par le droit des droits de l'homme ? Seraient-ils toujours « libres et égaux en droits »¹⁸⁸⁷ à l'instar de tous les êtres humains ?

988. Autant de questions auxquelles l'étude du droit français face à l'avènement probable d'Hommes-robots (§I) et du droit américain (§II) est opportune dans la recherche d'une possible rupture juridique, notamment eu égard à l'applicabilité des droits fondamentaux (§III).

§I- La qualification juridique des transhumains en droit français entre ruptures et continuités

989. Le professeur et avocat Xavier LABBÉE a particulièrement développé l'étude du droit relatif aux transhumains. En effet, lors d'un colloque, il détaille, avec d'autres chercheurs, le statut juridique d'un robot autonome et celui de l'homme augmenté. L'avocat au barreau de Lille est également novateur lorsqu'il propose une distinction entre les différents degrés d'augmentation de l'être humain. Dans ces différents ouvrages, il note

¹⁸⁸⁵ D. FAIRGRIEVE et H. MUIR WATT, *Common law et tradition civiliste*, *op. cit.*, pp. 48-49.

¹⁸⁸⁶ M.F. GOODMAN, « A sufficient condition for personhood », *op. cit.*, p. 80.

¹⁸⁸⁷ Déclaration universelle des droits de l'homme, *op. cit.*, article 1^{er}.

que le développement d'hommes augmentés pourrait engendrer l'avènement de ce qu'il désigne comme les « cyborgs », ou « hommes robotisés ». Les termes « hommes augmentés » et « Hommes-robots » seront plutôt utilisés dans cette thèse. Le professeur LABBÉE reconnaît le caractère périlleux de ces créations en cela qu'elles pourraient établir une « confusion juridique des personnes et des choses »¹⁸⁸⁸. Il s'agit, par conséquent, et sur les traces du professeur LABBÉE, d'étudier le statut juridique des hommes augmentés (A) et des Hommes-robots (B).

A- La qualité avérée de personne juridique de l'homme augmenté

990. L'homme augmenté est un être humain particulier qui dispose d'une conscience, d'un libre arbitre, d'une volonté et d'une capacité de discernement. De cette manière, disposent-ils d'une personnalité juridique ? Afin de démontrer cela, il sera distingué les deux éléments qui composent l'homme augmenté : son esprit, ce qui fait de lui un « homme » ; et son corps « augmenté »¹⁸⁸⁹. Or, le corps et l'esprit ne jouissent pas du même statut juridique. Le corps humain n'est pas une personne juridique alors que la personne juridique n'est pas uniquement un corps¹⁸⁹⁰. Dans ces circonstances, l'esprit prévaut sur le corps¹⁸⁹¹. Le statut de personne juridique se comprend en une combinaison de l'esprit et du corps où le corps suit l'esprit¹⁸⁹². Cependant, si le corps supplantait l'esprit, l'homme augmenté pourrait-il toujours avoir la personnalité juridique ou deviendrait-il une chose ? Il apparaît qu'en l'absence d'esprit, l'homme n'est plus qu'un corps et, partant, une chose. Dans ces conditions, le critère principal à l'octroi de la personnalité juridique repose sur l'esprit de l'être humain. L'esprit peut-il être traduit en notion juridique ?

991. Le corps humain, une chose sacrée. L'article L665-13 du Code de la santé publique français note qu'« Aucun paiement, quelle qu'en soit la forme, ne peut être alloué à celui qui se prête au prélèvement d'éléments de son corps ou à la collecte de ses produits ». Cet article doit être compris comme une interdiction à la commercialisation des « éléments » ou aux « produits » du corps humain. Cela suppose en outre que le corps

¹⁸⁸⁸ X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, op. cit.

¹⁸⁸⁹ Pascal LABBÉE, « L'homme augmenté à l'épreuve de la distinction des personnes et des choses », in *ibid.*, p. 55.

¹⁸⁹⁰ « Et nous nous rendons compte que le corps humain n'est pas la personne. Il n'en est que l'enveloppe », in Aurel DAVID, « Structure de la personne humaine, préface Henri Battifol », LGDJ, 1956, cité dans *ibid.*, pp. 43-44.

¹⁸⁹¹ *Ibid.*, p. 44, « La personne prime le corps, comme le rappelle l'article 16 du Code Civil ».

¹⁸⁹² *Ibid.*, « En fonction de la règle "l'accessoire suit le principal", le corps épousera le régime juridique de la personne tant qu'il abritera un sujet, c'est-à-dire de la naissance à la mort ».

humain est distinguable de ses « éléments » et « produits ». Un élément qui se retrouve dans l'article 16-1, alinéa 3 du Code civil mis en place par les lois bioéthiques du 29 juillet 1994¹⁸⁹³, tel que « Le corps humain, ses éléments et ses produits ne peuvent faire l'objet d'un droit patrimonial ».

992. Il faut, par conséquent, distinguer le corps humain — qui représente l'ensemble matériel supportant la personne humaine — de ses éléments, — les parties qui le composent, comme le sang et les organes — et de ses produits — par exemple, les embryons. Ainsi, ceux-ci sont des « choses » plutôt que des « personnes ». Toutefois, ils sont des « choses sacrées »¹⁸⁹⁴, c'est-à-dire, plus que des choses, mais moins que des personnes. En ce sens, le cadavre a pu être considéré comme une chose sacrée malgré l'extinction de la personnalité juridique dans une affaire du Tribunal de grandes instances de Lille, le 6 janvier 2011¹⁸⁹⁵. En cela, l'article 16-1-1 du Code civil note que « Le respect dû au corps humain ne cesse pas avec la mort ».

993. La même notion du sacré s'opère sur l'embryon qui ne jouit pas encore de la personnalité juridique, mais qui reste un « produit » du corps humain. La Cour de Justice de l'Union européenne (CJUE) a, par exemple, considéré dans son arrêt *Olivier Brüstle c. Greenpeace*, du 18 octobre 2011, qu'un embryon ne pouvait pas faire l'objet d'un brevetage.

« [...] à des fins industrielles ou commerciales énoncées à l'article 6, paragraphe 2, sous c), de la directive 98/44 [...] également sur l'utilisation à des fins de recherche scientifique, seule l'utilisation à des fins thérapeutiques ou de diagnostic applicable à l'embryon humain et utile à celui-ci pouvant faire l'objet d'un brevet »¹⁸⁹⁶.

994. Or, breveter quelque chose revient à le considérer comme une chose pouvant faire l'objet d'une commercialisation. Par la reconnaissance de cette restriction applicable à

¹⁸⁹³ Loi n° 94-548 du 1^{er} juillet 1994 relative au traitement de données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé et modifiant la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, *op. cit.* ; Loi n° 94-653 du 29 juillet 1994 relative au respect du corps humain, *JORF n° 175 du 30.07.1994, p. 11056-11059* ; Loi n° 94-654 du 29 juillet 1994 relative au don et à l'utilisation des éléments et produits du corps humain, à l'assistance médicale à la procréation et au diagnostic prénatal, *op. cit.*

¹⁸⁹⁴ Pascal LABBÉE, « L'homme augmenté à l'épreuve de la distinction des personnes et des choses », in X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, *op. cit.*, p. 45, « Le qualificatif “sacré” ne ressort pas des lois bioéthiques, mais il est fédérateur : il explique en un seul mot les raisons pour lesquelles ces lois commandent de respecter le corps humain ».

¹⁸⁹⁵ *Ibid.*, p. 44 ; A. CAYOL, « Avant la naissance et après la mort : l'être humain, une chose digne de respect », *Cahiers de la recherche sur les droits fondamentaux*, janvier 2011, n° 9, §§ 31-34 ; X. LABBÉE, « La valeur de la dépouille mortelle chose sacrée », *Études sur la mort*, 2006, vol. 129, n° 1, pp. 69-77.

¹⁸⁹⁶ CJUE, *Oliver Brüstle c. Greenpeace eV*, Grande chambre, 18 octobre 2011, C-34/10, ECLI:EU:C:2011:669.

l'embryon humain, l'arrêt *Olivier Brüstle c. Greenpeace*, du 18 octobre 2011, suppose que ce dernier n'est pas une chose comme les autres. Par conséquent, le corps humain est protégé avant, pendant et après la vie de la personne humaine. Il reste cependant une chose et un objet de droit. À l'inverse, l'être humain détient la personnalité juridique. Il n'est donc pas une « chose » et constitue un sujet de droit. À ce propos, Pascal LABBÉE note que le Code civil établit une différence entre la « personne » et le « corps humain ». En effet, l'article 16 exprime « la primauté de la personne [...] et le respect de l'être humain dès le commencement de sa vie », tandis que l'article 16-1 soutient le « respect du corps humain ». La traditionnelle dichotomie cartésienne entre corps et esprit est consacrée¹⁸⁹⁷. Par conséquent, droit et philosophie se mêlent afin de radicalement différencier le corps et l'être. Dans cette distinction, c'est l'*être* humain qui disposerait de la personnalité juridique. Le corps, quant à lui, en serait l'*enveloppe*. Selon cette idée, l'être humain serait un sujet de droit nonobstant son corps. L'esprit est donc un critère suffisant à l'octroi de la personnalité juridique, tandis que le corps n'est qu'un composant nécessaire pour le concrétiser dans le monde tangible¹⁸⁹⁸. Cela revient-il à affirmer que l'âme fait la personnalité juridique ? Cette idée est défendue par Pascal LABBÉE lorsqu'il considère que

« Être sujet de droit, c'est être apte à être titulaire de droits subjectifs que l'on peut réunir en un patrimoine. Je ne suis pas une personne parce que j'ai un corps. Je suis une personne parce que j'ai un patrimoine qui renferme mes droits subjectifs [...] La personnalité juridique est donc une qualité essentiellement abstraite et immatérielle. On pourrait presque dire qu'elle est la traduction juridique de l'âme »¹⁸⁹⁹.

995. L'idée selon laquelle une personne juridique se définit par sa capacité à vouloir (la volonté), à être libre (libre arbitre) et conscient (discernement) sera préférée à celle de simplement considérer que la personne juridique est celle qui détient une âme. Le concept de l'âme n'est pas une notion juridiquement qualifiable. De plus, dans le cas où ce serait justement sur cette question que s'établirait toute la controverse de l'homme augmenté ou de l'Homme-robot, il serait trop fragile d'y poser ses bases. Il est toutefois à préciser que ces notions de volonté et liberté peuvent être limitées pour des individus privés de la pleine

¹⁸⁹⁷ Selon René DESCARTE, une *res cogitans* (une chose pensante) se distinguerait du corps. Voir R. DESCARTES, *Discours de la méthode : pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences*, Librio, Philosophie, Paris, J'ai lu, septembre 2013.

¹⁸⁹⁸ Pascal LABBÉE, « L'homme augmenté à l'épreuve de la distinction des personnes et des choses », in X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, op. cit., p. 44, « La personne n'est pas le corps et inversement ».

¹⁸⁹⁹ *Ibid.*, p. 43.

mesure de leurs capacités. Cela est notamment le cas des majeurs protégés¹⁹⁰⁰. Une réflexion sera développée sur ce sujet dans la partie afférente aux Hommes-robots.

996. L'application aux hommes augmentés. À propos de l'homme augmenté, est-il une personne juridique comme les autres ? Suivant la logique exprimée ci-dessus, si l'homme augmenté est un être humain capable de vouloir, il demeure libre et conscient de ses actes. En cela, il est une personne juridique. Cela signifie qu'il reste « *titulaire de droits et d'obligations* »¹⁹⁰¹, c'est-à-dire qu'il peut être responsable en cas de manquement à ses obligations et qu'il serait, dans le même temps, protégé par des droits. Les moyens d'augmentation de l'être humain n'ont pas d'incidences sur la reconnaissance de sa personnalité juridique. Par conséquent, peu importe que le corps de l'être humain soit augmenté : puisqu'il est une personne juridique dans son *être*, il dispose de droits. En revanche, est-ce que l'homme augmenté d'un ICM conserverait ses aptitudes mentales ? Si l'ICM ne modifiait pas ses capacités mentales nécessaires, c'est-à-dire, la volonté, le libre arbitre et le discernement, le statut juridique de l'homme augmenté ne serait pas modifié. Son âme et ses aptitudes resteraient humaines. Si, au contraire, l'ICM modifiait ses capacités mentales, cela reviendrait certainement à qualifier cet être humain augmenté d'« Homme-robot » et cela doit dorénavant être étudié.

B- La qualité juridique des Hommes-robots en question

997. Les hommes augmentés disposent de la personnalité juridique en droit français. Cette affirmation suscite plus de controverses s'agissant des Hommes-robots. En effet, ce qui permet d'octroyer ce statut juridique aux hommes augmentés réside dans la conservation de leur humanité caractérisée par leurs capacités de vouloir (la volonté), d'être libre (libre arbitre) et de discernement (la conscience). Le caractère fondamentalement humain est à l'origine de la personnalité juridique des êtres humains¹⁹⁰². Or, pour les Hommes-robots, ces caractéristiques semblent floues, réduites, voire inexistantes. En ces circonstances, il est à craindre que les Hommes-robots puissent difficilement embrasser la qualité de « personne » en droit français. La question qui pourrait effectivement se poser

¹⁹⁰⁰ Article 425 du Code civil français.

¹⁹⁰¹ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 3 ; G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, pp. 767-768 ; S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., *op. cit.*, p. 807.

¹⁹⁰² « Aux êtres humains, elle est acquise *de plano* à la naissance et leur bénéficie de manière égale en considération de leur humanité, de la naissance vivant et viable jusqu'à la mort », in G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 5, § 5.

serait celle de savoir si l'Homme-robot est toujours une personne humaine, *in fine*, une personne juridique. Le professeur Xavier LABBÉE s'inquiète d'une potentielle « *confusion juridique des personnes et des choses* »¹⁹⁰³. Une inquiétude qui apparaît fondée sur le fait que l'homme devienne de plus en plus robotisé tandis que la machine s'humanise davantage. L'être humain se robotisant tend vers la qualité de « chose ». *A contrario*, la machine, en prenant des traits humains, pourrait profiter de droits et être responsable de ses actes en tant que « personne ».

998. Ne ressentant plus comme un être humain, ne pensant plus comme celui-ci¹⁹⁰⁴, les Hommes-robots resteraient-ils des personnes juridiques ? C'est-à-dire, seraient-ils protégés par des droits et seraient-ils toujours soumis à des obligations ? En cas contraire, seraient-ils pour autant des « choses » ? Octroyer la pleine personnalité juridique à un individu qui ne discerne *a priori* pas la gravité de ses actes apparaît difficile. En effet, être une personne juridique résulte d'une combinaison de droits et d'obligations¹⁹⁰⁵. La personne juridique est protégée par des droits et ses obligations la rendent responsable en cas de dommages causés à autrui¹⁹⁰⁶.

999. En droit français, il existe deux catégories d'entités humaines protégées sans pour autant disposer de la personnalité juridique : les embryons et les cadavres. Les majeurs protégés ont, quant à eux, une personnalité juridique, mais sont considérés comme « incapables ». Ces trois configurations sont intéressantes pour trouver le régime applicable aux Hommes-robots. Deux d'entre elles seront étudiées en partant du présupposé que les Hommes-robots ne seraient plus des personnes juridiques. Enfin, dans l'assimilation aux « incapables », il devra être considéré que la personnalité juridique des Hommes-robots demeure, bien que fragile.

1000. Le statut juridique des embryons. Tout d'abord, le droit français admet que la personnalité juridique apparaît dès la naissance d'un individu telle que

« Ce n'est qu'une fois sectionné le cordon ombilical, lors de l'accouchement, que l'enfant devient une personne à part entière et acquiert la personnalité juridique. Une fois qu'il est né, tout être humain jouit de la personnalité juridique »¹⁹⁰⁷.

¹⁹⁰³ X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, *op. cit.*

¹⁹⁰⁴ En raison d'une intelligence artificielle qui pense à sa place.

¹⁹⁰⁵ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, pp. 767-768.

¹⁹⁰⁶ En droit de la responsabilité civile, article 1240 du Code civil français.

¹⁹⁰⁷ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 13, § 13.

1001. Cependant, plusieurs dispositions du Code civil précisent qu'un enfant mort-né ne dispose pas de la personnalité juridique. En faisant la distinction entre la personne humaine et le corps humain dans ses articles 16 et 16-1, ces derniers font de la personne humaine une personne juridique et le corps, une chose. L'article 16-1-1, qui précise l'article 16-1, régit la mort d'un individu tel que « Le respect dû au corps humain ne cesse pas avec la mort ». Dès lors, un enfant mort-né n'est plus qu'un corps, une chose sacrée¹⁹⁰⁸, devant être respectée.

1002. Il faut en conclure qu'un enfant dispose de la personnalité juridique si, et seulement si, il est né vivant et viable¹⁹⁰⁹. Ce qui intéresse le champ d'études ici n'est pas de savoir si un enfant a la personnalité juridique, mais plutôt de connaître le statut juridique de l'enfant qui n'est pas encore né. En effet, si l'enfant né vivant et viable dispose de la personnalité juridique, l'embryon et le fœtus n'en bénéficient pas, car ils ne sont pas nés. Pour autant, ils sont ce qui se rapproche le plus d'un être humain, car appartenant au genre humain¹⁹¹⁰. Ainsi, de quel statut et de quelle protection juridique disposent-ils ? Ces éléments sont-ils applicables à un Homme-robot ? *A priori*, les Hommes-robots appartiendraient toujours au « genre humain »¹⁹¹¹, mais ne seraient pourtant pas des personnes juridiques. Le parallèle entre le statut juridique de l'embryon, du fœtus et de l'Homme-robot est dès lors pertinent.

1003. En droit, l'embryon et du fœtus doivent être considérés comme analogues puisque

« [...] la distinction entre l'embryon et le fœtus est d'ordre scientifique et n'a, pour l'heure, aucune incidence juridique. En droit, la notion d'embryon s'applique indifféremment pour désigner l'être humain avant sa naissance, quel que soit son stade de développement »¹⁹¹².

1004. En outre, bien que l'embryon ne dispose pas de la personnalité juridique, l'utilisation de celui-ci, à des fins scientifiques ou autres, n'est pas libre. La modification

¹⁹⁰⁸ Pascal LABBÉE, « L'homme augmenté à l'épreuve de la distinction des personnes et des choses », in X. LABBÉE, *La confusion juridique des personnes et des choses*, *op. cit.*, p. 44 ; A. CAYOL, « Avant la naissance et après la mort », *op. cit.*, §§ 31-34 ; X. LABBÉE, « La valeur de la dépouille mortelle chose sacrée », *op. cit.*

¹⁹⁰⁹ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 15, § 15, « La naissance, parce qu'elle confère la personnalité juridique à un enfant vivant et viable, doit être déclarée à l'état civil dans les cinq jours de l'accouchement (C.Civ., art.55) ».

¹⁹¹⁰ C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », *op. cit.*, p. 26. Elle établit une différence entre la personnalité juridique et l'appartenance au genre humain.

¹⁹¹¹ Convention pour la protection des droits de l'homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine, *op. cit.*, « Convaincus de la nécessité de respecter l'être humain à la fois comme individu et dans son appartenance à l'espèce humaine et reconnaissant l'importance d'assurer sa dignité ».

¹⁹¹² A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 24, § 32.

des gènes embryonnaires anténataux est tout d'abord controversée¹⁹¹³. De surcroît, ils ne peuvent juridiquement pas être clonés¹⁹¹⁴ et ne doivent pas non plus faire l'objet d'un brevetage¹⁹¹⁵. D'une part, considérer qu'ils puissent être clonés réduit l'unicité de chaque être humain à naître et met en péril leur identité¹⁹¹⁶ et leur dignité¹⁹¹⁷ en tant qu'être humain. D'autre part, envisager qu'ils puissent faire l'objet d'un brevetage revient à les réduire à de simples choses soumises à une appropriation. Or, l'embryon est, au même titre que le corps humain, une chose sacrée. Il entre dans la définition des « produits » de celui-ci au sens de l'article 16 du Code civil¹⁹¹⁸.

1005. L'assimilation difficile aux Hommes-robots. Une mise en perspective de ces conclusions avec l'Homme-robot est pertinente. Au départ, celui-ci, né vivant et viable, disposerait de la personnalité juridique¹⁹¹⁹. Mais, au cours de sa vie, son augmentation consentie¹⁹²⁰ pourrait la faire disparaître. Tout d'abord, son augmentation exacerbée pourrait lui retirer tous les attributs faisant de lui une personne humaine (volonté, libre arbitre, conscience). Par exemple, consentir à l'installation d'un ICM dotée d'une intelligence artificielle forte¹⁹²¹ pourrait précisément supprimer la volonté et la capacité d'agir — autrement dit, le libre arbitre — de l'être humain. La machine pourrait prendre les « commandes » du corps humain sans que l'être humain ne puisse y faire face à cause d'une incapacité psychique¹⁹²². Quant à la question de la conscience, elle pourrait s'éteindre au profit de la machine. Dès lors, l'Homme-robot pourrait être considéré comme une machine plutôt qu'une personne : il pourrait avoir renoncé à sa personnalité juridique à des fins d'augmentations. Dans ces circonstances, un parallèle entre l'embryon et l'Homme-robot peut s'établir comme suit : si l'embryon ne jouit pas d'une personnalité juridique *ante*

¹⁹¹³ S. DUMITRU, « Liberté de procréation et manipulation génétique. Pour une critique d'Habermas », *op. cit.* ; D. HUGHES, J. SAMUËL et S. PELLETIER, *Bébés génétiquement modifiés*, *op. cit.*

¹⁹¹⁴ Loi n° 2004-800 du 6 août 2004 relative à la bioéthique, *op. cit.* ; article 511-1 du Code pénal.

¹⁹¹⁵ CJUE, *Oliver Brüstle c. Greenpeace eV*, Grande chambre, 18 octobre 2011, *op. cit.*, § 53.

¹⁹¹⁶ Déclaration universelle des droits de l'homme, *op. cit.*, article 22.

¹⁹¹⁷ *Ibid.*, article 1^{er}.

¹⁹¹⁸ Article 16 du Code civil français.

¹⁹¹⁹ *Ibid.*

¹⁹²⁰ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Projet de rapport sur le consentement*, 13 avril 2007, p. 45, § 141, « Le consentement est l'un des principes de base de la bioéthique parce qu'il est étroitement lié au principe d'autonomie et parce qu'il reflète l'affirmation des droits de l'homme et de la dignité humaine, qui sont des valeurs fondamentales des sociétés démocratiques ».

¹⁹²¹ O. KEMPF et E. BERTHIER, « IA, explicabilité et défense », *op. cit.* ; J.-C. HEUDIN, « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *op. cit.*

¹⁹²² Cela reviendrait à « éteindre » le cerveau humain au profit de la machine et, partant, anéantir ses attributs humains, sa « personne ».

partum, l'Homme-robot y a renoncé *post-partum*. Il pourrait conserver une protection particulière à l'image de l'embryon et du corps humain en tant que « chose sacrée »¹⁹²³. Dès lors, ils se retrouveraient au même stade juridique, au même statut, à un moment différent de leur existence. Or, l'embryon ne dispose pas de la personnalité juridique, puisqu'une personne doit être née vivante et viable¹⁹²⁴. En revanche, il est une chose sacrée¹⁹²⁵. Par conséquent, si l'embryon et l'Homme-robot pouvaient être assimilés, cela signifierait que ce dernier en aurait le même statut juridique. Dans ces circonstances, l'Homme-robot ne pourrait pas disposer de la personnalité juridique, mais pourrait être qualifié de « chose sacrée » et bénéficier d'une protection juridique. Toutefois, ce statut n'est pas adapté en ce sens que l'embryon ne détient pas la personnalité juridique, qu'il n'en est pas déchu et qu'il y a encore moins consenti. À l'inverse, l'Homme-robot aurait orchestré sa mort volontaire et sa déchéance de la personnalité juridique par le biais de son augmentation. Ce statut ne correspond pas exactement à la réalité future de l'Homme-robot et doit être exclu.

1006. Le statut juridique du cadavre. Le second parallèle s'établit autour de la notion juridique de cadavre. L'augmentation supérieure serait-elle équivalente au décès ayant pour conséquence l'extinction de la personnalité juridique ? La mort est généralement subie¹⁹²⁶. L'être humain perd involontairement sa personnalité juridique. À l'inverse, l'Homme-robot pourrait volontairement renoncer à sa personnalité juridique, puisque sa décision d'augmenter ses facultés physiques et psychiques aurait été prise de manière libre et éclairée. Or, le cadavre a un statut juridique proche de celui de l'embryon en ce sens qu'il reste, même après le décès de la personne, une « chose sacrée » devant être respectée¹⁹²⁷.

1007. À certains égards, si l'augmentation de l'être humain pouvait avoir pour conséquence d'éteindre le cerveau au profit de la machine, un statut relatif à l'être humain en mort cérébrale pourrait être pertinent. De prime abord, un être humain dans cette condition ne disposerait plus de la personnalité juridique, puisqu'il pourrait être reconnu décédé en droit selon les trois critères exposés par l'article R1232-1 du Code de la santé

¹⁹²³ X. LABBÉE, « La valeur de la dépouille mortelle chose sacrée », *op. cit.* ; X. LABBÉE (dir.), *L'homme augmenté face au droit*, *op. cit.*, p. 45.

¹⁹²⁴ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, pp. 14-19.

¹⁹²⁵ *Ibid.*, p. 33, § 31.

¹⁹²⁶ G. LOISEAU, *Le droit des personnes*, 2^e éd., Paris, France, Ellipses, 12 mai 2020, p. 25, § 27.

¹⁹²⁷ Article 16-1 du Code civil. Voir aussi X. LABBÉE, « La valeur de la dépouille mortelle chose sacrée », *op. cit.*

publique. L'article R1232-1 du Code de la santé publique expose qu'une personne est décédée à partir du moment où

« [...] les trois critères cliniques suivants sont simultanément présents :

1° Absence totale de conscience et d'activité motrice spontanée ;

2° Abolition de tous les réflexes du tronc cérébral ;

3° Absence totale de ventilation spontanée ».

1008. L'assimilation complexe aux Hommes-robots. Selon ces critères, un Homme-robot pourrait être considéré comme cliniquement décédé en l'absence totale de sa capacité à se mouvoir, de réflexes neurologiques naturels, et dans les cas où ce dernier ne respirerait plus et ne disposerait plus d'aucune conscience. En outre, l'Homme-robot pourrait-il être juridiquement assimilé à une personne ne survivant que grâce à des machines qui le maintiennent en vie à l'image de Vincent LAMBERT dans l'affaire CEDH, *Lambert et autres c. France* du 5 juin 2015¹⁹²⁸ ? Cette situation renvoie à celle exposée dans l'article R132.2 du Code de la santé publique. Ce dernier ajoute les critères permettant d'acter un décès cérébral de l'individu, lorsque ce dernier ne survit que par le biais d'assistance respiratoire. Dans l'affaire CEDH, *Lambert et autres c. France* du 5 juin 2015, Vincent LAMBERT, victime d'un accident de la circulation en 2008 s'est retrouvé dans un état végétatif. L'état végétatif du patient a été considéré comme un état médicalement grave et constaté qui s'étend dans la durée¹⁹²⁹, avec une situation de « grande dépendance »¹⁹³⁰. Or, l'Homme-robot, celui qui a « subi » des augmentations irréversibles, pourrait devenir dépendant des augmentations physiques et psychiques. Puisqu'irréversibles, ces augmentations ne pourraient plus être détachées de ce dernier. L'irréversibilité de son augmentation exclut également l'hypothèse d'un paramétrage d'activation ou de désactivation des augmentations humaines. Si un tel mécanisme était développé, l'individu serait davantage qualifié d'homme augmenté en ce sens qu'il resterait aux commandes de la machine. L'Homme-robot serait celui qui ne serait plus capable de contrôler son augmentation et tomberait certainement dans un état de « grande dépendance » médicalement constatée jusqu'à la fin de sa vie. Cependant, bien que correspondant *a priori* à un état de grande dépendance envers les machines, l'Homme-robot ne peut pas être considéré comme étant en « état végétatif ». En effet, l'état végétatif correspond à une situation dans laquelle un

¹⁹²⁸ CEDH, Grande chambre, *Lambert et autres c. France*, 5 juin 2015, 46043/14, Rec., 2015 (extraits).

¹⁹²⁹ *Ibid.*, § iii. « Il a notamment relevé qu'il ressortait des conclusions des experts que l'état clinique de Vincent Lambert correspondait à un état végétatif chronique, qu'il avait subi des lésions graves et étendues, dont la sévérité ainsi que le délai de cinq ans et demi écoulé depuis l'accident conduisaient à estimer qu'elles étaient irréversibles, avec un "mauvais pronostic clinique" ».

¹⁹³⁰ *Ibid.*

individu devient inactif à l'image des végétaux¹⁹³¹. La personne en état végétatif n'est pas décédée¹⁹³². Pour autant, être en état végétatif suppose l'absence de vie, au sens social du terme, de l'individu¹⁹³³. Or, l'Homme-robot continuerait de vivre, de se déplacer et d'interagir. Pour cette raison, il ne peut pas correspondre à un individu en état végétatif. L'Homme-robot se situerait entre la vie et la mort, au sens juridique des termes, c'est-à-dire, ni totalement vivant, ni totalement décédé. Son statut juridique oscillerait entre celui du vivant¹⁹³⁴ et celui du défunt¹⁹³⁵.

1009. En somme ni le statut de l'embryon ni celui du cadavre ne correspondraient pleinement à la situation de l'Homme-robot. Celui-ci est né vivant et viable, est vivant, mais mort volontairement et sans doute inconscient psychiquement. Dans cette nature hybride, un dernier statut juridique peut être envisagé : celui des « incapables » juridiques.

1010. La notion d'incapacité appliquée aux Hommes-robots. Les « incapables » juridiques sont des êtres humains qui conservent leur personnalité juridique, mais qui ne disposent plus de leur pleine capacité juridique¹⁹³⁶. La « capacité » juridique se définit comme une

« [...] aptitude à acquérir un droit et à l'exercer reconnue en principe à tout individu (C. civ., a.1123) et, en fonction de leur nature, de leur objet et de leur forme, aux personnes morales »¹⁹³⁷.

1011. La capacité de jouissance se définit comme l'« aptitude à devenir titulaire d'un droit ou d'une obligation », tandis que la capacité d'exercice est l'« aptitude à faire valoir par soi-même et seul un droit dont on est titulaire sans avoir besoin d'être représenté ni assisté à cet effet par un tiers »¹⁹³⁸.

1012. Ce régime est-il intéressant pour les Hommes-robots ? Tout d'abord, il existe deux types d'« incapables » en droit français : les mineurs et les majeurs protégés. Un enfant mineur est placé sous l'autorité de ses parents¹⁹³⁹ ou de son tuteur légal¹⁹⁴⁰ jusqu'à sa majorité légale¹⁹⁴¹. En l'occurrence, le statut juridique de l'enfant mineur est illogique pour

¹⁹³¹ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 2682, 3°.

¹⁹³² A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., op. cit., p. 66, § 72.

¹⁹³³ *Ibid.*

¹⁹³⁴ Le statut de la personne juridique.

¹⁹³⁵ Le statut juridique du cadavre.

¹⁹³⁶ Voir à propos, C. RENAULT-BRAHINSKY, *L'essentiel du droit des personnes*, 18^e éd., Les Carrés Rouge, Paris, Gualino, septembre 2024, Chapitre 11 : Les principes du droit de la protection des personnes vulnérables.

¹⁹³⁷ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., op. cit., p. 148.

¹⁹³⁸ *Ibid.*

¹⁹³⁹ Articles 371 à 387-6 du Code civil français.

¹⁹⁴⁰ Articles 390 à 413 du Code civil français.

¹⁹⁴¹ Article 414 du Code civil français.

les Hommes-robots, car les mineurs naissent avec la personnalité juridique de manière certaine, mais sont limités dans leurs actions juridiques en raison de leur âge. Ici, le curseur de capacité de l'Homme-robot ne peut pas se fonder sur l'âge, puisqu'ils pourraient être mineurs ou majeurs. Par exemple, dans le milieu civil, rien n'empêche techniquement d'installer un implant dans le cerveau d'un enfant atteint de troubles cérébraux pour augmenter ses capacités. Cette augmentation pourrait, en outre, conduire à ce que l'enfant perde son libre arbitre et sa capacité à vouloir, le qualifiant par extension d'Homme-robot. Par conséquent, l'âge n'est pas un critère pertinent pour les Hommes-robots.

1013. Le statut des majeurs protégés est plus intéressant. Celui-ci se fonde sur « L'impossibilité de pourvoir seul [...] à ses intérêts en raison d'une altération, médicalement constatée, soit de ses facultés mentales, soit de ses facultés corporelles de nature à empêcher l'expression de sa volonté »¹⁹⁴².

1014. Précisément, c'est l'altération des facultés mentales et corporelles de l'Homme-robot qui « empêche[nt] l'expression de sa volonté ». Dans l'exemple d'un ICM mettant en place une IA forte, l'Homme-robot ne serait ni maître de son corps ni maître de son mental et cela atteindrait ses capacités à vouloir. Cependant, cette atteinte aux capacités de l'individu doit être délimitée. En cela, elle doit avoir « des répercussions sur le psychisme ou faisant obstacle — totalement — à l'expression de la volonté »¹⁹⁴³. Dans le cas de l'Homme-robot, certains MAH pourraient annihiler ses capacités à exprimer sa volonté. Par exemple, dans le cas d'un ICM, si la machine décidait à la place de l'être humain, soit la volonté propre de ce dernier n'existerait plus, soit il ne pourrait l'exprimer en raison d'un contrôle par la machine. Dans le cas d'une robotisation totale du corps humain, la volonté pourrait être entravée par l'impossibilité de ressentir certaines sensations par l'Homme-robot. Il détiendrait toujours la capacité à l'exprimer, mais cette volonté souffrirait de restrictions, puisqu'il ne pourrait dans tous les cas pas *ressentir* les conséquences de ses actes.

1015. Cette incapacité doit, de surcroît, « être constatée par certificat médical circonstancié à défaut duquel aucun régime de protection ne pourra être mis en place »¹⁹⁴⁴. Pour l'Homme-robot, ce certificat médical pourrait être établi à partir du moment où il a consenti à son augmentation exacerbée. Dès lors, le critère « altération des facultés

¹⁹⁴² Article 425 du Code civil français.

¹⁹⁴³ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 282..

¹⁹⁴⁴ *Ibid.*, citant Cour de Cassation, Chambre civile 1^{re}, 9 mars 1994, 92-12.232, *Publié au bulletin* ; Cour de Cassation, Chambre civile 1^{re}, 21 novembre 2018, *Publié au bulletin*, 17-22.777.

mentales et corporelles » peut communément s'appliquer aux majeurs protégés et aux Hommes-robots. Dans ces conditions, ils « bénéficiaient d'une mesure de protection juridique »¹⁹⁴⁵. À défaut de certificat médical, les Hommes-robots ne pourraient pas être reconnus « majeurs protégés » et ainsi profiter de la protection juridique associée. Comment cette protection juridique s'appliquerait-elle à ces derniers ?

1016. Il existe trois mesures pour protéger les majeurs protégés : « la sauvegarde de justice, la curatelle et la tutelle »¹⁹⁴⁶. La sauvegarde de justice précisée par l'article 433 du Code civil procure une protection partielle et temporaire telle qu'elle représente une « protection juridique temporaire ou [celle] d'être représentée pour l'accomplissement de certains actes déterminés ». Dans le cas de l'Homme-robot, celle-ci doit être exclue puisqu'il ne subirait pas d'altération « temporaire », mais durable. En effet, à partir du moment où il accepte une telle augmentation, il renonce à ses facultés mentales au sens de l'article 425 du Code civil. En cela, la protection doit plutôt être durable et totale, c'est-à-dire pour tous les actes où celui-ci doit exprimer sa volonté. La curatelle et la tutelle, en revanche, s'appliquent de « manière continue dans les actes de la vie civile »¹⁹⁴⁷. Elles peuvent correspondre à la situation des Hommes-robots. Le juge prononce une tutelle seulement si la mesure de curatelle n'est pas suffisante¹⁹⁴⁸. La tutelle s'entend comme une mesure plus forte que la curatelle : la personne n'est plus « en état d'agir elle-même »¹⁹⁴⁹. L'Homme-robot pourrait se trouver dans cet état dans lequel il ne serait plus capable d'agir juridiquement pour lui-même. Dès lors, il peut être proposé le placement sous tutelle de l'Homme-robot par décision du juge de manière « proportionnée et individualisée en fonction du degré d'altération des facultés personnelles de l'intéressé »¹⁹⁵⁰.

1017. Mais serait-ce judicieux ? L'Homme-robot aurait consenti à cette altération sans la subir. Dès lors, pourquoi devrait-il être protégé alors qu'il y aurait expressément renoncé ? Comme précédemment exposée, l'altération de ses facultés mentales pourrait être telle qu'il pourrait être considéré comme une personne décédée au profit de la machine. Seule la machine agirait. Or, la machine ne dispose pas de la personnalité juridique. En d'autres termes, par cette augmentation supérieure, l'Homme-robot pourrait renoncer à sa

¹⁹⁴⁵ Article 425 du Code civil français.

¹⁹⁴⁶ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 291, § 371.

¹⁹⁴⁷ Article 440 du Code civil français.

¹⁹⁴⁸ Article 440 alinéa 4 du Code civil français.

¹⁹⁴⁹ Article 440 alinéa 1 du Code civil français.

¹⁹⁵⁰ Article 428 alinéa 2 du Code civil français.

personnalité juridique. Seul son corps — plus ou moins modifié — lui survivrait et la personne humaine qui l’habitait auparavant pourrait disparaître. Dans ces circonstances, conserver le statut juridique attribué aux personnes protégées pourrait être considérée comme obsolète : la personne décédée ne peut plus *de facto* effectuer des actes de la vie civile et n’a plus non plus besoin que quelqu’un le fasse à sa place. Enfin, cette déchéance de la personnalité juridique consentie ne retire pour autant pas la protection due au corps humain. Le corps de l’Homme-robot demeurerait protégé. Pour ces raisons, l’application du statut juridique des personnes protégées aux Hommes-robots pourrait ne pas être judicieuse.

1018. Conclusion. En conclusion, en abandonnant son humanité, l’Homme-robot renoncerait-il à sa personnalité juridique¹⁹⁵¹ ? Le SALA, par exemple, est considéré comme une chose, car il ne dispose pas d’attributs psychiques humains, tels que la conscience. Renonçant à celle-ci, l’Homme-robot pourrait acquérir le même statut juridique que le SALA à certaines exceptions près. La caractéristique « humaine » de l’Homme-robot lui permettrait de conserver une protection comme celle due au corps humain, par exemple. Il est *né* humain et son corps est *sacré*.

1019. La renonciation à la personnalité juridique entraîne également des conséquences sur l’application des droits de l’homme. En effet, augmenter ses capacités psychiques et physiques de sorte à ne plus être conscient de soi-même serait-il compatible avec les droits de l’homme eux-mêmes ? Si les droits de l’homme sont censés s’appliquer à tous les hommes sans discrimination¹⁹⁵², la simple nature « humaine » de l’Homme-robot doit suffire à lui octroyer la protection des droits de l’homme. Il s’avère pourtant que cette situation peut fragiliser la nature humaine elle-même ainsi que l’universalité des droits fondamentaux. Avant d’étudier l’applicabilité des droits fondamentaux aux transhumains, il convient de mener une réflexion autour de la personnalité juridique de ces derniers en droit américain.

¹⁹⁵¹ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 28, § 28, « La catégorie de chose, en droit, étant résiduelle, accueille en son sein tous les êtres qui ne sont pas désignés comme des “personnes” ».

¹⁹⁵² C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l’homme : la protection de l’humanité et de l’identité humaine », *op. cit.*, p. 25, « Les droits de l’Homme reposent sur une construction d’inspiration jusnaturaliste : c’est l’Humanité en chaque homme qui est source des droits et qui fonde le caractère universel [...] Ils sont dus à toute personne humaine, en raison même de sa structure humaine », citant A. SUSTERHEM « *L’idée des droits de l’Homme et sa mise en œuvre* », Mélanges offerts à Henri ROLIN : problème du droit des gens, Paris, Pédone, 1964, p. 398.

§II- La mise en perspective de la personnalité juridique des transhumains en droit américain

1020. La personne juridique en droit américain peut être concédée à une entité si cette dernière dispose d'attributs proches de celui de l'être humain : c'est la reconnaissance d'une *moral personhood*. *A minima*, ces caractéristiques peuvent lui octroyer un statut protecteur à l'instar de celui protégeant les animaux. À défaut, le législateur ou le juge peuvent attribuer la personnalité juridique à des entités pour des questions de praticité du droit, comme dans le cas des sociétés¹⁹⁵³. La question de la personnification des robots autonomes s'est posée précédemment. Toutefois, ces derniers n'ont pas de substance assimilable à celle de l'être humain. L'octroi de la personnalité juridique ne serait pas non plus utile en droit. Le cas des transhumains est différent. Tout d'abord, ces individus sont nés humains et disposent par nature des attributs de ce dernier. Certains transhumains, les hommes augmentés, choisissent une augmentation raisonnée qui n'altère pas leurs aptitudes humaines. D'autres, les Hommes-robots, se seraient augmentés de manière supérieure, provoquant la disparition de ces aptitudes. Dans ces conditions, les transhumains peuvent-ils avoir la *moral personhood* (A) ? De la même manière que pour les robots autonomes, la question de l'utilité de cette personnalité juridique dans une société se pose également. La *legal personhood* est-elle utile aux transhumains (B) ?

A- La personnalité substantielle américaine face aux transhumains

1021. Est une *moral person* celle qui est capable de « [...] (1) *consciousness*, (2) *rationality*, (3) *ability to take and reciprocate a personal attitude toward another being*, (4) *the ability for complex communication*, (5) *self-consciousness*, (6) *the ability for self-motivated activity*, and (7) *freedom of the will* »¹⁹⁵⁴. Ces attributs fondent également la conscience morale d'un individu et permettent de le rendre « *morally responsible for their actions* »¹⁹⁵⁵. En ce sens, ces caractéristiques font référence aux aptitudes de l'être humain étudiées comme un standard de moralité et de rationalité. Dans ces conditions, et, selon

¹⁹⁵³ Kelvin F. K. LOW, Wan WAI YEE and Wu YING-CHIEH, « Property/Personhood and AI », in E. LIM et P.D. MORGAN (dir.), *The Cambridge Handbook of Private Law and Artificial Intelligence*, op. cit., p. 319.

¹⁹⁵⁴ M.F. GOODMAN, « A sufficient condition for personhood », op. cit., p. 75.

¹⁹⁵⁵ [Traduction libre] être moralement responsable de ses actes, in *ibid.*, p. 76.

Raya JONES, toutes les entités assimilables aux êtres humains par le biais de ces caractéristiques se rapprochent d'une *moral person* en droit américain¹⁹⁵⁶.

1022. De prime abord, l'homme augmenté semble profiter de la personnalité juridique, puisqu'il préserve *a priori* ses attributs faisant de lui un être humain. Il détient la « [...] (1) *consciousness*, (2) *rationality*, (3) *ability to take and reciprocate a personal attitude toward another being*, (4) *the ability for complex communication*, (5) *self-consciousness*, (6) *the ability for self-motivated activity*, and (7) *freedom of the will* »¹⁹⁵⁷. Son degré d'augmentation n'est pas considéré comme annihilant ses caractéristiques humaines. Par exemple, augmenter un être humain d'un bras bionique ne l'empêche pas de ressentir des émotions et des sensations grâce au reste de son corps. De la même manière, un exosquelette ne réduit pas la conscience humaine de soi-même et des autres. De la sorte, il doit être admis que l'homme augmenté reste « conscient » et dispose d'un « libre arbitre »¹⁹⁵⁸ selon le sens donné par le professeur Michael GOODMAN¹⁹⁵⁹. Il correspond à la définition de la *moral person*. Or, s'il est pleinement moral, il doit bénéficier d'une pleine personnalité juridique. Comme le professeur GORDON l'indique

« *It is commonly assumed that beings (at least, human beings) with legal personhood also have moral personhood, and that beings who possess moral personhood have it, because they are considered to have sufficient moral status. In other words, without moral status, there can be no moral and legal personhood* »¹⁹⁶⁰.

1023. En d'autres termes, disposer d'une moralité suffisante permet d'être considéré comme un agent moral et, *in fine* une personne juridique. L'homme augmenté ne diffère pas de l'être humain non augmenté en tant qu'agent moral. Par conséquent, il est un être humain adulte responsable et dispose de la personnalité juridique¹⁹⁶¹. Cette personnalité

¹⁹⁵⁶ R. JONES, « Personhood and social robotics », Londres, Royaume-Uni, Taylor and Francis Group, 2016, p. 9 cité dans D.J. GUNKEL, *Person, Thing, Robot*, *op. cit.*, p. 64.

¹⁹⁵⁷ M.F. GOODMAN, « A sufficient condition for personhood », *op. cit.*, p. 75.

¹⁹⁵⁸ *Ibid.*, p. 80, « *It might be said that any being who possessed freedom of the will would necessarily be a moral person. Certainly free will of some sort is a necessary condition for moral personhood; otherwise no one could be counted as moral or immoral, as responsible for their actions in the moral sense of being responsible. It is equally certain that having free will would entail being rational, conscious, and perhaps even self-conscious* ».

¹⁹⁵⁹ *Ibid.*, p. 77.

¹⁹⁶⁰ [Traduction libre] Il est communément admis que les êtres (du moins les êtres humains) dotés de la personnalité juridique possèdent également la personnalité morale, et que les êtres dotés de la personnalité morale la possèdent, car ils sont considérés comme dotés d'un statut moral suffisant. Autrement dit, sans statut moral, il ne peut y avoir de personnalité morale et juridique, in J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *op. cit.*, p. 457.

¹⁹⁶¹ M.F. GOODMAN, « A sufficient condition for personhood », *op. cit.*, p. 80.

juridique lui confère des droits qu'il peut faire valoir « *as a legal agent* »¹⁹⁶² et le soumet également à des « *legal sanctions* »¹⁹⁶³.

1024. À l'inverse, la perte de conscience et de sensibilité peut entraîner une déchéance de la personnalité juridique de l'Homme-robot en droit américain. En effet, les caractéristiques de « [...] (1) *consciousness*, (2) *rationality*, (3) *ability to take and reciprocate a personal attitude toward another being*, (4) *the ability for complex communication*, (5) *self-consciousness*, (6) *the ability for self-motivated activity*, and (7) *freedom of the will* »¹⁹⁶⁴ seraient atténuées, voire inexistantes, chez un Homme-robot. Celui-ci pourrait subir une augmentation telle, qu'il deviendrait un corps mécanique sans disposition de l'esprit qui faisait pourtant de lui un être humain¹⁹⁶⁵. Cet homme mécanique n'aurait plus la faculté de ressentir des émotions comme la peur¹⁹⁶⁶ et pourrait ne plus avoir de discernement¹⁹⁶⁷ ou d'actes de conscience. La conscience est une disposition de l'esprit permettant à une entité de comprendre son environnement. Par ses ressentis, il établit des connexions logiques lui permettant de savoir et de connaître le monde. C'est le « sens interne » kantien¹⁹⁶⁸. La conscience est également la capacité pour l'être humain de se comprendre lui-même, d'analyser et de juger ses propres actions. En d'autres termes, la conscience de soi est la faculté de s'autopercevoir dans un environnement et de juger son propre comportement¹⁹⁶⁹. Or, si l'Homme-robot n'est plus capable de ressentir des émotions ou des sensations eu égard au monde extérieur, il est difficile de concevoir qu'il

¹⁹⁶² J. BRYSON, M.E. DIAMANTIS et T.D. GRANT, « Of, for, and by the people », *op. cit.*, § 1, Introduction.

¹⁹⁶³ *Ibid.*

¹⁹⁶⁴ M.F. GOODMAN, « A sufficient condition for personhood », *op. cit.*, p. 75.

¹⁹⁶⁵ J.-M. BESNIER et D. SICARD, « L'homme simplifié », *op. cit.*, p. 108, « *Vouloir augmenter, c'est vouloir élémentariser les comportements en les réduisant à l'infrastructure psychophysiologique* ».

¹⁹⁶⁶ F. CANINI et M. TROUSSELARD, « Implications de l'augmentation cognitive », *op. cit.*, pp. 58-59 ; G. DE BOISBOISSEL et J.-M. LE MASSON, « Le soldat augmenté : définitions », *op. cit.*, p. 24 ; J.-F. CARON, *Théorie du super soldat. La moralité des technologies d'augmentation dans l'armée*, Laval, Presses de l'Université Laval, mai 2018, p. 52 ; B. CLAVERIE et B. LE BLANC, « Homme augmenté et augmentation de l'humain », *op. cit.* Voir aussi, l'étude de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien comme responsable de certaines émotions. J. PARVIZI *et al.*, « Complex negative emotions induced by electrical stimulation of the human hypothalamus », *op. cit.*, p. 616. S. FISCHER *et al.*, « Genes and hormones of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in post-traumatic stress disorder. What is their role in symptom expression and treatment response ? », *op. cit.* ; R. YEHUDA *et al.*, « Hypothalamic-pituitary-adrenal dysfunction in posttraumatic stress disorder », *op. cit.*

¹⁹⁶⁷ Compris comme la « Disposition de l'esprit à juger clairement et sainement les choses », in A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 747. Or, l'Homme-robot avait été considéré comme dépourvu de discernement dans le sens où, puisqu'il ne semble pouvoir éprouver d'émotions humaines, il ne pourrait pas juger « *clairement et sainement les choses* » à l'instar des autres êtres humains.

¹⁹⁶⁸ S. CHAUVIER, « Kant et l'égologie », *op. cit.*

¹⁹⁶⁹ M. VUJOŠEVIĆ, « The Judge in the Mirror », *op. cit.*, p. 451 ; A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 513. *Ibid.*, p. 513.

puisse avoir conscience de son environnement. Par exemple, comment l'Homme-robot peut-il avoir conscience du froid ou du chaud s'il ne peut plus l'expérimenter ? Cela pourrait être le cas d'un Homme-robot entièrement bionique qui n'aurait plus de chair et de nerfs lui permettant de ressentir le froid ou la chaleur. Dans ces conditions, il peut être imaginé que la conscience de l'environnement soit préservée soit grâce à ses souvenirs sensoriels, par essence enfermés dans un passé révolu, soit par le biais de potentiels capteurs sensoriels à l'instar des robots¹⁹⁷⁰. Ces potentiels capteurs doivent cependant être assez développés pour retranscrire toutes les sensations et toutes les émotions humaines. Par ailleurs, l'idée selon laquelle un Homme-robot pourrait ressentir uniquement grâce à ses souvenirs sensoriels serait limitée. Les sensations, indéniablement liées aux émotions, évoluent au cours de la vie humaine et des expériences, forgeant l'identité des individus. Par exemple, la douleur au genou d'un enfant qui tombe peut être perçue comme moins douloureuse à l'âge adulte, car le corps peut avoir subi d'autres douleurs plus vives. Aussi, un enfant perçoit le monde comme étant plus grand que ce qu'il ne l'est dans la réalité en raison de sa petite taille. À l'âge adulte, les dimensions et les proportions changent. Les expériences sensorielles permettent de faire évoluer la mesure des choses au fil du temps. En cela, elles évoluent constamment en raison d'un ajustement de ce que l'être humain ressent au présent par rapport à ce qu'il a pu ressentir dans le passé. Les sensations évoluent aussi au gré des progrès technologiques. Par exemple, un être humain ne pouvait pas ressentir la sensation d'apesanteur avant de découvrir les voyages dans l'Espace. En ce sens, maintenir les individus dans un état fini constitue une barrière au développement de leur conscience non seulement parce que cela fige leur évolution, mais fausse également leur connaissance du monde futur. Tout au plus, un Homme-robot bionique pourrait apprendre que marcher sur certaines surfaces endommage son pied bionique, cependant, cela relèverait de l'apprentissage factuel et mathématique, et non d'une réelle sensation.

1025. Le rôle des émotions dans la prise de décision. Le professeur Antonio R. DAMASIO a démontré dans son ouvrage *L'erreur de Descartes : la raison des émotions*, l'importance des émotions dans l'état de conscience et dans la capacité de l'homme à raisonner.

« Il est donc d'autant plus surprenant — et c'est là une découverte — que l'incapacité d'exprimer et ressentir des émotions soit susceptible d'avoir des conséquences tout aussi graves, dans la mesure où elle peut

¹⁹⁷⁰ N. SHARKEY, « Weapons of Indiscriminate Lethality », *op. cit.*, p. 25 ; J.-P. MAREC et A. BUGAT, *Réflexions sur la robotique militaire*, *op. cit.*, p. 58.

handicaper la mise en œuvre de cette raison qui nous caractérise tout particulièrement en tant qu'êtres humains et nous permet de prendre des décisions en accord avec nos projets personnels, les conventions sociales et les principes moraux »¹⁹⁷¹.

1026. Il prend dans un premier temps l'exemple du travailleur minier Phineas P. GAGE dont le cerveau a été transpercé par une barre de fer à la suite d'un accident. Le spécialiste des neurosciences, de neurologie et de psychologie explique qu'à la suite de cet accident, GAGE ayant survécu à ses blessures, devint une personne tout à fait différente. Il note « Le corps de Gage sera bien vivant, mais c'est une nouvelle âme qui l'habitera »¹⁹⁷². Son changement de personnalité était tel qu'il avait perdu tout sens moral¹⁹⁷³. Par cette histoire, DAMASIO pensa de prime abord qu'une lésion de certaines parties du cerveau avait altéré la conscience morale de GAGE. Cette partie du cerveau endommagée dite la « région préfrontale ventro-médiane »¹⁹⁷⁴, qu'il situe entre les deux hémisphères du cerveau dans la zone préfrontale, l'empêchait de prendre des décisions rationnelles et de planifier son avenir. En d'autres termes, cette partie du cerveau lui semblait responsable des caractéristiques humaines lui permettant de *vouloir* et d'être *responsable* de ses actes¹⁹⁷⁵. Cependant, il découvrit que la connaissance des conventions sociales et la conscience morale de l'individu n'étaient pas altérées. DAMASIO va plus loin dans sa démonstration. En étudiant un cas similaire de GAGE qu'il nomme Eliott, il constate que cette partie du cerveau était également responsable du contrôle des émotions chez le patient. Il démontre effectivement qu'un lien manifeste existait entre les dommages à la « région préfrontale ventro-médiane »¹⁹⁷⁶, le contrôle des émotions et la capacité à prendre des décisions. Il découvre que son patient Eliott, atteint dans cette zone du cerveau, était dépourvu de sentiments et d'émotions. À l'image d'une machine, il le décrit comme étant capable de « connaître, mais non de ressentir »¹⁹⁷⁷ les émotions ressenties par la musique ou par l'art, par exemple. C'est cette situation qui l'empêchait de prendre des décisions rationnelles. En effet, le professeur américain développe l'idée selon laquelle la prise de décision est aidée par les émotions¹⁹⁷⁸. Pour lui, un individu expérimente physiquement par une sensation

¹⁹⁷¹ A.R. DAMASIO, *L'erreur de Descartes : la raison des émotions*, Poche, Paris, Odile Jacob, janvier 2010, p. 9.

¹⁹⁷² *Ibid.*, p. 26.

¹⁹⁷³ *Ibid.*, p. 31.

¹⁹⁷⁴ *Ibid.*, p. 57.

¹⁹⁷⁵ « Peut-on dire qu'il disposait de sa libre volonté ? [...] Autrement dit, était-il responsable de ses actes ? » *ibid.*, p. 41.

¹⁹⁷⁶ *Ibid.*, p. 57.

¹⁹⁷⁷ *Ibid.*, p. 74.

¹⁹⁷⁸ *Ibid.*, pp. 239-242.

désagréable ou agréable l'idée du choix A ou du choix B. Par exemple, un individu a un rendez-vous important à une centaine de kilomètres de chez lui. Il a le choix A de prendre les transports en commun, plus long, mais moins coûteux, ou le choix B de louer un véhicule, plus rapide, mais plus coûteux. L'individu va certainement ressentir une sensation désagréable à l'idée de passer plus de temps dans le trajet l'emmenant à son rendez-vous en faisant le choix A plutôt que le choix B. Cette émotion va le mener à faire le choix B. Pourtant, le choix B lui fait ressentir l'émotion désagréable de devoir dépenser beaucoup d'argent. De ces émotions que l'individu ressent, il pourrait choisir le moyen de transport le plus intéressant. Son choix se sera formé par l'étude de la sensation la moins désagréable. Si l'être humain n'est pas en capacité à ressentir ses émotions, comment peut-il faire un choix ? Un choix mathématique de la rentabilité de la situation ne serait pas non plus pertinent. La rentabilité ici se calculerait selon le temps ou l'argent. Le temps permet d'accomplir plus de choses dont l'individu a envie. L'argent lui permet d'acheter plus de choses dont il a envie. Que la question porte sur le temps ou l'argent, le choix est toujours orienté autour d'une envie, d'une émotion, d'une sensation. Pour ces raisons, les émotions jouent un rôle important dans le processus décisionnel de l'être humain.

1027. Le problème des émotions dans le cas de l'Homme-robot. Pour l'Homme-robot doté d'un ICM, l'objectif serait soit d'améliorer son intelligence par le biais de la machine, soit d'annihiler ses émotions de manière à le rendre plus efficace, notamment dans le milieu militaire. Cependant, les émotions ont un rôle important dans la prise de décision. Un individu souhaitant s'augmenter d'un ICM pour gagner en efficacité par le rejet de ses émotions commettrait une erreur contre-productive. Quant à la possibilité d'implanter un mécanisme intelligent dans le cerveau pour améliorer l'intelligence du patient, ce serait une opération vraisemblablement risquée. Si l'opération réussit sans endommager les capacités de l'individu, cela revient sans doute à le considérer comme un homme augmenté puisqu'aucune faculté mentale ne serait endommagée. Cet ICM serait doté d'un CHS direct : le cerveau humain. Toutefois, si l'ICM endommagerait, par exemple, cette zone préfrontale, un Homme-robot ayant perdu ses facultés apparaîtrait.

1028. Finalement, en l'absence d'émotions, l'Homme-robot augmenté au niveau cérébral ne pourrait pas prendre des décisions rationnelles aussi qualitatives que celles de l'être humain « neuronormal ». S'il était retiré sa capacité émotionnelle, ce dernier deviendrait une entité « intelligente », mais potentiellement irrationnelle, comparable à un robot. Ses connaissances et son intellect ne seraient pas niés, mais l'absence d'émotion l'empêcherait de pleinement raisonner. Il peut être supposé que l'Homme-robot bionique soit aussi altéré.

Le fait de ne pas ressentir de sensations physiques et, par conséquent, de ne pas ressentir d'émotions positives ou négatives à cet égard pourrait l'empêcher de faire pleinement des choix¹⁹⁷⁹.

1029. La question du libre arbitre et de la volonté dans le cas de l'Homme-robot.

Quant au libre arbitre et à la volonté, il peut être supposé qu'un Homme-robot bionique serait plus libre dans ses choix que l'Homme-robot augmenté d'un ICM. En effet, l'Homme-robot bionique pourrait toujours choisir de marcher vers le point A plutôt que vers le point B. Ses capacités décisionnelles cérébrales ne devraient pas être affectées par son augmentation. Il marcherait avec des jambes bioniques contrôlées par son cerveau, mais ce dernier resterait humain. Ce qui ne serait pas le cas d'un Homme-robot avec un ICM. Dans cette situation, ce ne serait plus sa volonté humaine qui déciderait s'il doit aller vers le point A ou vers le point B, ce pourrait être l'intelligence artificielle implantée dans son cerveau, après un calcul de la rentabilité d'un tel acte, qui prendrait la décision à la place de l'être humain. L'IA pourrait ainsi se servir du corps humain articulable par le cerveau humain pour emmener l'Homme-robot vers l'accomplissement de son objectif. Dans ce cas, ce ne serait plus l'être humain qui *voudrait*, mais ce serait la machine. En reprenant les conclusions de DAMASIO, l'ICM pourrait avoir un rôle dans la « région préfrontale ventro-médiane »¹⁹⁸⁰, tandis que les capacités intellectuelles et motrices de l'individu resteraient intactes, à l'instar de GAGE ou du patient Eliott¹⁹⁸¹. Cependant, l'Homme-robot, qu'il soit augmenté d'un puissant ICM ou de prothèses bioniques intégrales, ne pourrait ni ressentir ni éprouver des sensations et des émotions. Or, là encore, l'étude des émotions dans le processus décisionnel permet de conclure sur le fait que celui qui ne ressent ou ne réagit pas à des *stimulus* émotionnels serait celui qui aurait un état de conscience altéré. De cette manière, si *a priori* leurs activités motrices et intellectuelles peuvent demeurer « libres » et leur volonté intacte, leur liberté décisionnelle n'apparaît pas éclairée. Les MAH de l'Homme-robot l'empêcheraient vraisemblablement de présenter des signes cliniques d'un état de conscience sain et ontologiquement humain. Dans une perspective plus avancée, la machine « intelligente » pourrait prendre pleinement le contrôle de l'être humain le plaçant dans les mêmes configurations qu'un individu

¹⁹⁷⁹ Voir à propos, Ludivine ALLIENNE-DISS, « Le robot a-t-il un corps ? Du corps biologique au corps robotique », in A. QUESNE *et al.*, *L'homme, l'animal et le robot*, op. cit., p. 80, « [...] il est la matière première du rapport au monde et donc permet d'appréhender le monde et se construire en fonction ».

¹⁹⁸⁰ A.R. DAMASIO, *L'erreur de Descartes : la raison des émotions*, op. cit., p. 57.

¹⁹⁸¹ *Ibid.*, pp. 60-62.

physiquement vivant, mais cérébralement mort. Sur cette question, la personnification de l'ICM renverrait directement à la personnalité juridique inconcevable du robot « intelligent ».

1030. Conclusion. Selon la théorie jusnaturaliste, une entité qui ne présenterait pas les caractéristiques d'une *moral person*, au sens de celle qui s'apparente à l'être humain, ne devrait pas être considérée comme une personne juridique d'un point de vue substantiel. L'Homme-robot ne revêt pas une telle qualification. Tout au plus, il pourrait disposer d'un *moral status* partiel à l'instar des personnes atteintes de troubles mentaux. Ces dernières seraient des *moral person* par leur nature humaine, mais elles n'auraient pas toutes les capacités normalement reconnues à une pleine *moral person*. Or, si la théorie jusnaturaliste échoue dans l'octroi de la pleine personnalité juridique aux Hommes-robots, est-il judicieux de leur reconnaître un tel statut par la voie légale ? En effet, les Hommes-robots, bien que ne pouvant correspondre à des *moral person*, doivent conserver des droits pour protéger leur identité humaine résiduelle. L'objectif de la personnification des Hommes-robots serait principalement celui de les protéger.

B- La personnalité juridique des transhumains comme technique juridique

1031. Briant SMITH note que

*« The broad purpose of legal personality, whether of a ship, an idol, a molecule, or a man, and upon whomever or whatever conferred, is to facilitate the regulation, by organized society, of human conduct and intercourse »*¹⁹⁸².

1032. Cette position, pouvant être assimilée au positivisme juridique, défend l'idée selon laquelle la personnalité juridique n'est qu'une « abstraction »¹⁹⁸³ permettant la bonne organisation de la société et des relations humaines. En cela, seul le juge ou le législateur a la faculté de déterminer ce qui est une personne juridique et ce qui ne l'est pas, en fonction des besoins de la société.

1033. Cependant, la conception de B. SMITH est critiquable. Comme le note trois universitaires dans le *Minnesota journal of law, science and technology*, « *Bridging the accountability gap: rights for new entities in the information society ?* », une *legal person* peut être soumis à des obligations juridiques uniquement s'il est capable de comprendre

¹⁹⁸² [Traduction libre] Le but général de la personnalité juridique, qu'il s'agisse d'un navire, d'une idole, une molécule ou un homme, et sur qui que ce soit ou quoi que ce soit conféré, est de faciliter la régulation, par la société organisée, des conduites et relations humaines, in B. SMITH, « Legal Personality », *op. cit.*, p. 296.

¹⁹⁸³ *Ibid.*, p. 284.

ses actes et d'avoir une intention (*mens rea*)¹⁹⁸⁴. Or, la compréhension de ses actes et la capacité à avoir une intention renvoient très largement à la notion de *moral person*. En ce sens, il n'est pas concevable d'attribuer une personnalité juridique à une entité qui n'a pas de conscience morale¹⁹⁸⁵, comme à un « [...] *a ship, an idol, a molecule* [...] »¹⁹⁸⁶. *Mutatis mutandis*, les hommes augmentés sont-ils des personnes juridiques en droit américain ? Selon la théorie positiviste, une personne juridique est celle qui a des droits et des obligations¹⁹⁸⁷. Or, il semble revenir au juge ou à la loi de déterminer si l'entité peut disposer de droits et être assujettie à des obligations. Les sociétés et les esclaves ont effectivement acquis la personnalité juridique par la voie légale¹⁹⁸⁸. Ainsi, dans le cas de l'homme augmenté, le juge devra déterminer s'il peut bénéficier de droits et être assujetti à des obligations. Cependant, le droit américain n'a pas encore eu l'occasion de se prononcer sur la question. Seulement, la personnalité juridique de l'homme augmenté peut être *a priori* admise autant dans sa dimension morale que dans sa dimension légale. En effet, l'affirme J. S. GORDON,

« [...] *beings who possess moral personhood have it, because they are considered to have sufficient moral status. In other words, without moral status, there can be no moral and legal personhood* »¹⁹⁸⁹.

1034. En ce sens, si l'homme augmenté peut disposer d'une conscience morale et des autres attributs de la personne humaine, cela signifie qu'il peut être une *moral* et une *legal person*. En d'autres termes, l'homme augmenté peut avoir la personnalité juridique en droit américain. Par conséquent, il doit être soumis à des obligations légales et avoir des droits. Il ne diffère pas d'une personne physique classique comme l'entend le système juridique américain.

¹⁹⁸⁴ B.-J. KOOPS, M. HILDEBRANDT et D.-O. JAQUET-CHIFFELLE, « Bridging the Accountability Gap : Rights for New Entities in the Information Society ? », *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, janvier 2010, vol. 11, n° 2, p. 514.

¹⁹⁸⁵ *Ibid.*, p. 517.

¹⁹⁸⁶ [Traduction libre] Le but général de la personnalité juridique, qu'il s'agisse d'un navire, d'une idole, une molécule ou un homme, et sur qui que ce soit ou quoi que ce soit conféré, est de faciliter la régulation, par la société organisée, des conduites et relations humaines, in B. SMITH, « Legal Personality », *op. cit.*, p. 296.

¹⁹⁸⁷ *Ibid.*, p. 283.

¹⁹⁸⁸ Kelvin F. K. LOW, Wan WAI YEE and Wu YING-CHIEH, « Property/Personhood and AI », in E. LIM et P.D. MORGAN (dir.), *The Cambridge Handbook of Private Law and Artificial Intelligence*, *op. cit.*, p. 319 ; J.-P. FELDMAN, « Le statut juridique de l'esclave dans le monde américain (XVIIe-XIXe siècles) », *op. cit.*, p. 40.

¹⁹⁸⁹ [Traduction libre] Il est communément admis que les êtres (au moins les êtres humains) dotés d'une personnalité juridique ont également une personnalité morale, et que les êtres qui possèdent une personnalité morale l'ont, parce qu'ils sont considérés comme ayant un statut moral suffisant. En d'autres termes, sans statut moral, il ne peut y avoir de personnalité morale et juridique, in J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *op. cit.*, p. 457.

1035. Concernant les Hommes-robots, une personnalité juridique doit-elle leur être accordée par la voie légale ? Pour qu'une personnalité juridique soit reconnue aux Hommes-robots d'un point de vue légal, il faut démontrer l'utilité d'un tel statut. Parmi les arguments en faveur d'un tel statut, la nature « humaine » à la naissance d'un Homme-robot est pertinente. En effet, parce que « nés » humains, les Hommes-robots devraient être reconnus comme des personnes juridiques pour garantir leurs droits et les soumettre à des obligations. Le 14^e amendement à la Constitution américaine prévoit que chaque individu « né ou naturalisé » aux États-Unis dispose de droits comme le droit à la vie, à la liberté et à la propriété,¹⁹⁹⁰ sauf, par exemple, en cas de privation de liberté établie par une décision judiciaire. Il pose l'égalité de chacun face aux lois américaines. Partant de cet élément, si un être humain est né aux États-Unis, il doit pouvoir jouir de ses droits, de son droit à la vie, à la liberté et à la propriété, peu importe la nature de son corps et de son esprit. Ce point s'avère essentiel dans le but de protéger leur identité et leur dignité en tant qu'entité appartenant à la famille humaine. Il en résulterait par conséquent qu'un Homme-robot né aux États-Unis disposerait de ces droits, sauf indications contraires. Cela revient-il à reconnaître une personnalité juridique des Hommes-robots *de facto* à cette fin ? Les Hommes-robots pourraient effectivement avoir la personnalité juridique à la condition d'être *nés* et d'être *vivants*. Si la première condition est évidente, la question de savoir s'il *vit* est plus problématique. Ainsi, pour répondre à cette interrogation, il convient de revenir sur les notions de naissance et de mort, deux événements fondamentaux dans l'apparition et la disparition de la personnalité juridique.

1036. Le statut de l'embryon en droit américain. Tout d'abord, la personnalité juridique autour de la naissance d'un enfant fait débat aux États-Unis. L'arrêt de la Cour suprême des États-Unis, *Roe v. Wade*, du 22 janvier 1973¹⁹⁹¹, illustre cette controverse. En l'espèce, une femme enceinte célibataire a porté un recours collectif contre l'État du Texas lorsqu'elle considérait que les lois pénales sur l'avortement du Texas étaient contraires au 14^e amendement de la Constitution américaine portant sur le droit à la vie privée¹⁹⁹². La

¹⁹⁹⁰ 14^e amendement à la Constitution des États-Unis, section 1 « *All persons born or naturalized in the United States, and subject to the jurisdiction thereof, are citizens of the United States and of the state wherein they reside. No state shall make or enforce any law which shall abridge the privileges or immunities of citizens of the United States; nor shall any state deprive any person of life, liberty, or property, without due process of law; nor deny to any person within its jurisdiction the equal protection of the laws* ».

¹⁹⁹¹ Supreme Court of the United States, *Roe v. Wade*, 22 janvier 1973, 410 U.S. 113 (1973).

¹⁹⁹² *Ibid.*, « 3. *State criminal abortion laws, like those involved here, that except from criminality only a life-saving procedure on the mother's behalf without regard to the stage of her pregnancy and other interests*

Cour suprême a considéré qu'une femme avait le droit d'interrompre sa grossesse au titre de ce droit à la vie, à partir du moment où son intérêt ainsi que de celui de la « potentielle vie humaine », dit le « “*compelling*” point »¹⁹⁹³, et ce « *at various stages of the woman's approach to term* »¹⁹⁹⁴. Cette décision a le mérite de déterminer la limite sur laquelle l'avortement se fonde. Il juge que l'avortement revient à l'avis d'un médecin lorsqu'il se trouve avant la fin du premier trimestre de grossesse. L'État peut en outre librement encadrer celui-ci si la grossesse se trouve après la fin du premier trimestre. Enfin, pour les derniers temps de la grossesse, ce que la Cour nomme l'état de « viabilité » de l'enfant, l'État peut librement encadrer, voire interdire l'interruption volontaire de grossesse. Le dernier trimestre de grossesse correspond à la période durant laquelle la femme ne peut plus avorter. En France, l'article L2212-1 du Code de la santé publique interdit l'interruption de grossesse « qu'avant la fin de la quatorzième semaine ». Cela sous-entend que l'enfant à naître, après cette période définie, peut d'ores et déjà naître viable et vivant. Cependant, cette décision est contestée puisque la Cour suprême a revu sa décision dans l'arrêt *Dobbs v. Jackson Women's Health Organization* du 24 juin 2022¹⁹⁹⁵. Pour autant, cet arrêt est intéressant puisqu'il prévoyait le moment à partir duquel un enfant à naître pouvait être protégé par la loi. Cela signifierait que l'enfant non viable n'était pas protégé par la loi américaine. De plus, à partir de sa naissance réelle, l'enfant profite instantanément de la personnalité juridique grâce au 14^e amendement de la Constitution américaine. Un comparatif entre l'Homme-robot et l'embryon à naître est pertinent. Là où il était question dans ces affaires de déterminer la personnalité juridique éventuelle d'une personne à naître (*ante partum*), l'Homme-robot invoque l'interrogation relative à la conservation de la personnalité juridique d'une personne déjà née, mais altérée. La personnalité juridique d'un homme peut-elle lui être retirée *post-partum* ? *A priori*, une telle proposition ne serait pas envisageable en droit américain, hormis dans les cas où l'individu décéderait, emportant avec lui l'extinction de sa personnalité juridique. En effet, selon le 14^e amendement de la Constitution américaine,

involved violate the Due Process Clause of the Fourteenth Amendment, which protects against state action the right to privacy, including a woman's qualified right to terminate her pregnancy ».

¹⁹⁹³ « *Though the State cannot override that right, it has legitimate interests in protecting both the pregnant woman's health and the potentiality of human life, each of which interests grows and reaches a “compelling” point at various stages of the woman's approach to term* », in *ibid*.

¹⁹⁹⁴ [Traduction libre] un point « convaincant » à différentes étapes de l'approche de la femme vers le terme, in *ibid*.

¹⁹⁹⁵ Supreme Court of the United States, *Dobbs v. Jackson Women's Health Organization*, 24 juin 2022, 142 S.Ct. 2228 (2022).

*« All persons born or naturalized in the United States, and subject to the jurisdiction thereof, are citizens of the United States and of the State wherein they reside. No State shall make or enforce any law which shall abridge the privileges or immunities of citizens of the United States; nor shall any State deprive any person of life, liberty, or property, without due process of law; nor deny to any person within its jurisdiction the equal protection of the laws »*¹⁹⁹⁶.

1037. Ainsi, à partir du moment où l'individu est *né*, il est une personne juridique profitant de certains droits. La personnalité juridique s'éteint avec la mort de l'individu¹⁹⁹⁷. Ainsi, il est injustifié de priver l'Homme-robot de sa personnalité juridique si ce dernier demeure vivant.

1038. La notion de vie et de mort chez l'Homme-robot. Mais l'Homme-robot serait-il toujours *vivant* ? L'Homme-robot peut se trouver dans un état dans lequel son cerveau ne fonctionnerait qu'avec l'aide d'une machine. Cela serait le cas d'un puissant ICM, par exemple. Cet état serait celui d'une « *death brain* ». Or, un individu en état de mort cérébrale est-il toujours une personne juridique ? Une loi fédérale, l'*Uniform Determination of Death Act* (UDDA) de 1980, a unifié les réglementations de chaque État sur la question de la mort aux États-Unis. En effet, avant cet acte législatif, chaque État était libre de déterminer les conditions d'extinction de la vie et de la personnalité juridique¹⁹⁹⁸. Dorénavant, l'UDDA permet de prononcer le décès d'une personne lorsqu'elle

*« [...] has sustained either irreversible cessation of circulatory and respiratory functions or irreversible cessation of all functions of the entire brain, including the brainstem, is dead. A determination of death must be made in accordance with accepted medical standards »*¹⁹⁹⁹.

¹⁹⁹⁶ [Traduction libre] Toute personne née ou naturalisée aux États-Unis, et soumise à leur juridiction, est citoyenne des États-Unis et de l'État où elle réside. Aucun État ne peut adopter ou appliquer une loi qui restreigne les privilèges ou immunités des citoyens des États-Unis ; aucun État ne peut priver quiconque de la vie, de la liberté ou de la propriété sans procédure légale régulière ; ni refuser à quiconque relevant de sa juridiction l'égal protection des lois.

¹⁹⁹⁷ « Chapter 5. Neminem Laedere: Looking for a Way Out », in T. PIETRZYKOWSKI, *Personhood Beyond Humanism Animals, Chimeras, Autonomous Agents and the Law*, 1^{re} éd., Springer Brief in Law, Cham, Springer Cham, juin 2018, p. 107, « *First, in the recognition that the mere biological fact of humanness is a sufficient reason to consider a particular individual as a "full" personal subject at least since birth (or a defined stage of prenatal development) until brain death* ».

¹⁹⁹⁸ A. LEWIS *et al.*, « Determination of Death by Neurologic Criteria in the United States : The Case for Revising the Uniform Determination of Death Act », *Journal of Law, Medicine & Ethics*, décembre 2019, vol. 47, n° S4, pp. 9-24 ; A. OMELIANCHUCK *et al.*, « Revise the Uniform Determination of Death Act to Align the Law With Practice Through Neurorespiratory Criteria », *Neurology*, mars 2022, vol. 98, n° 13, pp. 532-536.

¹⁹⁹⁹ A. LEWIS *et al.*, « Determination of Death by Neurologic Criteria in the United States », *op. cit.* ; A. OMELIANCHUCK *et al.*, « Revise the Uniform Determination of Death Act to Align the Law With Practice Through Neurorespiratory Criteria », *op. cit.*

1039. Cependant, malgré ce texte, la détermination de la mort d'un individu demeure controversée, comme J.S. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI l'affirment²⁰⁰⁰. Le législateur a effectivement fait le choix de rester vague sur la définition juridique de la mort, préférant déléguer cette fonction au corps médical²⁰⁰¹. En raison de cela, cette définition a créé des différences d'application selon les États sur la question de la mort cérébrale²⁰⁰². Si la « *death brain* » correspond, selon le texte, à la situation où une « *irreversible cessation of all functions of the entire brain, including the brainstem* »²⁰⁰³ existe²⁰⁰⁴, il demeure que cette situation doit être déterminée par les « *accepted medical standards* » qui diffèrent selon l'État pris en considération²⁰⁰⁵. Des chercheurs partagent cette critique. Cette définition crée des ambiguïtés scientifiques et des controverses d'un point de vue de la sécurité juridique. Ils souhaiteraient réformer ce texte avec l'idée de préciser la définition de la mort cérébrale, notamment en y ajoutant la question de la conscience et les capacités neurorespiratoires, telle que

« *Rather than require “irreversible cessation of all functions of the entire brain, including the brainstem,” the UDDA should instead require “brain injury leading to permanent loss of (a) the capacity for consciousness, (b) the ability to breathe spontaneously, and (c) brainstem reflexes”* »²⁰⁰⁶.

1040. Cette nouvelle définition a le mérite d'éclairer les conditions de la mort cérébrale avec trois conditions cumulatives : 1) la perte irréversible de la conscience, 2) la capacité à respirer spontanément et 3) les réflexes du tronc cérébral. Malgré cette précision, la question de savoir si l'Homme-robot est vivant ou mort reste litigieuse. D'une part, il est complexe de déterminer si l'Homme-robot est un être humain décédé lorsque les critères permettant de l'affirmer sont vagues. Cela revient à considérer que, dans certains États, l'Homme-robot pourrait être considéré comme vivant tandis que, dans d'autres il serait

²⁰⁰⁰ Visa A.J. KURKI, « Why Things Can Hold Rights: Reconceptualizing the Legal Person », in V.A.J. KURKI et T. PIETRZYKOWSKI (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, *op. cit.*, p. 75, « *It should be noted that determining when a person is dead is not uncontroversial; the clinical criterion of brain-death is sometimes questioned* ».

²⁰⁰¹ A. LEWIS *et al.*, « Determination of Death by Neurologic Criteria in the United States », *op. cit.*

²⁰⁰² *Ibid.*

²⁰⁰³ [Traduction libre] arrêt irréversible de toutes les fonctions de l'ensemble du cerveau, y compris le tronc cérébral.

²⁰⁰⁴ *Ibid.* ; A. OMELIANCHUCK *et al.*, « Revise the Uniform Determination of Death Act to Align the Law With Practice Through Neurorespiratory Criteria », *op. cit.*

²⁰⁰⁵ A. LEWIS *et al.*, « Determination of Death by Neurologic Criteria in the United States », *op. cit.*

²⁰⁰⁶ [Traduction libre] Plutôt que d'exiger « l'arrêt irréversible de toutes les fonctions de l'ensemble du cerveau, y compris du tronc cérébral », l'UDDA devrait plutôt exiger « des lésions cérébrales entraînant une perte permanente (a) de la capacité de conscience, (b) de la capacité de respirer spontanément, et (c) réflexes du tronc cérébral, in A. OMELIANCHUCK *et al.*, « Revise the Uniform Determination of Death Act to Align the Law With Practice Through Neurorespiratory Criteria », *op. cit.*

décédé. Cette différence d'appréciation entre États nuit à la sécurité juridique et à la continuité du statut juridique dans l'espace. Des précisions pourraient éclairer la définition et ainsi résoudre ce premier problème, à condition d'établir un consensus sur la notion de « conscience ». D'autre part, l'Homme-robot continuerait-il de respirer grâce à son cerveau humain ou grâce à ses MAH ? Par exemple, dans le cas de l'ICM, la machine pourrait ordonner au corps humain de l'Homme-robot de respirer plutôt que cela soit dû à un mécanisme cérébral de l'être humain lui-même. De la même manière, un Homme-robot bionique pourrait être composé d'organes bioniques, de poumons et d'un cœur bioniques, de sorte que ce soit la machine et non plus l'être humain qui *respire* pour le maintenir en vie. Cependant, toutes ces questions restent irrésolues en l'absence de réel Homme-robot à l'heure actuelle. Elles s'avèrent pourtant fondamentales. Leurs réponses permettraient effectivement de reconnaître la personnalité juridique à l'Homme-robot ou au contraire de la lui retirer en raison de sa « mort ».

1041. Cela permet de soulever une autre dimension de la personnalité juridique : le statut du cadavre. En effet, le cadavre est un être humain qui n'est plus viable *post mortem*. Or, le statut du cadavre en droit américain est aussi intéressant pour le statut juridique des Hommes-robots. Cependant, à la différence de l'Homme-robot, l'être humain décédé a subi la fin de sa personnalité juridique alors que l'Homme-robot pourrait en être déchu par consentement. Rich HUGHEN parle de « *devolution of personhood* » pour une personne décédée²⁰⁰⁷. Quel statut juridique détient la personne décédée en droit américain ? Existe-t-il, à l'image du droit français, une protection particulière du corps humain en « chose sacrée » ?

1042. Le *Uniform Anatomical Gift Act's* (UAGA), entré en vigueur dans trente-huit États en 1968 et dans quarante-cinq États après sa révision de 2006²⁰⁰⁸, encadre la donation des organes, des tissus et des éléments²⁰⁰⁹ issus du corps d'un être humain décédé²⁰¹⁰. Il protège

²⁰⁰⁷ R. HUGHEN, « The Evolution and Devolution of Personhood », *The Personalist Forum*, University of Illinois Press, 1992, vol. 8, n° 1, pp. 275-280.

²⁰⁰⁸ Dernière révision en 2009.

²⁰⁰⁹ *Uniform Anatomical Gift Act's* (UAGA), 1968 (à jour du 26 août 2009), [dernière consultation le 31 mars 2025], disponible sur <https://www.uniformlaws.org/committees/community-home?communitykey=015e18ad-4806-4dff-b011-8e1ebc0d1d0f>, section 2, « (3) "Anatomical gift" means a donation of all or part of a human body to take effect after the donor's death for the purpose of transplantation, therapy, research, or education ».

²⁰¹⁰ *Ibid.*, section 2, « (4) "Decedent" means a deceased individual whose body or part is or may be the source of an anatomical gift. The term includes a stillborn infant and, subject to restrictions imposed by law other than this [act], a fetus ».

le corps humain de toute commercialisation après la mort²⁰¹¹ et de tous actes contraires à la volonté du patient ou de ses proches dans la limite de la bonne foi²⁰¹². L'UAGA donne un statut particulier au cadavre. Est-ce là reconnaître que le corps humain, ses éléments et ses fruits sont particuliers au même titre qu'en droit français ? Dans tous les cas, cette protection proposée aux morts est similaire à celle octroyée par l'article 16-1-1 du Code civil français. De plus, de nombreuses similitudes entre le droit américain et le droit français existent. À l'instar du droit français et de sa loi n° 2004-800 du 6 août 2004 relative à la bioéthique, le clonage humain est interdit dans plusieurs États américains²⁰¹³. L'utilisation du corps humain, de ses éléments et de ses fruits repose sur un encadrement juridique bien établi. Cela laisse à penser que ces derniers disposent d'une place importante en droit américain. Par exemple, bien que le cadavre ne détienne pas la personnalité juridique, son appartenance au genre humain lui procure une protection tout à fait particulière²⁰¹⁴. Or, cette protection peut s'appliquer *mutatis mutandis* aux Hommes-robots. En effet, celui-ci appartient par naissance au genre humain : les Hommes-robots sont *nés* humains, mais devenus robots par leurs augmentations. Cependant, dès le moment où ils auraient choisi de s'augmenter de manière supérieure, leur conscience pourrait s'amenuiser, voire disparaître. Cela pourrait être le cas d'un Homme-robot augmenté par un ICM. Dans le cas de l'Homme-robot bionique, il pourrait conserver une forme de conscience. Cependant, celle-ci serait potentiellement réduite en raison d'un défaut de sensibilité et de sensations. Pour l'Homme-robot augmenté d'un puissant ICM, en revanche, sa conscience aurait

²⁰¹¹ *Ibid.*, section 16 ; Supreme Court, Special Term, *Eric County, Diebler v. American Radiator & Standard Sanitary Corp.*, 19 octobre 1949, 196 Misc. 618 (N.Y.Sup.Ct.1949), « *The common law did not regard dead bodies as property, but our courts have held them a quasi property, and the right to bury a corpse and preserve the remains is a legal right* ».

²⁰¹² United States District Court, D. Kansas, *Perry v. Saint Francis Hosp. and Medical Center, Inc.*, 26 avril 1995, 886 F.Supp. 1551 (D. Kan. 1995), « *This is a tissue donation case in which the plaintiffs allege the defendants took from the deceased Kenneth Perry's body more tissue than what the plaintiff's had agreed to donate. Specifically, the plaintiffs allege they gave their consent to remove the corneas from Kenneth's eyes and to remove the bone marrow from Kenneth's bones. The defendants, however, removed not just the corneas, but the entire eyes, and not just the bone marrow, but the large major bones from the upper arm, hip and leg regions* ». Cependant, cette affaire a subi un revirement lorsque la Cour d'appel d'Arizona dans *Court of Appeals, Ramirez v. Health Partners of Southern Arizona*, 23 juin 1998, 193 Ariz. 325, § 5, informe que « *Good faith exception to civil and criminal liability under Arizona's version of Uniform Anatomical Gift Act (UAGA) is designed for situations where because of confusion, an organ is removed without genuine consent* ».

²⁰¹³ § 24185. Prohibition against cloning human being, engaging in human reproductive cloning or purchasing or selling ovum, zygote, embryo or fetus for purpose of cloning, CA HLTH & S § 24185, West's Annotated California Code, Health and Safety Code, January 1, 2003; Code of Massachusetts Regulations, 960.007: Prohibition on Human Reproductive Cloning 105 MA ADC 960.007.

²⁰¹⁴ *Uniform Anatomical Gift Act's (UAGA)*, *op. cit.*, section 2, « (4) "Decedent" means a deceased individual whose body or part is or may be the source of an anatomical gift. The term includes a stillborn infant and, subject to restrictions imposed by law other than this [act], a fetus ».

vraisemblablement disparue telle que développé précédemment. Dans ces conditions, le corps humain deviendrait une coquille vidée de son esprit et de sa conscience. Il ne resterait que son corps à l'image de l'être humain décédé. À défaut d'existence actuelle d'un Homme-robot pouvant être étudiée, une protection juridique de son corps doit être envisagée de la même manière que pour le cadavre : le corps, qu'il soit mort ou robotisé, doit rester un corps digne de protection que les mécanismes juridiques pourraient permettre. Finalement, une analogie certaine entre la protection particulière accordée au corps humain, ses éléments et ses fruits en droit américain et la réglementation française en la matière est, de surcroît, constatée. Une *legal personhood* ne pourrait pas lui être reconnue s'il était considéré comme mort. Cependant, un statut juridique particulier pourrait être mis en place.

1043. Conclusion. Pour conclure, la question de la personnalité juridique des hommes augmentés ne provoque pas de controverses particulières. Ces derniers, parce qu'ils sont capables de conscience, de libre arbitre et d'une volonté indépendante, correspondent à ce qui est entendu par un « être moral ». Partant ainsi du postulat selon lequel les hommes augmentés sont des *moral person*, il est admis qu'ils puissent être des *legal person*. Comme l'évoque effectivement J.S. GORDON, les personnes dotées d'une conscience morale peuvent être des *legal person*²⁰¹⁵. Les mécanismes de droit américain sont en cela en continuité avec l'augmentation modérée de l'être humain. Au sujet de l'Homme-robot, la technique juridique (positivisme) permet de pallier le manque de substance de l'Homme-robot (jusnaturalisme) dans la protection de sa dignité et sa corporalité humaine. En effet, l'Homme-robot pourrait ne plus correspondre aux critères substantiels de la personne. L'absence d'émotions, de sensations et, par conséquent, d'une volonté et d'un libre arbitre éclairé l'empêcherait vraisemblablement de prendre des décisions par lui-même. Ne ressentant plus, il ne pourrait pas non plus développer un sens moral, hormis celui acquis par son passé ou inculqué par autrui. D'un point de vue juridique, le statut du cadavre est pertinent pour l'Homme-robot. En reconnaissant la valeur juridique du cadavre, le droit permet de protéger l'identité et la dignité de l'individu *post mortem*. Une telle protection est aussi pertinente pour l'Homme-robot. Ce dernier pourrait être considéré comme un corps *mort* dirigé par une machine « intelligente ». Sa condition ne justifierait pas qu'il devienne une simple chose et son appartenance par nature à la famille humaine doit mener

²⁰¹⁵ J.-S. GORDON, « Artificial moral and legal personhood », *op. cit.*, p. 457.

à lui reconnaître une protection particulière. Se tient dans cette conclusion l'intérêt de lui reconnaître un statut particulier à défaut d'une *legal personhood*.

1044. Cependant, cette conclusion de prime abord satisfaisante doit être nuancée : un Homme-robot a vocation à se mouvoir et pourrait, par conséquent, créer des dommages. Or, à partir du moment où quelque chose ou quelqu'un cause des dommages à autrui ou aux biens d'autrui, un régime de responsabilité doit être mis en place afin d'apporter une réparation au préjudice subi. Ce régime de responsabilité suppose soit que l'Homme-robot soit pleinement responsable, soit qu'un régime permette d'établir la responsabilité de celui qui le contrôle, par exemple. Or, rendre responsable un Homme-robot, non capable de discernement, de conscience et de libre arbitre apparaît tout aussi complexe que de responsabiliser une machine. La question de la responsabilité de l'Homme-robot sera développée par ailleurs. En dépit de cela, il est certain qu'à l'instar du cadavre et son statut protecteur autant reconnu en droit français qu'en droit américain, la protection des droits fondamentaux de l'Homme-robot, tout du moins de son corps, doit perdurer malgré son augmentation supérieure. Cependant, ces droits fondamentaux demeurent-ils applicables dans le cas des Hommes-robots ? *A priori*, en raison de l'application universelle des droits fondamentaux aux êtres humains, ils s'appliqueraient également aux Hommes-robots. Il est toutefois opportun d'en exposer les contours.

§III- Le transhumanisme face à l'universalité des droits de l'homme

1045. Il s'agit d'analyser les protections qui encadrent l'essence même des transhumains, c'est-à-dire leurs droits fondamentaux. Cette réflexion sera menée sous deux sous parties à savoir une première analyse consacrée aux hommes augmentés (A) et une seconde à propos des Hommes-robots (B).

A- L'absence de réserve dans l'application des droits fondamentaux aux hommes augmentés

1046. L'application des droits fondamentaux aux hommes augmentés en droit français. Afin de démontrer la persistance de l'application des droits fondamentaux aux hommes augmentés, deux arguments opposés à cette affirmation seront démentis en droit français.

1047. Argument n° 1. Le premier argument est celui de considérer que, comme « augmentés », ceux-ci auraient « moins » besoin de protection juridique. Par exemple, cet

argument revient à considérer que, comme l'homme augmenté ressentirait vraisemblablement moins la souffrance qu'un autre individu, il ne pourrait pas profiter de la protection contre la torture. Cet argument est infondé juridiquement, puisque les droits fondamentaux doivent s'appliquer de manière universelle²⁰¹⁶, c'est-à-dire sans lien aucun avec les aptitudes physiques ou mentales de l'individu. Dans ces circonstances, considérer par exemple qu'un homme augmenté doit être moins bien protégé contre la torture, car il ressentirait moins la souffrance, est infondé. Sa nature humaine suffit à lui octroyer la protection relative aux droits fondamentaux²⁰¹⁷. En effet, « La nature humaine est érigée en critère d'attribution des droits : elle est "référence des droits" »²⁰¹⁸. De la même manière, René CASSIN affirme que

« Ainsi on ne s'est pas borné à exclure, pour la jouissance des droits fondamentaux de l'homme, les discriminations de race, de sexe, de langue ou de religion [...]. Tout être humain participe à ces droits fondamentaux, quelle que soit sa situation originaire ou acquise [...] »²⁰¹⁹.

1048. L'homme augmenté demeure un être humain par nature. Par conséquent, la négation de ses droits fondamentaux conduirait à une violation flagrante de l'universalité des droits de l'homme. Cela peut s'apparenter à une forme de discrimination en raison de son caractère « augmenté » acquis.

1049. Argument n° 2. Le second argument tient au caractère déshumanisant de son augmentation. Selon cet argument, si l'être humain était déshumanisé par son augmentation, il ne devrait pas disposer de droits. En effet, il ne serait plus un « homme » à cause de ses augmentations. Cependant, de manière juridique, cet argument est irrecevable. Comme cela a été démontré, l'homme augmenté conserve son statut de « personne juridique » et peut être un « sujet » de droit international selon certaines conditions²⁰²⁰. La forme que son corps peut prendre n'a aucun incident sur l'applicabilité des dispositions relatives aux droits de l'homme. C'est en raison du fait qu'il est un *être*

²⁰¹⁶ Déclaration universelle des droits de l'homme, *op. cit.* ; Conv. EDH, *op. cit.*, considérant (2), « Considérant que cette déclaration tend à assurer la reconnaissance et l'application universelles et effectives des droits qui y sont énoncés ».

²⁰¹⁷ C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », *op. cit.*, pp. 25-26.

²⁰¹⁸ *Ibid.*, p. 25 ; Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme, *op. cit.*, « Le génome humain sous-tend l'unité de la famille humaine ».

²⁰¹⁹ R. CASSIN, « L'homme, sujet de droit international et la protection des droits de l'homme dans la société universelle », in *La technique et les principes du droit public. Études en l'honneur de Georges Scelle*, Paris, LGDJ, 1950, pp. 79-80.

²⁰²⁰ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, pp. 895-900.

humain, personne juridique sujette à des droits et à des obligations, qu'il est protégé par des droits fondamentaux et non en raison d'une quelconque configuration de son corps.

1050. L'application des droits fondamentaux aux hommes augmentés en droit américain. En droit américain, la Déclaration d'indépendance des États-Unis d'Amérique du 4 juillet 1776, dit « la Déclaration », énonce dans son préambule que

« Nous tenons pour évidentes par elles-mêmes les vérités suivantes : tous les hommes sont créés égaux ; ils sont dotés par le Créateur de certains droits inaliénables ; parmi ces droits se trouvent la vie, la liberté et la recherche du bonheur ».

1051. En cela, les droits fondamentaux de l'homme sont reconnus à tous les êtres humains, dès lors qu'ils sont « créés égaux ». En ces termes, la Déclaration reconnaît l'universalité des droits fondamentaux applicables à tous les hommes « créés égaux ».

1052. Ainsi, les droits de l'homme s'appliquent à tous les êtres humains de manière universelle sans discrimination. De plus, le fait que l'homme augmenté reste une personne juridique lui octroie cette protection spécifique. Dans ces circonstances, les droits de l'homme s'appliquent aux hommes augmentés, que l'angle d'étude soit celui du droit français ou celui du droit américain.

1053. Conclusion. Pour conclure, l'homme augmenté conserve son statut de personne juridique en droit français. La forme de son corps — de chair et d'os ou de robotique — n'a pas d'incidence sur ce statut. Considérant qu'il est une personne juridique, il est titulaire de droits et d'obligations à l'image de la personne humaine sans augmentation. L'homme augmenté est par conséquent protégé par ses droits fondamentaux. Ils s'appliquent de manière universelle et sans discrimination, à tous les êtres humains. Nier l'applicabilité des droits fondamentaux aux hommes augmentés sur fondement qu'ils seraient « déshumanisés » n'est pas non plus pertinent. Effectivement, l'homme augmenté se différencie de l'Homme-robot sur cette même question d'« humanité ». En revanche, dans le cas des Hommes-robots, la question de l'applicabilité des droits fondamentaux se pose.

B- L'universalité des droits fondamentaux face aux Hommes-robots

1054. Les Hommes-robots, ne disposant plus de la personnalité juridique, peuvent-ils bénéficier de la protection des droits fondamentaux ? *A priori*, les droits de l'homme s'appliquent de manière universelle à tous les êtres humains, y compris augmentés. Il convient pourtant d'étudier la mise en pratique d'une telle situation. Les modifications et augmentations de l'homme sont-elles compatibles avec les droits de l'homme ?

1055. L'universalité des droits fondamentaux. Les droits de l'homme sont censés s'appliquer de manière universelle à tous les hommes. Cela signifie qu'aucune distinction d'âge, de sexe, de religion ou de nationalité ne sera faite entre les hommes. Ils naissent tous « libres et égaux en dignité et en droits. Ils sont doués de raison et de conscience et doivent agir les uns envers les autres dans un esprit de fraternité »²⁰²¹. Frédéric SUDRE reconnaît ici un « caractère objectif des droits de l'homme »²⁰²² tel que

« Parce que l'“homme” est partout le même, les mêmes règles doivent valoir pour tout “homme”, à toute époque et en tous lieux. L'“universalité” des “droits” de l'“homme” tient à ce que partout est perçue cette exigence fondamentale que quelque chose est dû à l'être humain parce qu'il est un être humain ».

1056. Il énonce également que

« [...] le droit international des droits de l'homme prétend exprimer des valeurs — la dignité de l'homme, l'égalité des hommes — qui constituent un fonds commun à toutes les civilisations et à toutes les religions »²⁰²³.

1057. Le caractère « universel » des droits de l'homme repose sur le caractère « humain » de la personne²⁰²⁴. Par conséquent, ils s'appliquent à tous, même aux transhumains. Aucune distinction ne doit être faite et la forme du corps humain ne constitue pas un critère de discrimination. Les droits fondamentaux sont effectivement inaliénables, c'est-à-dire qu'ils sont attachés à la nature même de l'être humain qui ne peut le céder ou le perdre²⁰²⁵. L'inaliénabilité se définit comme « Qualité (juridique) d'un bien (ou d'un droit) qui ne peut valablement être l'objet d'une aliénation, soit par l'effet d'une interdiction légale [...] soit [...] en vertu de la volonté de l'homme »²⁰²⁶.

1058. Est inaliénable ce qui ne peut être aliéné au sens de « fait de céder ou de perdre un droit, un bien naturel » ou « tout processus par lequel l'être humain est rendu comme étranger à lui-même »²⁰²⁷. Le caractère universel des droits de l'homme tient en ce sens à la substance même de l'être humain.

²⁰²¹ Déclaration universelle des droits de l'homme, *op. cit.*, article 1^{er}.

²⁰²² F. SUDRE et H. SURREL, « Droits de l'homme », *Répertoire de droit international*, Dalloz, 2017, §§ 22-32 ; F. SUDRE, L. MILANO, et *al.*, *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., *op. cit.*

²⁰²³ F. SUDRE et H. SURREL, « Droits de l'homme », *Répertoire de droit international*, Dalloz, 2017, §§ 22-32 ; F. SUDRE, L. MILANO, et *al.*, *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., *op. cit.*, p. 41, § 17, Voir aussi J.-F. RENUCCI, *Droit européen des droits de l'homme*, 2^e éd., *op. cit.*, pp. 111-113, L. HENNEBEL et H. TIGROUDJA, *Traité de droit international des droits de l'homme*, *op. cit.*, § 19, p. 43-44.

²⁰²⁴ Déclaration universelle des droits de l'homme, *op. cit.*, considérant (1).

²⁰²⁵ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, p. 471.

²⁰²⁶ *Ibid.*, p. 535.

²⁰²⁷ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 65.

1059. L'application aux êtres humains augmentés. Dans ces circonstances, les droits fondamentaux de l'homme s'appliquent aux transhumains, qu'ils soient hommes augmentés ou Hommes-robots. Ceux-ci « naissent libres et égaux en droit ». Ce n'est que par la suite de leur existence qu'ils décident de modifier leur corps et leur esprit de sorte à s'augmenter. Les Hommes-robots naissent également libres et égaux en droit en tant qu'être humain. Si leur augmentation peut perturber leur statut juridique de « personne », celle-ci n'affecte pas leur nature humaine intrinsèque. Ils sont des « surhumains » ou des « transhumains », mais sont nés « humains ». Parce que les droits de l'homme s'appliquent de manière universelle et objective, ils doivent protéger les Hommes-robots.

1060. Catherine LE BRIS affirme que « les droits de l'homme montrent, toutefois, leurs limites » dans le domaine de la bioéthique²⁰²⁸ et dans le transhumanisme²⁰²⁹. En effet, pour la chercheuse en droit international, il y aurait un risque que les droits de l'homme ne s'appliquent pas de la même manière selon les formes de transhumanisme. Selon elle, l'ambition des transhumanistes, celle de modifier « le corps, la cognition et les émotions » pour contrôler la nature de l'homme, irait à l'encontre des droits de l'homme, comme l'intégrité physique. Ce conflit conceptuel place l'application des droits de l'homme dans une position délicate. Enfin, le transhumanisme peut menacer l'humanité dans sa conception future : l'universalité des droits de l'homme, notamment future, est-elle remise en question ? Dans ces conditions, elle recommande la reconnaissance de « droits de l'humanité » à la place des « droits de l'homme ».

1061. L'augmentation de l'être humain remet en question la protection de l'être humain en tant qu'individualité dans son augmentation et la préservation de l'humanité future. Dans la sous-partie prochaine, ce sera la protection de l'être humain en tant qu'individualité qui sera étudiée. Cependant, le chapitre suivant étudiera les conséquences sur l'humanité actuelle et future, notamment à travers les notions d'abus de droits, d'inaliénabilité et d'indérogeabilité des droits. Ce faisant, si renoncer à la vie de manière individuelle est en débat actuellement autour de la notion d'euthanasie, renoncer à ses droits peut affecter l'humanité tout entière : les Hommes-robots disposent d'une force autodestructrice pouvant entraîner une rupture juridique.

²⁰²⁸ C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », *op. cit.*, p. 21.

²⁰²⁹ *Ibid.*, p. 22.

CONCLUSION DU CHAPITRE I

1062. La question à laquelle il fallait répondre était : les transhumains conservent-ils leurs droits fondamentaux malgré leur augmentation ? Cette interrogation a conduit à une différenciation entre les hommes augmentés et les Hommes-robots autour de leur qualité juridique lorsque les uns conservent *a priori* leur personnalité juridique, tandis que les autres l'abandonnent au profit de la technologie. Effectivement, il a été admis que les hommes augmentés sont des personnes juridiques puisqu'ils disposent toujours de leur volonté, de leur liberté et de leur conscience. Ce seuil en dessous duquel l'être humain demeure personne a été nommé le « seuil de conscience ». Dans ces circonstances, rien n'empêche l'application des droits fondamentaux à l'homme augmenté. En parallèle, les Hommes-robots ont soulevé des problématiques liées à leur personnalité juridique en droit français et en droit américain. Ni personne ni chose, ils ont été considérés comme des « choses sacrées » dignes de protection.

1063. Les Hommes-robots, malgré leur difficile qualification en droit interne, peuvent-ils profiter de la protection induite par les droits fondamentaux ? Si les droits fondamentaux s'appliquent de manière universelle, les Hommes-robots sont censés être protégés par ces derniers. Toutefois, des interrogations persistent. Notamment, quels seraient les effets d'une déchéance volontaire des droits fondamentaux sur la notion d'humanité et la protection de la nature humaine en tant que telle, en temps actuel et futur ? D'une part, cela peut engendrer la négation de l'universalité des droits et des libertés fondamentales. D'autre part, cela peut vider l'essence même de ces droits.

1064. Ce transhumanisme supérieur peut également fragiliser d'autres domaines du droit international. La confusion relative à la qualification de personne ou de bien en droit interne se retrouve dans la qualification de l'Homme-robot et de l'homme augmenté en droit international humanitaire. En effet, les êtres humains augmentés sont-ils des « combattants » ? Si l'Homme-robot ne peut être une personne en droit interne, peut-il devenir une « arme » en droit international ? Leurs augmentations engendrent-elles des risques accrus de violation des principes du DIH ? L'État est-il responsable dans ces conditions ? À propos de la responsabilité, l'évolution vers les Hommes-robots peut également contribuer à une rupture des régimes juridiques de responsabilité en droit comparé français et américain. Ces questions aboutissent à une conclusion : celle de la rupture générale et latente du droit face à l'avènement de certaines formes d'augmentation humaine, celle-ci pouvant toutefois être contrôlée.

CHAPITRE II : Les conséquences des transhumains sur l'équilibre du droit international et du droit comparé français et américain

1065. Le droit américain et le droit français comprennent de nombreuses similitudes. En effet, les questions relatives à l'attribution d'une personnalité juridique à des entités non humaines se sont posées dans les deux systèmes juridiques. Les personnes humaines ont une personnalité juridique de manière certaine, tandis que les sociétés, les animaux et les robots font l'objet de controverses. De la même manière, l'Homme-robot pourrait exacerber certaines difficultés. Dans ces conditions, il est préférable d'admettre que les hommes augmentés ont *a priori* la personnalité juridique en droit français et en droit américain au contraire des Hommes-robots. Quant aux biens, ils sont nécessairement attachés à la notion de propriété, autant en droit français²⁰³⁰ qu'en droit américain²⁰³¹.

1066. Dans ces circonstances, l'homme augmenté, puisque personne, dispose des droits et est assujéti à des obligations. Ces dernières se matérialisent autour de sa responsabilité juridique en droit français et en droit américain. À l'inverse, si l'Homme-robot n'a pas la personnalité juridique, il ne peut pas être assujéti à des obligations et être responsable de lui-même. Dans ces conditions, qui endosserait la responsabilité des actes de l'Homme-robot ? Si cette question avait déjà mis en lumière la fragilité de certains régimes de responsabilité eu égard aux SALA, l'avènement futur de l'Homme-robot porterait une nouvelle atteinte à ces régimes. Il a été admis que l'autonomie présumée du SALA rendait difficilement applicables certains régimes de responsabilité, comme celui du fait des choses. Tout au plus, le régime spécial de responsabilité du fait des produits défectueux apparaissait comme le régime le moins incohérent concernant les SALA. Cependant, pour l'Homme-robot, ce régime de responsabilité en droit français est discutable. Ce dernier ne serait pas un « produit » au sens de l'article 1245-2 du Code civil, tel que « tout bien meuble, même s'il est incorporé dans un autre bien meuble ou dans un immeuble ». En effet, l'Homme-robot ne serait pas un bien meuble, puisqu'il n'est pas censé être sujet à appropriation comme les « biens »²⁰³². Dans de telles conditions, le régime de responsabilité relatif aux produits défectueux est difficilement applicable pour le cas des Hommes-robots. En droit américain, le régime de la responsabilité-produit (*product*

²⁰³⁰ C. ATIAS, *Droit civil*, 12^e éd., *op. cit.*

²⁰³¹ J. E. PENNER, *loc. cit.*, note 21, pp. 799-800, cité dans Y. EMERICH, « Regard civiliste sur le droit des biens de la common law », *op. cit.*, p. 347.

²⁰³² C. ATIAS, *Droit civil*, 12^e éd., *op. cit.*

liability) a été retenu *mutatis mutandis* pour le cas des SALA. Les Hommes-robots ne disposeraient pas des mêmes caractéristiques. Par conséquent, les régimes de responsabilité américains doivent être étudiés à l'aune de ces transhumains : comment réparer les actes de l'Homme-robot lorsqu'il ne disposerait précisément pas de la personnalité juridique ? En parallèle des questions civiles, comment condamner pénalement un Homme-robot qui ne serait pas capable de discernement ? L'intensité de l'augmentation influe nécessairement sur les conséquences du transhumanisme en droit applicable. Dans ces conditions, aucune rupture de la responsabilité pénale française et américain n'est présumée dans le cas de l'homme augmenté. Toutefois, l'Homme-robot, puisqu'il ne pourrait ni discerner ses actes ni *a priori* être une personne juridique, marque profondément le droit pénal français et le droit pénal américain (**Section I**).

1067. D'un point de vue international, plusieurs thèmes existent. D'une part, les questionnements relatifs aux transhumains imposent l'étude de la responsabilité internationale des États. Sur ce sujet, le mécanisme de la responsabilité internationale de l'État demeure intact. D'autre part, le sujet du transhumanisme nécessite une analyse du droit international pénal de manière évidente. Le transhumanisme peut affecter la responsabilisation pénale internationale des individus à l'instar de sa responsabilité délictuelle et pénale en droit interne. Enfin, au-delà des différents régimes de responsabilité existants, les transhumains détiennent des droits. Or, leurs conditions soulèvent des interrogations quant à l'articulation de leurs droits et de leurs devoirs en droit international (**Section II**).

Section I : Les ruptures apparentes en droit comparé français et américain de la responsabilité des transhumains

1068. La personne juridique est nécessairement soumise à des obligations juridiques : elle suppose des droits, mais également des obligations²⁰³³. Par conséquent, si une personne juridique cause un dommage quelconque, elle peut être reconnue comme responsable et doit réparer le préjudice causé. Par ailleurs, lorsqu'une chose cause un dommage à autrui, la responsabilité juridique du responsable de cette chose peut être recherchée. Qu'en est-il lorsqu'un individu a volontairement choisi la déchéance de sa personnalité juridique par une augmentation supérieure ? S'il reste un être humain, mais devient une chose en droit²⁰³⁴, doit-il être responsable en tant qu'être humain, soit une personne juridique, ou en tant que chose ? S'il tombe dans le régime des choses, une personne juridique doit endosser sa responsabilité en cas de dommage. Est-ce le régime de la responsabilité du fait des choses ou celui de la responsabilité du fait des produits défectueux qui doit s'appliquer en droit français ? Est-ce que l'augmentation de l'être humain est considérée comme une activité anormale et dangereuse *per se* en droit américain ? De plus, si la faute est commise par un être humain déchu de sa personnalité juridique, qui devient le responsable et comment réparer le préjudice causé ?

1069. Les hommes augmentés et les Hommes-robots représentent deux types d'êtres humains devant être distingués. Les hommes augmentés sont des êtres humains ayant accepté une augmentation sans pour autant renoncer à leur personnalité juridique, leur humanité et leurs droits fondamentaux. En effet, ils continuent d'être des individus disposant d'un libre arbitre, d'une conscience et d'une volonté. Leur augmentation n'a pas supprimé leurs caractéristiques faisant leur humanité. Dans le contexte où aucun doute n'existe quant à leur humanité, les hommes augmentés sont des personnes juridiques titulaires de droits et soumises à des obligations. À l'inverse, les Hommes-robots qui ont accepté une telle augmentation, ne semblent plus pouvoir exprimer leur humanité et ont par conséquent renoncé par consentement à leur personnalité juridique et à leurs droits fondamentaux. Par exemple, il a été admis que certaines augmentations peuvent conduire à une mort artificielle de l'individu. Une situation qui a conduit à considérer cette forme d'augmentation illicite.

²⁰³³ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, pp. 767-768, « Titulaires de droit et assujetti à des obligations qui appartiennent à toutes les personnes physiques [...] ».

²⁰³⁴ A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 28.

1070. Les conclusions relatives à l'interdiction du développement des Hommes-robots en droit international et européen des droits de l'homme vont être confirmées à travers l'étude des régimes de responsabilité s'y rapportant.

1071. En effet, si les Hommes-robots ne disposent pas de la personnalité juridique, il est complexe de les rendre responsables juridiquement. Cette conclusion s'applique autant en droit français qu'en droit américain. De plus, cette absence de personnalité juridique entraîne des difficultés exacerbées pour la responsabilisation pénale de ces individus. Les différents régimes de responsabilité délictuelle permettent à un individu d'endosser la faute d'autrui, de choses, voire de produits. Cependant, en droit pénal, endosser la responsabilité du fait d'autrui ou du fait des choses n'est pas possible : le droit pénal français exige une responsabilité individuelle dans laquelle l'individu est pénalement responsable de lui-même²⁰³⁵. Le droit pénal français requiert un élément matériel (*actus reus*) et un élément moral (*mens rea*)²⁰³⁶. En droit américain, la responsabilité pénale repose sur deux éléments constituant une infraction : il faut un élément psychologique (*mens rea*) et un élément matériel (*actus reus*)²⁰³⁷. Selon ces éléments en présence, le droit pénal américain et le droit pénal français disposent de nombreux points communs²⁰³⁸. Or, l'Homme-robot, s'il est né humain, ne dispose plus de la personnalité juridique dans ces deux ordres juridiques. De plus, le fait qu'il ne dispose *a priori* plus des attributs faisant de lui un être humain à savoir son état de conscience, son libre arbitre et sa volonté peut l'empêcher d'avoir une capacité de discernement nécessaire pour comprendre les conséquences de ses actes. Dans de telles circonstances, il faut démontrer que l'Homme-robot serait dépourvu d'un discernement nécessaire à l'imputabilité d'une infraction. Sans discernement ni personnalité juridique, il ne pourrait pas être responsable de ses agissements. Dans ce cas, il est nécessaire de s'intéresser aux solutions envisageables.

1072. À cette fin, il convient d'établir les régimes juridiques de responsabilité délictuelle applicables aux êtres humains augmentés en droit français pour ensuite s'intéresser aux régimes de responsabilité américains. Si l'application de ces derniers est invariable pour les hommes augmentés, les Hommes-robots, dépourvus de personnalité juridique, peuvent

²⁰³⁵ Voir à propos de la responsabilité pénale pour le fait d'autrui, J. BORRICAND et A.-M. SIMON, *Droit pénal, procédure pénale*, 9^e éd., Aide-mémoire, Paris, Sirey, octobre 2016, pp. 180-181.

²⁰³⁶ X. PIN, *Droit pénal général*, 16^e éd., *op. cit.*, pp. 219-279.

²⁰³⁷ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 332, § 683.

²⁰³⁸ Il y a, cependant, en droit américain des situations spécifiques dans lesquelles un individu peut être responsable pénalement pour l'agissement d'autrui : la *vicarious liability*, voir *ibid.*, p. 336, § 688.

marquer une rupture juridique puisqu'ils ne seraient pas civilement (§I) et pénalement (§II) responsables.

§I- Les régimes de responsabilité délictuelle en droit comparé français et américain face aux transhumains

1073. L'octroi de la personnalité juridique à certains transhumains suppose qu'ils soient soumis à des obligations les rendant responsables en cas de dommages causés à autrui. Cependant, le droit existant n'apparaît de prime abord pas adapté à certains transhumains, comme les Hommes-robots. En effet, s'il était conclu qu'ils ne sont plus des personnes juridiques, ils ne seraient plus assujettis à des obligations au contraire des hommes augmentés, qui demeurent responsables.

1074. Suivant cette logique, une première étude des régimes de responsabilité en droit français et en droit américain permettra de confirmer leur stabilité dans leur application aux hommes augmentés (A). Une stabilité pourtant fragilisée par l'absence de personnalité juridique présumée des Hommes-robots (B).

A- La continuité des régimes de responsabilité applicables aux hommes augmentés en droit comparé français et américain

1075. Les hommes augmentés, puisqu'ils sont des personnes juridiques, demeurent responsables. Il faut, dans ces circonstances, détailler les différents régimes et les modifications éventuellement proposées pouvant s'appliquer en droit français (1) et en droit américain (2).

1. La continuité des régimes de responsabilité délictuelle français face aux hommes augmentés

1076. Le régime de responsabilité du fait personnel. L'article 1240 du Code civil dispose que « Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer ». Pour engager la responsabilité de l'homme augmenté sur fondement d'un fait personnel, il faut que ce dernier ait eu un comportement fautif, qu'un dommage ait été commis et qu'un lien de causalité entre les deux éléments existe. De prime abord, rien n'empêche ce régime de responsabilité de s'appliquer de manière classique. L'homme augmenté est une personne juridique et doit réparer le dommage occasionné.

1077. Deux autres régimes de responsabilité soulèvent davantage d'interrogations dans le cas de l'individu augmenté : le régime de la responsabilité du fait des choses (**a**) et le régime de la responsabilité du fait des produits défectueux (**b**).

a. Le régime de responsabilité du fait des MAH appliqué à l'homme augmenté

1078. Selon l'article 1242 du Code civil, « On est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde ».

1079. Un dommage causé par un des moyens d'augmentation greffés au corps de la personne le rend-il responsable sur fondement de cet article ? Pour appliquer le régime de responsabilité du fait des choses au cas des MAH et de l'homme augmenté, il convient de se demander si les MAH représentent des choses et si elles sont placées sous la garde de l'homme augmenté.

1080. Les moyens d'augmentation humaine, des choses. Tout d'abord, il s'agit de rappeler que les moyens d'augmentation humaine sont effectivement des choses ou des biens. Les moyens d'augmentation humaine sont divers, de la prothèse bionique greffée à une jambe amputée à un nano-implant inséré dans le cerveau humain. Lorsqu'ils sont attachés au corps humain, chose sacrée, les MAH sont assimilés à des prothèses et profitent d'un statut protecteur à l'instar de celles-ci.

1081. La qualité de gardien de l'homme augmenté. L'homme augmenté a-t-il un « pouvoir de direction, de contrôle et d'usage » sur son MAH au sens de l'arrêt *Franck*²⁰³⁹ ? Il est présumé que les hommes augmentés détiennent un pouvoir de direction, de contrôle et d'usage *de facto* sur leurs moyens d'augmentation humaine. En effet, ceux-ci sont greffés à leur corps humain, ils sont donc censés pouvoir les diriger à l'image de leurs membres naturels et les contrôler. De plus, les moyens d'augmentation humaine sont assurément au service de la personne humaine. Greffés au corps humain, il est à considérer que les hommes augmentés ont le plein usage exclusif de leurs MAH.

1082. La question qui demeure cependant est celle de savoir si le dommage a été causé par le fait de la chose ou si c'est le comportement fautif de l'être humain lui-même qui a entraîné le dommage. Cette interrogation se pose, dans la mesure où, puisque greffés et ne profitant pas d'un mécanisme autonome du corps humain, il est difficilement concevable

²⁰³⁹ Cour de cassation, Chambres réunies, *Franck*, 2 décembre 1941, *Publié au bulletin*.

que la chose, elle-même, puisse causer un dommage. Il a été admis que l'homme augmenté demeurerait au contrôle de ses MAH, comme il l'est d'ailleurs de son corps, bien que renforcés d'une potentielle intelligence artificielle ou de nanotechnologies, par exemple. Tout au plus, l'homme augmenté pourrait avoir été négligent ou imprudent dans l'utilisation de ses MAH. Il engagerait en cela sa responsabilité sur fondement de l'article 1241 du Code civil.

1083. Enfin, le dommage pourrait avoir été causé en raison de la défectuosité du MAH. Une défectuosité qui pourrait également blesser le porteur du MAH : l'homme augmenté. Il convient à présent d'étudier ce régime de responsabilité à l'aune des hommes augmentés.

b. La responsabilité du fait des produits défectueux dans le cas de l'homme augmenté

1084. L'article 1245 du Code civil prévoit que « Le producteur est responsable du dommage causé par un défaut de son produit, qu'il soit ou non lié par un contrat avec la victime ». Afin d'appliquer le régime de responsabilité du fait des produits défectueux aux cas des MAH de l'homme augmenté, il faut tout d'abord établir que les moyens d'augmentation humaine sont des produits.

1085. La qualité de produits des MAH. La directive 85/374/CEE du Conseil définit le produit comme « tout bien meuble, même s'il est incorporé dans un autre bien meuble ou dans un immeuble »²⁰⁴⁰. Les moyens d'augmentation humaine sont-ils des produits ? Les MAH sont des biens jusqu'à leur incorporation dans ou sur le corps humain. En ce sens, ils correspondent *a priori* à des produits. Les deux formes d'augmentations principales vont être étudiées : les ICM et les prothèses bioniques.

1086. L'ICM, un produit. Tout d'abord, la qualification de produit des MAH est proposée pour les cas des ICM. La directive (UE) 2024/2853 s'applique à « tout meuble, même s'il est incorporé dans un autre meuble ou dans un immeuble ou interconnecté avec celui-ci ; le terme comprend l'électricité, les fichiers de fabrication numériques, les matières premières et les logiciels »²⁰⁴¹. La directive définit également le « composant »

²⁰⁴⁰ Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, *op. cit.*

²⁰⁴¹ Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil, *op. cit.*, article 4.

comme « tout élément, corporel ou incorporel, matière première ou service connexe, intégré dans un produit ou interconnecté avec celui-ci ». Selon ces termes, les ICM, puisqu'ils seraient des biens meubles, pourraient correspondre à la définition du produit. L'interface, quant à elle, pourrait être assimilée à un logiciel à l'instar du cas des SALA. Ainsi, l'ICM et son interface pourraient entrer dans le champ d'application matériel de la directive (UE) 2024/2853. Dans ces conditions, le régime de responsabilité du fait des produits défectueux s'applique.

1087. Les prothèses bioniques, des produits. Au sujet des prothèses bioniques, il est présumé qu'ils sont des produits. En effet, dans une affaire du 26 février 2020, la première chambre civile de la Cour de cassation était tenue de statuer sur le caractère défectueux d'une prothèse de hanche et la possibilité d'engager la responsabilité du producteur de cette prothèse²⁰⁴². Elle assimile, dans cette affaire, une « prothèse de hanche » à un « produit »²⁰⁴³. Par extension de cette affaire, il est suggéré d'assimiler les MAH à des « prothèses », car elles ont pour but d'être fixées ou incorporées au corps humain. En cela, ces MAH sont des produits et le régime de responsabilité du fait des produits défectueux s'applique.

1088. Le régime de responsabilité du fait des produits défectueux est applicable aux MAH. Dans ces conditions, le demandeur doit déterminer que le produit, le MAH, est à l'origine de son dommage : c'est le lien de causalité. Ce produit était défaillant. La défaillance est appréciée eu égard au niveau de sécurité « auquel on peut légitimement s'attendre ».

1089. Le lien de causalité. La charge de la preuve incombait au demandeur sous l'égide de la directive 85/374/CEE de 1985. La directive 2024/2853 propose, quant à elle, de renverser la charge de la preuve en raison de l'opacité et la complexité des systèmes informatiques²⁰⁴⁴. Outre la présence du dommage comme prévu par l'article 6 de la directive de 2024, un « défaut » du produit doit être prouvé.

1090. La définition du niveau de sécurité « auquel on peut légitimement s'attendre ».

« Un produit est défectueux lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre compte tenu de toutes les circonstances, et notamment : de la présentation du produit ; de l'usage

²⁰⁴² Voir aussi, Cour de cassation, 1^{re} chambre civile, 12 juillet 2012, 11-17.510, *Publié au bulletin*.

²⁰⁴³ Cour de cassation, 1^{re} chambre civile, 26 février 2020, 18-26.256, *Publié au bulletin*. Voir aussi, Conseil d'État, 10 juillet 2024, n° 479613, *Publié au recueil Lebon*.

²⁰⁴⁴ Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil, *op. cit.*, considérant 46.

raisonnable du produit ; du moment de la mise en circulation du produit. »²⁰⁴⁵

1091. Il est nécessaire de préciser ces différents points donnés par la directive du Conseil 85/374/CEE du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux. Tout d'abord, « la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre compte tenu [...] de la présentation du produit » se détermine selon le niveau d'informations relatives à la dangerosité du produit devant être fournies par le producteur²⁰⁴⁶. Il avait été admis que l'usage raisonnable du produit se comprenait comme « son usage principal et à ce quoi il est destiné ». Enfin, l'article 1245-4 précise qu'« un produit est mis en circulation lorsque le producteur s'en est dessaisi volontairement. Un produit ne fait l'objet que d'une seule mise en circulation ». Ainsi, dans l'appréhension de la « sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre compte tenu de toutes les circonstances », les moyens d'augmentation humaine peuvent être considérés comme défaillants. Par exemple, la responsabilité du producteur pourrait être envisagée s'il a mis un MAH sur le marché sans avertir des dangers de ce dernier. Cela peut engager la responsabilité du producteur, ou quiconque pouvant être désigné comme responsable²⁰⁴⁷ à certaines conditions.

1092. Les MAH et le risque de développement. Concernant les MAH, une difficulté supplémentaire existe. En effet, à l'image des machines autonomes intelligentes, le producteur ou le fournisseur pourrait se trouver incapable de fournir des informations

²⁰⁴⁵ Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, *op. cit.*

²⁰⁴⁶ Cour de cassation, 1^{re} chambre civile, 4 février 2015, *op. cit.*, p. 505, « 2°] ALORS QUE un produit est défectueux lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre ; que, dans l'appréciation de la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre, il doit être tenu compte de toutes les circonstances et notamment de la présentation du produit, de l'usage qui peut en être raisonnablement attendu et du moment de sa mise en circulation ; qu'en l'espèce, la cour d'appel a constaté que Vincent X... avait reçu l'information relative à la nécessité de porter un vêtement de protection figurant dans le manuel d'utilisation de la motomarine ; qu'en retenant néanmoins la défectuosité du produit, la cour d'appel, qui n'a pas tiré les conséquences légales de ses propres constatations, a violé l'article 1386-4 du Code civil ».

²⁰⁴⁷ Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, *op. cit.*, article 3. D'ailleurs, au sujet des prothèses médicales et de la responsabilité du service public hospitalier, voir CJUE, Grande chambre, *Arrêt Centre hospitalier universitaire de Besançon contre Thomas Dutrueux et Caisse primaire d'assurance maladie du Jura.*, 21 décembre 2011, Affaire C-495/10, ECLI:EU:C:2011:869 cité par P. SARGOS et C. BERGOIGNAN-ESPER, *Les grands arrêts du droit de la santé*, 3^e éd., Grands arrêts, Paris, Dalloz, décembre 2020, pp. 345-363.

suffisantes quant à la dangerosité du produit : les MAH sont en constante évolution et peuvent devenir imprévisibles. En cela, l'article 7 (e) de la directive 85/374/CEE note

« Le producteur n'est pas responsable en application de la présente directive s'il prouve : e) que l'état des connaissances scientifiques et techniques au moment de la mise en circulation du produit par lui n'a pas permis de déceler l'existence du défaut ».

1093. Autrement dit, le producteur pourrait être exonéré de sa responsabilité en raison d'un risque de développement²⁰⁴⁸. Cette cause d'exonération est par ailleurs réaffirmée dans la directive 2024/2853 à son article 11.

1094. Les prothèses, dont les MAH, pourraient être assimilées au corps humain. Pour cette raison, le régime de responsabilité du fait des choses ne pouvait pas s'appliquer au cas des hommes augmentés. Le producteur peut-il s'exonérer de sa responsabilité en raison d'un risque lié au développement ? Dans le cas de l'homme augmenté, cela peut conduire à des conséquences majeures pour son corps et sa personne. En effet, les MAH ne sont pas des produits comme les autres : ils sont incorporés ou fixés au corps humain et assimilé à celui-ci. Leur défaillance peut mettre considérablement en danger autrui et son porteur, l'homme augmenté.

1095. Par conséquent, exonérer le producteur en raison du fait que « l'état des connaissances scientifiques et techniques au moment de la mise en circulation du produit par lui n'a pas permis de déceler l'existence du défaut » est critiquable. Il ne s'agit plus de déceler un « défaut », mais davantage un « risque » non négligeable qui mérite une considération. La précaution doit ici supplanter l'innovation en raison de ce risque connu²⁰⁴⁹. Dans ces circonstances, le « risque de développement » doit être limité pour ce cas de figure et le producteur doit rester pleinement responsable en cas de dommage causé par ces moyens d'augmentation humaine produits. Les MAH sont des biens affectant la personne humaine et des précautions doivent nécessairement être prises pour éviter une réification et une dévalorisation de la personne humaine.

1096. Conclusion. Pour conclure, les moyens d'augmentation humaine entrent dans la définition juridique de « produits » sans occasionner de rupture juridique. La défaillance

²⁰⁴⁸ S. MERABET, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, vol. 197, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 6, « Le droit de la responsabilité civile s'imprègne des innovations juridiques qui prennent en charge les risques et incertitudes, mais aussi les angoisses et les peurs générées par l'évolution scientifique et technologique ».

²⁰⁴⁹ Voir au sujet de l'homme augmenté et du transhumanisme en général, M.-J. THIEL, « L'homme augmenté aux limites de la condition humaine », *Revue d'éthique et de théologie morale*, 2015, vol. 286, n° 4, pp. 153-154 ; V. LASSERRE, « Quels risques et quelles responsabilités juridiques liés à l'artificialisation du corps ? », *op. cit.*, p. 105 ; A. CAYOL et E. GAILLARD (dir.), *Transhumanisme(s) & droit(s)*, *op. cit.*

des MAH peut avoir des dommages directs sur l'être humain, engageant pleinement la responsabilité juridique du producteur. Une exonération pour risque de développement doit être exclue. Dans ces circonstances, le principe de précaution doit être privilégié au principe d'innovation. Qu'en serait-il des régimes de responsabilité en droit américain ?

2. La continuité des régimes de responsabilité de l'homme augmenté en droit américain

1097. Rien ne précise que la responsabilité juridique n'incombe qu'aux personnes juridiques en droit américain. Cependant, imaginer le contraire dans un système juridique où la question ne s'est posée qu'en présence de corporations²⁰⁵⁰ apparaît hors de propos. En effet, la personnalité juridique apparaît être la clef de voûte de la responsabilité en droit américain : la « *legal person* » est celle qui dispose de droits et est soumise à des sanctions légales²⁰⁵¹. De ce fait, parmi les transhumains, seuls seraient responsables les hommes augmentés, pour faute ou sans faute²⁰⁵². De manière plus spécifique, la responsabilité-produit des moyens d'augmentation humaine est également une idée pertinente : qui du producteur ou de l'homme augmenté, propriétaire ou utilisateur, doit être considéré comme responsable lorsque le moyen d'augmentation humaine cause un dommage ?

1098. Cette étude permettra d'étudier les formes de responsabilités générales de l'homme augmenté **(a)** avant de s'intéresser plus précisément à l'une d'entre elles : la responsabilité-produit **(b)**.

a. La personnalité juridique comme clef de voûte de la responsabilité des transhumains en droit américain

1099. L'homme augmenté est une personne juridique. Par conséquent, les régimes de responsabilités américains classiques peuvent s'appliquer s'il commet un dommage. Parmi eux, le régime de la responsabilité pour faute s'applique en cas de faute intentionnelle de l'individu. Le régime de responsabilité pour négligence correspond à la situation dans laquelle un dommage a été causé en raison d'un manquement à une obligation de

²⁰⁵⁰ S. KIRSCH, « Imagining Corporate Personhood », *op. cit.*

²⁰⁵¹ J. BRYSON, M.E. DIAMANTIS et T.D. GRANT, « Of, for, and by the people », *op. cit.*, § 1 Introduction.

²⁰⁵² S.G. GILLES, « Negligence, Strict Liability, and the Cheapest Cost-Avoider », *Virginia Law Review*, 1992, vol. 78, n° 6, pp. 1291-1292.

diligence²⁰⁵³. La responsabilité stricte, qui est une responsabilité sans faute en droit américain, relève, aux origines, « *in specific factual circumstances where the abnormality of the injurer's activity was so obvious as to be beyond debate* »²⁰⁵⁴. Autrement dit, la responsabilité stricte est engagée lorsqu'une activité est intrinsèquement anormale et dangereuse. Est prise pour exemple la situation dans laquelle le propriétaire d'un animal sauvage est toujours tenu pour responsable du simple fait qu'il possède un animal sauvage, sans que la faute du propriétaire doive être prouvée²⁰⁵⁵.

1100. Afin de démontrer que les régimes de responsabilité américains s'appliquent de manière classique pour les hommes augmentés, le régime de responsabilité pour faute (*intentional tort*) ou négligence sera développé en premier lieu (1). En second lieu, le régime de responsabilité stricte, par exclusion de la *vicarious liability*, sera étudié (2).

1. Les régimes américains de responsabilité pour faute applicables aux hommes augmentés

1101. La faute intentionnelle. Est responsable tout individu qui a occasionné un dommage à autrui ou à ses biens de manière intentionnelle. Comme cela a été développé précédemment, l'intention de commettre l'acte à l'origine du dommage suffit à engager la responsabilité du défendeur²⁰⁵⁶. Ce dommage peut constituer des coups et blessures, des dommages émotionnels et psychologiques²⁰⁵⁷, des menaces²⁰⁵⁸, une privation physique de liberté²⁰⁵⁹ ou des dommages aux biens, dont le vol²⁰⁶⁰.

1102. L'homme augmenté ne saurait être exonéré de sa responsabilité sur le seul fondement de son augmentation. Sa volonté de commettre l'acte dommageable, même sans en avoir voulu les conséquences,²⁰⁶¹ serait intacte. À titre illustratif, un homme augmenté d'une prothèse bionique pourrait vouloir causer une blessure à autrui par le moyen de sa

²⁰⁵³ G.L. PRIEST, « The Modern Expansion of Tort Liability : Its Sources, Its Effects, and Its Reform », *Journal of Economic Perspectives*, été 1991, vol. 5, n° 3, p. 32.

²⁰⁵⁴ [Traduction libre] dans des circonstances factuelles spécifiques où le danger anormal de l'activité de celui qui a causé le dommage était tellement évidente qu'elle est incontestable, *in ibid.*, p. 33.

²⁰⁵⁵ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 190, § 392, « *As in most legal systems, American law also provides for instances of liability without fault. For example, an owner/keeper of undomesticated (wild) animal is liable without limitation. Such animals are presumed to be dangerous ; the danger is obvious* ».

²⁰⁵⁶ *Ibid.*, p. 183, § 370.

²⁰⁵⁷ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, pp. 177-179.

²⁰⁵⁸ *Ibid.*, p. 178, § 356.

²⁰⁵⁹ *Ibid.*, pp. 178-179, § 357.

²⁰⁶⁰ [Traduction libre] un transfert non autorisé ou l'utilisation de la propriété, le refus de sa remise, acquisition de sa possession, ou la destruction ou provocation de dommages physiques, *in ibid.*, p. 180, § 361.

²⁰⁶¹ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 178.

prothèse. Sa volonté constituerait une faute intentionnelle sans égard à son MAH. Ce faisant, l'augmentation de l'être humain n'aurait aucune incidence sur l'application du régime de responsabilité pour faute en droit américain.

1103. La négligence. Tout d'abord, l'homme augmenté peut être responsable d'un fait de négligence si, par exemple, il n'a pas su contrôler ses moyens d'augmentation. Cette situation s'apparente à celle dans laquelle un propriétaire d'un véhicule autonome n'a pas su éviter un accident de la circulation, par exemple. En effet, lorsqu'un véhicule autonome cause un dommage corporel ou la mort d'un individu, il avait été admis que, puisque celui-ci et son IA ne peuvent être des personnes responsables, l'opérateur humain endosse cette responsabilité dès lors qu'il en a le contrôle et la surveillance. Par conséquent, l'opérateur humain doit avoir un contrôle humain significatif sur le véhicule : c'est-à-dire qu'il doit disposer de la fonction d'engagement ou de désengagement²⁰⁶². En cas de dommages causés par celui-ci, l'opérateur humain est considéré comme responsable d'un manquement. Cette responsabilité pour manquement renvoie à de la négligence ou à de l'imprudence. Le droit californien précise que la négligence est

*« [...] is the doing of something which a reasonably prudent person would not do, or the failure to do something which a reasonably prudent person would do, under circumstances similar to those shown by the evidence. It is the failure to use ordinary or reasonable care. Ordinary or reasonable care is that care which persons of ordinary prudence would use in order to avoid injury to themselves or others under circumstances similar to those shown by the evidence »*²⁰⁶³.

1104. Les conditions permettant de caractériser une négligence étant définie par la Cour suprême de Californie, dans l'affaire *Brown v. Poway Unified School Dist.* du 21 janvier 1993²⁰⁶⁴.

²⁰⁶² State of California, Senate bill, n° 1298 – *Vehicles: autonomous vehicles: safety and performance requirements* – Chaptered by Secretary of State. Chapter 570, Statutes of 2012, *op. cit.*, « (1) A certification by the manufacturer that the autonomous technology satisfies all of the following requirements: (A) The autonomous vehicle has a mechanism to engage and disengage the autonomous technology that is easily accessible to the operator ».

²⁰⁶³ [Traduction libre] le fait de faire ou d'omettre de faire quelque chose qu'une personne raisonnablement prudente ne ferait pas, dans des conditions similaires. La négligence est un défaut de précaution raisonnable ou ordinaire. Les précautions raisonnables ou ordinaires sont les précautions qu'une personne raisonnablement prudente prendrait dans des conditions similaires, *in California civil jury instructions*, § 3.10. Voir aussi, B.E. WITKIN et MEMBERS OF THE WITKIN LEGAL INSTITUTE, *Summary of California law*, 11^e éd., *op. cit.*, § 956.

²⁰⁶⁴ [Traduction libre] La présomption naît lorsque les preuves satisfont à trois conditions (1) l'accident doit être de ceux qui ne surviennent ordinairement pas en l'absence de négligence de quelqu'un ; (2) doit être causé par un agencement ou une instrumentalisation exclusivement au contrôle du défendeur ; (3) il ne doit pas avoir été due à une action ou une contribution volontaire de la part du demandeur, *in Supreme Court of California, Brown v. Poway Unified School Dist.*, 21 janvier 1993, 4 Cal.4th 820 (Cal. 1993), § 825-826.

1105. Il en distingue deux formes : la négligence contributive (*contributory negligence*) ou comparative,²⁰⁶⁵ et la négligence grave (*gross negligence*), une présomption réfragable²⁰⁶⁶ de négligence étant établie en droit américain²⁰⁶⁷. Par analogie, l'homme augmenté qui n'a su contrôler ses moyens d'augmentation pourrait être tenu responsable de ceux-ci (*gross negligence*), sauf s'il prouve que le demandeur a également commis une négligence (*contributory negligence*), voire une faute intentionnelle. Par exemple, l'homme augmenté a donné un coup de pied puissant avec sa prothèse bionique de jambe dans une balle, cassant ainsi le nez de son coéquipier. Dans le cas où le coéquipier se serait jeté sur la balle au pied de la prothèse bionique de jambe de manière délibérée, tout en sachant que cette dernière disposait d'une force supérieure et en connaissance des risques encourus, l'homme augmenté pourrait être exonéré de sa responsabilité sur fondement des conclusions de la Cour d'appel de Californie dans l'affaire *Lostritto v. Southern Pac. Transportation Co.* du 28 septembre 1977²⁰⁶⁸. Dans le cas d'une négligence contributive, il peut être imaginé que le demandeur, coéquipier non augmenté, aurait dû se protéger face aux risques de blessures pouvant être engendrées par l'homme augmenté d'une prothèse de pied bionique. Par exemple, le coéquipier non augmenté aurait dû porter des protections de tibias ou un casque. Cette omission peut être considérée comme une négligence puisqu'il ne se serait pas suffisamment protégé. Le demandeur a contribué au dommage causé par le défendeur augmenté. Enfin, la responsabilité pour négligence grave de l'homme augmenté peut être engagée par sa négligence exclusive. Par exemple, si l'homme augmenté bouscule un autre individu avec son sac à dos sans intention de le faire et qu'en résulte que ce dernier se brise la cheville, il peut engager sa responsabilité pour négligence grave.

1106. Dans ces cas de figure, l'homme augmenté est responsable au même titre que tout autre être humain en droit américain. Cela tient notamment au fait que le standard de comportement attribué à la diligence (*duty of care*)²⁰⁶⁹ s'applique aux hommes augmentés.

²⁰⁶⁵ Supreme Court of California, *LI v. Yellow Cab Co.*, 31 mai 1975, 13 Cal.3d 804 (Cal. 1975), « [...] a system of comparative negligence, which assesses liability in direct proportion to fault ».

²⁰⁶⁶ Court of Appeal, *Elcome v. Chin*, 8 juillet 2003, 110 Cal.App.4e 310 (Cal. Ct. App. 2003).

²⁰⁶⁷ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., op. cit., pp. 186-187, § 381, « *Res ipsa loquitur leads to the automatic conclusion that the defendant did not observe the necessary duty of care, meaning that the existence of a duty of care does not have to be determined separately. [...] Procedurally, res ipsa loquitur functions as a reversal of the burden of proof. At a minimum, it permits the jury to presume negligence on the basis of the circumstances of the case.* ».

²⁰⁶⁸ Court of Appeal of California, First District, Division Three, *Lostritto v. Southern Pacific Transportation Company*, 28 septembre 1977, 73 Cal.App.3d 737 (Cal. Ct. App. 1977).

²⁰⁶⁹ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., op. cit., p. 185, § 377, « *depends on how a reasonable person would have acted in similar circumstances.* ».

En effet, parce que les hommes augmentés conservent leurs capacités de conscience et humaine, ils sont présumés aptes à faire preuve de diligence dans leurs agissements. Ce faisant, le standard de référence de leur comportement ne diffère pas de l'homme non augmenté.

2. Le régime américain de responsabilité stricte applicable aux hommes augmentés

1107. Deux régimes de responsabilité doivent être étudiés à l'aune des hommes augmentés : la *vicarious liability* et la responsabilité stricte.

1108. La *vicarious liability*. Le régime de responsabilité du fait d'autrui, la *vicarious liability* n'est pas pertinent pour le cas de l'homme augmenté, puisqu'aucun tiers n'interviendrait dans la commission du dommage. Seul l'homme augmenté serait responsable de son dommage occasionné par le biais de son MAH. Elle est par conséquent exclue. De plus, la responsabilité du fait d'autrui, si le dommage est occasionné par un préposé de l'homme augmenté, s'applique de manière classique sans qu'il soit utile de le développer. En revanche, la responsabilité stricte semble s'appliquer différemment selon que l'être humain est augmenté ou non.

1109. La responsabilité stricte. La responsabilité stricte en droit américain s'applique selon un critère spécifique. En effet, l'être humain peut être responsable lorsqu'il cause un dommage par le biais d'une activité dangereuse²⁰⁷⁰. L'affaire de la Cour d'appel de Californie, *SKF Farms v. Superior Court*, du 15 mars 1984, utilisant les critères du *Restatement (Second) Torts*, informe que la responsabilité stricte du défendeur est étudiée selon que son activité devait être « anormale ou ultra-dangereuse ». Celle-ci peut être définie comme une activité d'usage non courant qui revêt un risque important de préjudice apparemment inapproprié eu égard à l'endroit où elle est effectuée et à la valeur qu'elle pourrait avoir. La Cour dispose que

« [...] enumerates the factors to be considered in determining whether an activity is “abnormally dangerous” or “ultrahazardous”: “(a) existence of a high degree of risk of some harm to the person, land or chattels of others; (b) likelihood that the harm that results from it will be great; (c) inability to eliminate the risk by the exercise of reasonable care; (d) extent to which the activity is not a matter of common usage; (e) inappropriateness of the activity to the place where it is carried on;

²⁰⁷⁰ United States District Court, S.D Florida, *Clover Coffie et al v. Florida Crystals corporation et al.*, 8 mai 2020, 460 F.Supp.3d 1297 (S.D.Fla. 2020).

and (f) extent to which its value to the community is outweighed by its dangerous attributes” »²⁰⁷¹.

1110. La caractérisation de la *strict liability* par la nécessité d’une « activité anormale et ultra-dangereuse » est une réalité admise en droit américain²⁰⁷². Cette idée, s’appliquant dans tous les États américains, provient du droit anglais et de la décision *Rylands v. Fletcher* de 1868²⁰⁷³. Peter HAY informe effectivement que les « *American courts have adopted this reasoning, and the tort law of all states provides for liability on this basis* »²⁰⁷⁴.

1111. Or, l’augmentation de l’individu peut-elle être considérée comme une « activité anormale et ultra dangereuse » *de facto* au sens du droit américain ? Pour justifier une telle qualification, les critères exposés dans l’affaire *SKF Farms v. Superior Court*, rendue par Cour d’appel de Californie le 15 mars 1984, qui déterminent ce qui correspond à une « activité anormale ou ultra-dangereuse » doivent être repris. S’augmenter artificiellement se définit-il par une « activité anormale ou ultra dangereuse » par nature ? Tout d’abord, être homme augmenté crée-t-il « *a high degree of risk of some harm to the person, land or chattels of others* » ? Être homme augmenté pourrait créer un risque qu’il dispose d’une force, d’une intelligence ou de toutes autres facultés supérieures pouvant toujours être utilisées à mauvais escient. Le degré de risque dépend nécessairement du niveau d’augmentation dont il ferait preuve. La probabilité « *that results from it will be great* » existe, par conséquent. Il pourrait exister un déséquilibre entre les risques et les bénéfices de cette activité. Dans ces conditions, le régime de responsabilité stricte s’appliquerait si

²⁰⁷¹ [Traduction libre] énumère les facteurs à prendre en compte pour déterminer si une activité est « anormalement dangereuse » ou « ultradangereuse » : « (a) existence d’un degré élevé de risque de préjudice à la personne, à la terre ou aux biens d’autrui ; (b) probabilité que le préjudice qui en résultera soit important ; menée ; et (f) dans quelle mesure sa valeur pour la communauté est contrebalancée par ses attributs dangereux, in Court of Appeal of California, Fourth District, Division One, *SKF Farms v. Superior Court*, 15 mars 1984, 153 Cal.App.3d 902 (Cal. Ct. App. 1984) ; Voir aussi, United States District Court, S. D Florida, *Clover Coffie et al v. Florida Crystals corporation et al.*, 8 mai 2020, 460 F. Supp.3d 1297 (S.D.Fla. 2020).

²⁰⁷² Supreme Court of the United States, *Laird v. Nelms*, 7 juin 1972, 406 U.S. 797 (1972), « *It is quite clear, however, that the presently prevailing view as to the theory of liability for blasting damage is frankly conceded to be strict liability for undertaking an ultrahazardous activity, rather than any attenuated notion of common law trespass. See Restatement of Torts ss 519, 520(e); W. Prosser, Law of Torts s 75 (4th ed. 1971). While a leading North Carolina case on the subject of strict liability discusses the distinction between actions on the case and actions sounding in trespass that the earlier decisions made, it, too, actually grounds liability on the basis that he who engages in ultrahazardous activity must pay his way regardless of what precautions he may have taken. Guilford Realty & Ins. Co. v. Blythe Bros. Co., 260 N.C. 69, 131 S.E.2d 900 (1963) » ; United States District Court for the District of Kansas, *Northern Natural Gas Co. v. L.D. Drilling, Inc.*, 3 septembre 2019, 405 F.Supp.3d 981 (D. Kan. 2019), « *For purposes of claims under Kansas law involving strict liability for abnormally dangerous activities, the drilling and operation of natural gas wells is not an abnormally dangerous activity* » ; United States Court of Appeals, Tenth Circuit, *Armijo v. Ex Cam, Inc.*, 23 mars 1988, 843 F.2d 406 (10th Cir. 1988).*

²⁰⁷³ House of Lords, *John Rylands and Jehu Horrocks v. Thomas Fletcher*, 17 juillet 1868, 3 LR HL 330.

²⁰⁷⁴ [Traduction libre] Les Cours américaines ont adopté ce raisonnement, et le droit de la responsabilité délictuelle de tous les États sur cette base, in P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., op. cit., p. 190, § 393.

l'homme augmenté ne disposait pas d'une capacité à éliminer le risque par une « *reasonable care* », c'est-à-dire s'il en perdait le contrôle.

1112. Ainsi, s'il est démontré que l'homme augmenté avait le contrôle sur ses MAH, c'est-à-dire la « [...] *ability to eliminate the risk by the exercise of reasonable care* »²⁰⁷⁵, et qu'un dommage était causé, le fait générateur de la responsabilité serait une faute intentionnelle ou une négligence de sa part. S'il n'en avait pas le contrôle, l'individu demeurerait toutefois responsable au titre d'une responsabilité stricte sans faute : il serait considéré que l'homme augmenté a choisi, par son augmentation, de se livrer à une activité « anormalement dangereuse ».

1113. Conclusion. Finalement, l'homme augmenté demeure soumis aux mêmes régimes de responsabilité que l'être humain classique en droit américain. Dans ces conditions, l'homme augmenté pourrait être à l'origine du dommage causé par l'utilisation d'un MAH, en raison d'une faute ou d'une négligence. De plus, le régime de responsabilité stricte de l'homme augmenté pourrait toujours être appliqué *mutatis mutandis*. Enfin, il pourrait également être considéré que son moyen d'augmentation était défectueux. Un régime de responsabilité qu'il convient à présent d'étudier : le MAH peut-il être un produit défectueux ?

b. La responsabilité-produit appliquée aux moyens d'augmentation humaine en droit américain

1114. La responsabilité-produit en droit américain. La responsabilité-produit incombe au producteur ou fabricant²⁰⁷⁶, même s'il a pris toutes les mesures nécessaires dans la vente et la mise à disposition de ce produit²⁰⁷⁷. Elle s'illustre en droit américain par l'affaire *MacPherson v. Buick Motor Co.* rendue en 1916 par la Cour d'appel de l'État de New York²⁰⁷⁸. Elle impose au producteur une obligation de diligence (*due diligence*) dans la conception, la production et la fabrication d'un produit. Dans le cas contraire, ce dernier pourrait être tenu responsable de la défaillance d'un produit²⁰⁷⁹.

²⁰⁷⁵ [Traduction libre] [...] capacité d'éliminer le risque par l'exercice d'une diligence raisonnable.

²⁰⁷⁶ Supreme Court of California, *Greenman v. Yuba Power Products, Inc.*, 24 janvier 1963, 59 Cal.2d 57 (Cal.1963).

²⁰⁷⁷ Supreme Court of California, *Escola v. Coca Cola Bottling Co.*, 5 juillet 1944, 24 Cal.2d 453 (Cal.1944).

²⁰⁷⁸ Court of Appeals of the State of New York, *MacPherson v. Buick Motor Co.*, 24 janvier 1916, 217 N.Y. 382 (N.Y. 1916).

²⁰⁷⁹ Supreme Court of Iowa, *Lovick v. Wil-Rich*, 21 janvier 1999, 588 N.W.2d 688 (Iowa 1999).

1115. Cette forme de responsabilité s'applique soit de manière stricte et soit du fait de la négligence du producteur ou du fabricant.

1116. La négligence du fabricant ou du producteur est évaluée, en droit californien, selon la présence d'un défaut de conception²⁰⁸⁰ ; d'un défaut de fabrication²⁰⁸¹ ou d'un défaut d'information quant à la dangerosité du produit²⁰⁸². Elle peut être du fait du fabricant ou du producteur lors de la conception, la fabrication et la vérification du produit et de toutes ses composantes. Il faut enfin rappeler qu'il existe une différence entre la responsabilité pour négligence grave (*gross negligence*) et celle pour négligence contributive (*contributive negligence*) ou comparative. Cette dernière suppose que le demandeur a commis une négligence dans sa conduite permettant d'exonérer partiellement le défendeur de sa responsabilité²⁰⁸³, comme les cas où le produit n'aurait pas été utilisé de manière raisonnable. La négligence grave s'applique lorsque le défendeur est pleinement responsable du dommage. La faute intentionnelle du demandeur peut, en outre, permettre d'exonérer la responsabilité du fabricant ou producteur²⁰⁸⁴. Cependant, pour vérifier l'application de la responsabilité-produit, il faut considérer les moyens d'augmentation humaine comme des « produits ».

1117. L'application aux MAH. Les moyens d'augmentation humaine ont été considérés comme des biens soumis à appropriation en droit américain. Or, un bien ne devient « produit » que lorsqu'il est commercialisé²⁰⁸⁵. Les moyens d'augmentation humaine, avant d'être la propriété de l'homme augmenté, font effectivement l'objet d'une commercialisation. Par exemple, une prothèse de jambe bionique est commercialisable avant d'être greffé au corps d'une personne juridique qui en devient propriétaire. Dans ces circonstances, si l'homme augmenté de cette prothèse bionique constate une défaillance du

²⁰⁸⁰ Californian Civil Jury Instructions (CACI), § 9.00.5 Design Defect-Essential Elements.

²⁰⁸¹ Californian Civil Jury Instructions (CACI), § 9.00.3 Manufacturing Defect-Essential Elements.

²⁰⁸² Californian Civil Jury Instructions (CACI), § 9.00.7 Products Liability-Strict Liability for Failure to Warn-Essential Elements.

²⁰⁸³ Californian Civil Jury Instructions (CACI), § 3.52, « *Contributory negligence, if any, on the part of the plaintiff does not reduce any recovery by the plaintiff against the defendant for an injury caused by misconduct of the defendant, if you find that the defendant intended to inflict harm upon the plaintiff* ». Voir aussi Court of Appeal of California, First District, Division Three, *Lostritto v. Southern Pacific Transportation Company*, 28 septembre 1977, 73 Cal.App.3d 737 (Cal. Ct. App. 1977).

²⁰⁸⁴ Court of Appeal, First District, Division 3, *Lostritto v. Southern Pacific Transportation Company*, 28 septembre 1977, *op. cit.*

²⁰⁸⁵ Chapter 2. Manufacturer Liability, Prod.Liab.: Design and Mfg. Defects § 2:3, in L. BASS, *Products Liability: Design and Manufacturing Defects*, 2^e éd., Colorado Springs, Shepards/McGraw-Hill, novembre 2001. ; Voir aussi, Court of Appeal of California, Fourth District, Division One, *Maryland Casualty Co. v. Bailey & Sons, Inc.*, 1^{er} juin 1995, 35 Cal.App.4th 856 (Cal. Ct. App. 1995) ; Supreme Court of California, *Price v. Shell Oil Co.*, 25 mars 1970, 2 Cal.3d 245 (1970).

produit dans sa conception ou fabrication ou s'il croit que le producteur ou le fabricant a manqué à son obligation d'information vis-à-vis d'un produit qu'il utilise, ce dernier peut engager la responsabilité du producteur ou du fabricant. En outre, il avait été admis que la défaillance du produit comprenant sa structure ainsi que ses composantes au sens de l'affaire, *Webb v. Special Electric Co., Inc.*²⁰⁸⁶. Une défaillance des composantes pouvait engager la responsabilité du concepteur. Dans ce contexte, si les algorithmes de l'ICM étaient considérés comme défaillants, la responsabilité du concepteur des algorithmes de l'ICM pourrait être engagée.

1118. La responsabilité du producteur ou du fabricant pourrait être engagée sur fondement d'une négligence grave ou contributive. Dans une première situation, le producteur ou le fabricant n'a pas su prévenir un défaut dans la fabrication ou la conception du MAH. Un dommage résulte de ce défaut. La responsabilité pour négligence grave (*gross negligence*) du producteur ou du fabricant pourrait être engagée. Dans une seconde situation, l'homme augmenté commet un dommage dû à une mauvaise utilisation de ses moyens d'augmentation. Il poursuit le producteur de celui-ci sur le fondement d'une négligence grave. Pourtant, il s'avère que l'homme augmenté n'a pas respecté les conditions d'utilisation raisonnable du moyen d'augmentation humaine malgré l'information donnée par le fabricant ou le producteur. Dans ces circonstances, il est également considéré comme négligent. L'homme augmenté et le fabricant ou producteur pourraient par conséquent être considérés comme responsables pour négligence contributive (*contributory negligence* ou *comparative negligence*).

1119. Pour autant, les moyens d'augmentation humaine supposent des technologies potentiellement imprévisibles. Dans ces circonstances, comment appréhender les risques et défaillances possibles ? Le régime de responsabilité stricte du producteur ou du fabricant devrait s'appliquer. En effet, son produit revêt une dangerosité particulièrement anormale pour l'être humain. Dans ces conditions, le régime de responsabilité stricte devrait toujours s'appliquer au producteur ou au fabricant des MAH, sur fondement qu'ils représentent des activités anormales et dangereuses aux termes de l'affaire *SKF Farms v. Superior Court*.

1120. Conclusion. Pour conclure, le droit américain admet une personnalité juridique de l'homme augmenté sur fondement de ses caractéristiques humaines. Ainsi, puisqu'il détient

²⁰⁸⁶ [Traduction libre] (1) le composant lui-même était défectueux et a causé un dommage ou (2) le fournisseur a participé à l'intégration du composant dans un produit, l'intégration a rendu le produit défectueux et ce défaut a causé un dommage, in *Supreme Court of California, Webb v. Special Electric Co., Inc.*, 23 mai 2016, 63 Cal.4th 167 (Cal. 2016).

la personnalité juridique, il peut également être responsable. En cela, le droit américain et le droit français se rejoignent. Ils proposent tous les deux des régimes de responsabilité pour ou sans faute ainsi qu'un régime spécial du fait des produits défectueux (*product liability* en droit américain). L'homme augmenté y est considéré comme une personne juridique soumise à des obligations. Cette situation n'entraîne aucune rupture juridique. En revanche, cela ne semble pas être le cas pour les Hommes-robots : les conclusions précédentes en droit français et en droit américain n'apparaissent pas applicables à ces derniers. En effet, ce dernier n'ayant pas la personnalité juridique, une interrogation subsiste quant à l'applicabilité des régimes de responsabilité délictuelle.

B- L'impossible responsabilité délictuelle des Hommes-robots en droit comparé français et américain

1121. En droit français et en droit américain, l'Homme-robot n'est pas une personne juridique selon les définitions de ces systèmes juridiques.

1122. En droit français, l'Homme-robot ne peut être responsable de son propre fait. Le régime de responsabilité du fait personnel doit être exclu. De la même manière, l'Homme-robot n'est pas non plus une « chose » soumise à un gardien responsable ou un « produit défectueux ». L'Homme-robot est par nature hybride et ces régimes de responsabilité ne peuvent être applicables. Par conséquent, il apparaît judicieux de proposer un nouveau régime de responsabilité adapté aux Hommes-robots. Cependant, ce dernier est-il viable (1) ?

1123. En droit américain, l'Homme-robot, par sa nature hybride, n'est *a priori* pas responsable en tant que personne juridique et ne correspond pas non plus à la définition d'un produit. Dans ces circonstances, comment le droit américain peut-il appréhender les dommages causés par l'Homme-robot et comment le protéger de la défaillance de ses MAH (2) ?

1. La rupture des régimes de responsabilité délictuelle en droit français

1124. Les Hommes-robots ne sont ni des personnes ni des choses à proprement parler. Tout au plus, ils sont des « choses sacrées »²⁰⁸⁷ comme cela a été démontré. Lorsque celui-ci cause un dommage à autrui, qui est le responsable ? Appliquer le régime de responsabilité du fait personnel reviendrait à considérer que les Hommes-robots sont des personnes, tandis qu'appliquer le régime de responsabilité du fait des choses, reviendrait à les considérer comme de simples choses. Dans la situation où leur statut juridique serait hybride et indéterminé, ni le régime de responsabilité du fait personnel ni le régime de responsabilité du fait des choses ne s'appliqueraient.

1125. La non-application du régime de responsabilité du fait personnel. L'article 1240 du Code civil français dispose que « Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer ». Une faute de l'homme doit être à l'origine d'un dommage. Cela l'oblige à réparer le dommage causé. Dans ces conditions, l'Homme-robot met en lumière un paradoxe. L'Homme-robot serait par nature un « homme », mais il ne disposerait plus de la personnalité juridique lui permettant de réparer son dommage. La machine qui le contrôle ne serait pas non plus une personne juridique comme cela a été démontré. Dans de telles conditions, l'Homme-robot met à jour une incohérence, source d'une potentielle rupture juridique. Un régime de responsabilité du fait des choses pourrait-il toutefois s'appliquer ?

1126. La non-application du régime de responsabilité du fait des choses. L'article 1242, alinéa 1 du Code civil indique que « On est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde ». Au titre du régime de responsabilité du fait des choses, une même conclusion peut s'appliquer : l'Homme-robot n'est ni une personne ni une chose. Il peut, tout au plus, être une « chose sacrée » qui ne peut faire l'objet d'une appropriation. Cette situation exclut l'application du régime de responsabilité du fait personnel et le régime de responsabilité du fait des choses.

²⁰⁸⁷ A. CAYOL, « Avant la naissance et après la mort : l'être humain, une chose digne de respect », *Cahiers de la recherche sur les droits fondamentaux*, op. cit., §§ 31-34 ; Pascal LABBÉE, « L'homme augmenté à l'épreuve de la distinction des personnes et des choses », in X. LABBÉE (dir.), *L'homme augmenté face au droit*, op. cit., p. 44 ; X. LABBÉE, « La valeur de la dépouille mortelle chose sacrée », *Études sur la mort*, op. cit., pp. 69-77.

1127. La non-application du régime de responsabilité du fait des produits défectueux. De la même manière, il peut également être recherché la responsabilité du fabricant ou le fournisseur du MAH potentiellement défectueux, comme cela a été proposé dans le cas de l'homme augmenté. Cependant, le fait que l'individu soit un Homme-robot lui retire sa capacité à ester en justice et à faire valoir son droit à réparation dans ce cas-là. L'Homme-robot peut-il être considéré comme étant le « produit défectueux » ? L'Homme-robot n'entre pas dans la définition du « produit » tel que défini par la directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux. Il n'entre pas non plus dans le champ d'application de la Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil entrée en vigueur le 8 décembre 2024²⁰⁸⁸. Le statut de « chose sacrée » doit ici être rappelé concernant l'Homme-robot et la possibilité d'engager une quelconque responsabilité du fait des produits défectueux à l'égard de sa propre corporalité est à proscrire.

1128. La non-application du régime de responsabilité du fait d'autrui. Face à ces impasses, autrui peut-il être responsable de l'Homme-robot ? En d'autres termes, cela suppose qu'une personne juridique endosse la responsabilité à la place de l'Homme-robot. S'il était désigné comme un « majeur protégé », le responsable de celui-ci serait certainement son tuteur ou son curateur. Cependant, la qualification de majeur protégé n'est pas la solution retenue pour l'Homme-robot. En effet, il a été admis que l'Homme-robot pouvait plutôt être assimilé à une « chose sacrée ». Dans ces circonstances, un individu ne peut pas être responsable pour le fait de l'Homme-robot.

1129. La proposition d'un régime de responsabilité autonome. La création d'un régime de responsabilité autonome les concernant est-elle pertinente ? Ce régime pourrait se traduire par une responsabilité du fait des êtres animés intelligents à l'image de ce qui a été proposé pour les SALA et les robots autonomes. La responsabilité du fait des êtres animés intelligents se fonde sur les mêmes fondements que la responsabilité du fait personnel pour l'être humain. Ainsi, au lieu de l'article 1240 du Code civil, la responsabilité du fait de l'être animé intelligent établit que « Tout fait quelconque d'un être animé

²⁰⁸⁸ Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil, *op. cit.*

intelligent, qui cause à autrui un dommage oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer ». Cependant, ce régime de responsabilité n'a pu être consacré pour deux raisons. La première réside dans le fait que l'être animé intelligent ne dispose pas de la personnalité juridique et ne peut donc pas être responsable de son propre chef. De plus, il n'est pas possible d'appréhender la faute de l'être animé intelligent, dans la mesure où il n'existe pas de modèle de raisonnement moral de référence de l'être animé intelligent. La seconde tient au fait qu'en l'absence de personnalité juridique, l'être animé intelligent ne dispose pas de patrimoine et ne peut donc pas indemniser les victimes de ses dommages potentiels. L'être animé intelligent est insolvable. Pour autant, la question de l'insolvabilité de l'être animé intelligent avait pu être résolue grâce à l'élaboration d'un fonds de garantie autonome à l'instar de l'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation²⁰⁸⁹.

1130. Il demeure que la question de la responsabilité du fait des êtres animés intelligents applicable à l'Homme-robot lui-même est intéressante. L'Homme-robot serait un être humain, il serait animé et intelligent, mais il ne disposerait plus de la personnalité juridique. Pour autant, dans le régime proposé de l'être animé intelligent, ses actes dommageables pourraient être réparés, le cas échéant. En effet, concernant les SALA, l'idée de créer un « fonds de garantie autonome » similaire à celui couvrant les dommages occasionnés par un conducteur non assuré ou non identifié de véhicule terrestre à moteur était pertinente²⁰⁹⁰. Elle pourrait s'étendre aux Hommes-robots. Dans ces conditions, les victimes pourraient être indemnisées par un fonds de garantie autonome. Cette solution ne consacrerait pas de réelle responsabilité de l'Homme-robot, mais aurait le mérite de proposer une réparation aux éventuels individus lésés par l'Homme-robot.

1131. Conclusion. Pour conclure, les hommes augmentés peuvent être responsables de leur fait personnel. Le fait que l'homme augmenté ait toujours le contrôle sur ses MAH et son corps humain n'empêche pas les régimes de responsabilité classiques en droit français de s'appliquer. Il est une personne juridique assujettie à des obligations. Concernant les Hommes-robots, ils ne sont ni des choses ni des personnes, tout au plus, ils sont des choses sacrées. La question était dès lors de savoir qui est responsable de leurs agissements en matière délictuelle. Ont été étudiés plusieurs régimes de responsabilité. Tout d'abord, le régime de responsabilité du fait des choses n'a pas été considéré comme pertinent en raison

²⁰⁸⁹ Loi n° 85-677 du 5 juillet 1985 dite Badinter tendant à l'amélioration de la situation des victimes de la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation, *op. cit.*

²⁰⁹⁰ Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, (2015/2103(INL)), *op. cit.*

du fait que l'Homme-robot n'a pas de propriétaire ou de gardien à l'instar des autres « choses ». Il n'est pas non plus responsable de son fait personnel et ne peut pas être considéré comme un « produit » éventuellement défectueux. Les MAH peuvent en revanche être considérés comme des « produits défectueux ». En cela, le producteur pouvait être tenu responsable en cas de défectuosité avérée. Il demeure que certains MAH peuvent être évolutifs et la connaissance des risques de ces derniers limitée. En ce sens et par analogie, une cause d'exonération de responsabilité pour « risque de développement » avait été proposée. Toutefois, cette solution n'est pas acceptable. En effet, exonérer le producteur d'une défaillance sur un MAH potentiellement greffé à l'être humain dans une hybridation supérieure et de manière définitive peut non seulement endommager l'individu en tant que corps humain, nier la valeur de l'être humain et aussi mettre en danger autrui. Cela revient à placer l'innovation avant la protection de l'être humain. Ce risque ne doit pas être pris et un principe de précaution doit s'appliquer. Il convient à présent d'étudier les contours de la responsabilité des transhumains en droit américain.

2. La rupture des régimes de responsabilité en droit américain

1132. Il est supposé que l'Homme-robot romprait avec les régimes de responsabilité applicables en droit américain en raison du fait qu'il ne serait plus une personne juridique. Dans ces conditions, il ne pourrait ni être responsable pour une faute intentionnelle ni pour négligence.

1133. La notion d'« activité anormale et ultra-dangereuse », considérée comme le fondement de la responsabilité stricte, est intéressante s'agissant des Hommes-robots. Si ceux-ci ne sont pas des personnes juridiques, les MAH commercialisés par un fabricant peuvent être considérés comme une forme d'activité anormale et dangereuse. La responsabilité du fabricant ou du producteur des MAH de l'Homme-robot peut-elle être retenue ?

1134. La commercialisation de MAH susceptible d'aboutir à un Homme-robot peut engager la responsabilité stricte de celui qui les commercialise pour fait d'activité anormale et dangereuse. Cette condition caractérise la responsabilité stricte en droit américain.

1135. Tout d'abord, une activité anormale et dangereuse représente qui fait état d'un

« [...] high degree of risk of some harm to the person, land or chattels of others; (b) likelihood that the harm that results from it will be great; (c) inability to eliminate the risk by the exercise of reasonable care; (d) extent to which the activity is not a matter of common usage; (e) inappropriateness of the activity to the place where it is carried on; and

(f) *extent to which its value to the community is outweighed by its dangerous attributes* »²⁰⁹¹.

1136. La responsabilité stricte suppose d'étudier

« [...] *the degree of the danger, the possibility of significant damage, the extent to which the conduct is common practice, the possibility of risk avoidance, local customs, and the public benefit of the activity* »²⁰⁹².

1137. La responsabilité stricte du fabricant ou du producteur s'applique dans les cas où ses produits auraient causé des dommages corporels²⁰⁹³.

1138. Les augmentations supérieures suggèrent vraisemblablement un « *high degree of risk of same harm to the person, land or chattels of others* ». Par exemple, un MAH bionique peut disposer d'une force supérieure pouvant blesser autrui ou endommager ses biens. De plus, en plus de disposer d'une force et d'une intelligence supérieure à la moyenne, ils pourraient devenir incontrôlables. En effet, la capacité d'avoir un « contrôle humain significatif » disparaîtrait dans le cas de l'Homme-robot à défaut de conscience et de discernement. Au contraire de l'homme augmenté qui disposerait d'une capacité à éliminer le risque, l'Homme-robot aurait perdu sa capacité à faire preuve de « *reasonable care* » et serait, pour cette raison, imprévisible. De là, il existerait une grande probabilité « *that the harm that results from it will be great* ». Enfin, un déséquilibre entre les risques et les bénéfices lié à ces MAH existerait. Pour ces raisons, les MAH de l'Homme-robot doivent être considérés comme dangereux par nature et une responsabilité stricte doit être retenue en cas de survenance d'un dommage.

1139. Le fabricant ou le producteur pourrait être tenu responsable sur fondement d'une responsabilité stricte en droit américain. Pour autant, ce régime de responsabilité soulève la question de savoir si ce sont les MAH ou l'Homme-robot lui-même qui constituent l'activité anormalement dangereuse. Dans le cas où ce serait les MAH qui étaient vraisemblablement disproportionnés, le fabricant ou le producteur pourrait être

²⁰⁹¹ [Traduction libre] énumère les facteurs à prendre en compte pour déterminer si une activité est « anormalement dangereuse » ou « ultradangereuse » : « (a) existence d'un degré élevé de risque de préjudice à la personne, à la terre ou aux biens d'autrui ; (b) probabilité que le préjudice qui en résultera soit important ; menée ; et (f) dans quelle mesure sa valeur pour la communauté est contrebalancée par ses attributs dangereux, in Court of Appeal of California, Fourth District, Division One, *SKF Farms v. Superior Court*, 15 mars 1984, 153 Cal.App.3d 902 (Cal. Ct. App. 1984) ; Voir aussi, United States District Court, S.D Florida, *Clover Coffie et al v. Florida Crystals corporation et al.*, 8 mai 2020, 460 F.Supp.3d 1297 (S.D.Fla. 2020).

²⁰⁹² [Traduction libre] le degré de danger, la possibilité de dommages importants, la mesure dans laquelle la conduite est une pratique courante, la possibilité d'éviter les risques, les coutumes locales et l'intérêt public de l'activité, in P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., op. cit., p. 190, § 393.

²⁰⁹³ Supreme Court of California, *Escola v. Coca Cola Bottling Co.*, 5 juillet 1944, 24 Cal.2d 453 (Cal.1944) ; P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., op. cit., p. 191.

responsable. Si l'Homme-robot avait choisi de s'augmenter de plusieurs MAH de sorte à atteindre une augmentation supérieure, le fabricant ou le producteur pourrait *a minima* être responsable d'une négligence contributive. Cependant, dans ce cas de figure, l'Homme-robot, qui ne dispose pas de la personnalité juridique, ne pourrait pas être responsable d'une négligence.

1140. Dans une dernière situation, l'Homme-robot pourrait avoir subi un dommage par son MAH sur son corps augmenté en raison de la défaillance du MAH. Dans cette situation, l'Homme-robot ne disposerait pas de la personnalité juridique en droit américain. Il ne pourrait dès lors ni ester en justice ni posséder le MAH et ne pourrait pas demander une réparation de ses dommages. La responsabilité-produit du producteur ou du fabricant ne pourrait être engagée. Il est supposé qu'aucun moyen de recours n'existerait en cas de défaillance d'un moyen d'augmentation humaine intégré à un Homme-robot. Cette situation créerait un vide juridique certain.

1141. Conclusion. Pour conclure, les régimes de responsabilité français et américain ne subissent pas de rupture face à l'avènement des hommes augmentés. Ces derniers demeurent responsables de leur fait personnel, qu'ils soient fautifs ou négligents. Dans les cas où, leurs moyens d'augmentation auraient été défaillants, le droit français et le droit américain prévoient la possibilité d'engager la responsabilité du fabricant ou du producteur. La responsabilité des moyens d'augmentation humaine se traduit en droit français par « la responsabilité du fait des produits défectueux » et en droit américain par la « *product liability* ». Ces deux régimes de responsabilité sont comparables puisque les conditions d'applicabilité se rejoignent : la chose doit être considérée comme un produit, ce produit doit être défaillant, un dommage doit exister et un lien de causalité entre le dommage et la défaillance du produit doit être démontré pour engager la responsabilité du fabricant ou du producteur. Dans ce contexte, la nature des moyens d'augmentation humaine greffés tantôt aux hommes augmentés, tantôt aux Hommes-robots a été étudiée. Dans un premier temps, ils doivent être des « choses soumises à appropriation »²⁰⁹⁴. En effet, avant d'être greffés à l'être humain, ils étaient des « biens » vendus à ce dernier. Une fois attachés au corps humain, il avait été considéré qu'ils profitaient d'une protection particulière. Par voie de conséquence, les moyens d'augmentation humaine sont des biens pouvant être commercialisés *avant* d'être attachés au corps humain. Leur qualité de produit a été admise.

²⁰⁹⁴ F. ZENATI-CASTAING et T. REVET, *Les biens*, 3^e éd., *op. cit.*, p. 19.

De plus, l'homme augmenté ayant la personnalité juridique, celui-ci peut posséder des biens sans qu'il y ait plus de précision à apporter. De ce fait, il peut, si ses moyens d'augmentation s'avèrent défectueux, engager la responsabilité du producteur sur fond de responsabilité du fait des produits défectueux en droit français. En droit américain, la responsabilité-produit peut incomber au producteur ou fabricant. La cause d'exonération pour risque de développement a été exclue. En droit américain, notamment, cela se traduit par le régime de responsabilité strict du fabricant ou du producteur.

1142. Cependant, pour les Hommes-robots, si les moyens d'augmentation humaine étaient effectivement des produits avant d'être greffés à celui-ci, l'Homme-robot ne pourrait en être ni le propriétaire ni l'utilisateur, car il ne disposerait pas de la personnalité juridique. Ce dernier ne dispose pas non plus de la capacité d'ester en justice contre le producteur ou le fabricant de ses moyens d'augmentation humaine en cas de défaillance lui ayant causé des dommages. Hormis la proposition d'appliquer un régime de responsabilité stricte au fabricant ou au producteur, cette difficulté risque de créer un vide juridique dans lequel les dommages occasionnés à un Homme-robot par le fait de ses MAH ne sauraient être réparés.

1143. Un régime de responsabilité autonome a été proposé en droit français. L'idée était d'établir un fonds de garantie autonome permettant d'indemniser les victimes des Hommes-robots. Il permettrait de dépasser les difficultés liées à l'absence de personnalité juridique de ces derniers et à leur insolvabilité. Il demeure que les dommages causés à l'Homme-robot lui-même ne sauraient être réparés. Pour ces raisons, ils devraient être interdits. Au-delà du fait que les Hommes-robots bouleversent les régimes de responsabilités délictuelles applicables, ils réinterrogent les frontières des catégories juridiques, entre les biens et les personnes, une configuration susceptible de porter atteinte à la valeur humaine. Ce n'est qu'en interdisant leur développement qu'une rupture juridique pourrait être évitée. Une difficulté qui se traduit également en matière pénale.

§II- La mutation des régimes de responsabilité pénale français et américain par le concours des transhumains

1144. La responsabilité délictuelle a fait l'objet d'une étude approfondie face à l'avènement des transhumains. Toutefois, les conclusions liées à la responsabilité délictuelle ne s'appliquent pas en droit pénal. En effet, la responsabilité délictuelle prévoit des situations où une personne juridique peut être responsable du « fait d'autrui » ou du « fait des choses », par exemple. La responsabilité pénale, quant à elle, est engagée à

l'encontre d'un individu qui a adopté un comportement infractionnel causant un trouble à l'ordre public. En droit français, l'article 121-1 du Code pénal dispose que « *Nul n'est responsable pénalement que de son propre fait* ». Les logiques étant différentes, il convient de s'intéresser aux effets de l'avènement de transhumains en pénal français et américain : une rupture y est-elle créée ?

1145. Pour ce faire, une analyse du droit de la responsabilité pénale face aux transhumains en droit français (A) et en droit américain (B) sera établie.

A- Le discernement comme clef de voûte de la responsabilité pénale des transhumains

1146. Un individu ne peut être pénalement responsable s'il ne peut discerner et évaluer la gravité de ses actes²⁰⁹⁵. Dans ces conditions, il faut examiner la capacité de discernement des Hommes-robots et des hommes augmentés²⁰⁹⁶. De plus, en temps de conflit armé, les commandants militaires et les combattants d'une force armée peuvent endosser une responsabilité pénale pour des crimes internationaux commis. De tels actes pourraient être commis par des Hommes-robots. En l'absence de conscience de l'Homme-robot, il est de prime abord compliqué d'envisager leur responsabilité pénale, à l'inverse des hommes augmentés.

1147. Dans la recherche de l'imputabilité d'un acte pénalement répréhensible à un être humain conscient et capable de discernement, il sera étudié la responsabilité pénale affirmée des hommes augmentés (1) et l'absence de cette dernière pour le cas des Hommes-robots. Une dernière situation qu'il convient de résoudre afin de garantir une sanction (2).

1. La responsabilité pénale affirmée des hommes augmentés

1148. Règles générales. Il est opportun de rappeler que le droit pénal français reconnaît deux éléments constitutifs d'une infraction pénale, celle-ci devant être prévue par la loi ou le règlement conformément au principe de la légalité des délits et des peines prévu à l'article 111-3 du Code pénal²⁰⁹⁷.

²⁰⁹⁵ Article 122-1 du Code pénal français.

²⁰⁹⁶ D. LAMBERT, « Soldats et environnements augmentés : une approche éthique fondamentale », *Les Cahiers de la Revue Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, septembre 2017, p. 198.

²⁰⁹⁷ *nullum crimen, nulla poena sine lege*.

1149. Ces éléments sont cumulatifs et permettent d'engager la responsabilité pénale de l'auteur de l'infraction. Tout d'abord, il doit exister un élément matériel (*actus reus*) qui constitue la matérialisation de l'infraction. L'élément matériel est composé de l'acte et du résultat. Un lien de causalité entre l'acte et le résultat doit être établi. Ensuite, l'intention (ou la volonté) et la conscience (ou le discernement) de commettre un acte pénalement répréhensible correspondent à l'élément moral, le *mens rea*²⁰⁹⁸. En cela, est responsable l'auteur dont l'acte a été commis avec la volonté et la conscience de le commettre. En d'autres termes, afin qu'un individu puisse être responsable, il doit comprendre la moralité de ses actes : c'est le discernement.

1150. Le discernement, la pierre angulaire de la responsabilité pénale. Eu égard à l'élément moral, il faut déterminer si un individu peut comprendre les conséquences de ses actes en étudiant sa capacité de discernement et son intention. Le discernement renvoie à la capacité de comprendre la portée de ses actes. La responsabilité pénale de l'individu qui n'est pas capable de discernement en raison d'un affaiblissement de ses facultés mentales (altération) peut être atténuée. L'absence de discernement (abolition) est, quant à elle, une cause d'irresponsabilité pénale. Or, cette question de discernement est fondamentale dans le cas du transhumain qui, à certains égards, pourrait être considéré comme non capable de discernement.

1151. Concernant les hommes augmentés, leur augmentation technologique ne retire ni leur humanité ni leur statut juridique. En effet, il a été admis que les hommes augmentés sont des personnes juridiques. En cela, ils sont effectivement titulaires de droits et sont soumis à des obligations²⁰⁹⁹. De plus, l'homme augmenté apparaît pleinement capable de discerner et d'avoir conscience des conséquences de ses actes. Son état « augmenté » n'est pas, par nature, en mesure de modifier son état de conscience et par conséquent, son discernement. Dans certains cas toutefois, il pourrait subir une altération volontaire de son discernement à l'instar de tous les autres êtres humains s'il est sous l'emprise de substances psychoactives²¹⁰⁰, par exemple. Il peut également souffrir d'une contrainte à laquelle il n'a pu résister à l'instar des autres personnes juridiques²¹⁰¹. En d'autres termes, l'homme augmenté est soumis aux mêmes dispositions et aux mêmes causes d'irresponsabilité que

²⁰⁹⁸ Article 121-3 du Code pénal français.

²⁰⁹⁹ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, pp. 767-768.

²¹⁰⁰ Articles 122-1-1 et 122-1-2 du Code pénal français.

²¹⁰¹ Article 122-2 du Code pénal français. À l'instar des autres cas particuliers de force majeure, minorité ou légitime défense. Article 122-2 à 122-8 du Code pénal français.

les autres personnes physiques en droit pénal français. Il n'existe aucune raison permettant d'exclure l'homme augmenté d'une application classique de ces dispositions. La question qui demeure est celle de savoir si les MAH peuvent, à certains égards, altérer ou abolir temporairement le discernement de l'homme augmenté. Une telle situation peut-elle s'apparenter à l'altération ou l'abolition provoquée par la consommation de substances psychoactives ?

1152. L'irresponsabilité pénale et les substances psychoactives. L'article 122-1-1 du Code pénal français dispose que

« Le premier alinéa de l'article 122-1 n'est pas applicable si l'abolition temporaire du discernement de la personne ou du contrôle de ses actes au moment de la commission d'un crime ou d'un délit résulte de ce que, dans un temps très voisin de l'action, la personne a volontairement consommé des substances psychoactives dans le dessein de commettre l'infraction ou une infraction de même nature ou d'en faciliter la commission »²¹⁰².

1153. Cela signifie que, lorsqu'un individu a consommé volontairement des substances psychoactives qui ont eu un effet « [d]'abolition temporaire du discernement », ce dernier reste pénalement responsable. L'article 122-1-2 du Code pénal prévoit également la situation dans laquelle la consommation de substances psychoactives a causé une altération temporaire du discernement. Dès lors, deux situations sont considérées : 1) l'abolition temporaire du discernement par consommation de substances psychoactives et ; 2) l'altération temporaire du discernement par consommation de substances psychoactives. En cela, la loi complète les deux régimes déjà présents dans le Code pénal français. Par ailleurs, Vincent MAHÉ reconnaît volontiers que cette question suscite de vives controverses, telles que

« Si l'inutilité nuisible de la condamnation d'un aliéné irresponsable de sa maladie est admise, il n'en va pas tout à fait de même lorsque le trouble psychiatrique est susceptible d'avoir été induit par le sujet »²¹⁰³.

1154. Dans le cas qui intéresse ici l'étude, il s'agit d'étudier les conditions permettant de conclure à l'« exclusion de l'irresponsabilité pénale »²¹⁰⁴ ou à l'« exclusion de la diminution de responsabilité pénale »²¹⁰⁵. Ensuite, il convient d'établir si l'homme

²¹⁰² Créé par la Loi n° 2022-52 du 24 janvier 2022 relative à la responsabilité pénale et à la sécurité intérieure, *JORF n° 20 du 25.01.2022, texte n° 1*.

²¹⁰³ V. MAHÉ, « La responsabilité pénale des personnes atteintes de troubles mentaux. Méthodologie de l'expertise psychiatrique », *Les Cahiers de la Justice*, septembre 2021, vol. 3, n° 3, p. 406.

²¹⁰⁴ É. CLÉMENT, « Loi responsabilité pénale et sécurité intérieure : tu ne t'intoxiqueras point », *Dalloz Actualité*, 7 février 2022, n° 7 ; article 122-1-1 du Code pénal français.

²¹⁰⁵ *Ibid.* ; article 122-1-2 du Code pénal français.

augmenté répond à ces conditions, auquel cas il resterait pénalement responsable et aucune diminution de peine ne saurait être retenue.

1155. Concernant l'article 122-1-1 du Code pénal, quatre conditions doivent être réunies pour conclure à l'« exclusion de l'irresponsabilité pénale ». De la même manière, certaines conditions se retrouvent de manière similaire dans l'article 122-1-2 du Code pénal²¹⁰⁶.

1156. La première condition partagée entre les articles 122-1-1 et 122-1-2 du Code pénal est celle relative à l'application matérielle de la loi. Dans un premier temps, que signifie « substances psychoactives » ? La loi ne le précise pas²¹⁰⁷. En droit international, la Convention unique sur les stupéfiants de 1961²¹⁰⁸ a dressé une liste exhaustive des substances considérées comme des « stupéfiants » classées en trois tableaux. Parmi eux, l'opium, la morphine, l'héroïne ou encore le cannabis sont reconnus comme des stupéfiants. De la même manière, la Convention de 1971 sur les substances psychotropes²¹⁰⁹ et la Convention des Nations Unies contre le trafic illicite de stupéfiants et de substances psychotropes de 1988²¹¹⁰ prévoient également une liste exhaustive sous forme de tableaux. En droit européen, la directive n° 2017/2103 du Parlement et du Conseil du 15 novembre 2017 modifiant la décision-cadre 2004/757/JAI du Conseil afin d'inclure de nouvelles substances psychoactives dans la définition du terme « drogue » et abrogeant la décision 2005/387/JAI du Conseil reprend les éléments de la Convention de 1971, tout en y ajoutant les « nouvelle substance psychoactive » et les « préparations ». Le Règlement (UE) 2023/1322 du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2023 relatif à l'Agence de l'Union européenne sur les drogues (EUDA), et abrogeant le règlement (CE) n° 1920/2006, réitère ces éléments en son article 3. En France, et selon la Haute autorité de santé,

« Les substances psychoactives regroupent à la fois les drogues licites (tabac, alcool, opiacés, produits de substitution, médicaments psychotropes tels qu'hypnotiques, benzodiazépines, antidépresseurs, ...) et non licites (cannabis, cocaïne, ecstasy, MDMA

²¹⁰⁶ *Ibid.*

²¹⁰⁷ *Ibid.*

²¹⁰⁸ Convention unique sur les stupéfiants de 1961, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à New York le 30 mars 1961, telle que modifiée par le Protocole de Genève du 25 mars 1972, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 976, p. 105.

²¹⁰⁹ Convention sur les substances psychotropes, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Vienne le 21 février 1971, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 2019, p. 175

²¹¹⁰ Convention contre le trafic illicite de stupéfiants et substances psychotropes, *Office des Nations Unies contre la drogue et le crime*, à Vienne le 20 décembre 1988, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1582, p. 95.

(3,4-méthylènedioxy-N-méthyl- amphétamine) ou amphétamine, ...)
(2) »²¹¹¹.

1157. De manière générale, le terme « psychoactif » s'entend comme ce qui « Agit sur le système nerveux central et modifie le psychisme »²¹¹². En ce sens serait une substance psychoactive telle que prise en considération par l'article 122-1-1 du Code pénal, celle qui, légale ou illégale, aurait un effet sur le système nerveux central de sorte à modifier le psychisme d'un individu²¹¹³. Le terme « substance » renvoie à ce qui a trait à un « contenu », une « matière » ou une « matière caractérisée par ses propriétés »²¹¹⁴ sans précision quant à sa forme matérielle. Le Code de la santé publique français précise dans son article L5132-7 que les « stupéfiants » et « psychotropes » sont « les plantes, substances ou préparations vénéneuses », « sans préjudice des dispositions réglementaires applicables aux plantes, substances ou préparations vénéneuses inscrites sur les listes I et II mentionnées au 4° de l'article L.5132-1 contenues dans des produits autres que les médicaments à usage humain ». Éloi CLÉMENT considère que « Cela devrait englober les différents produits stupéfiants, mais aussi l'alcool ou certains médicaments »²¹¹⁵. Il est notable qu'ici les termes « substances psychoactives » n'aient pas de définition juridique précise. Le législateur semble avoir privilégié le format d'une liste exhaustive limitant par conséquent toute interprétation jurisprudentielle. Dans un second temps, l'abolition ou l'altération du discernement doit être « temporaire »²¹¹⁶, c'est-à-dire ne pas être définitive.

1158. La seconde condition également partagée entre les articles 122-1-1 et 122-1-2 du Code pénal tient à la question de savoir si les substances psychoactives consommées ont aggravé une situation psychiatrique déjà présente au moment des faits ou si c'est la consommation en elle-même qui a créé cet état psychologique inhabituel²¹¹⁷. En cela, si la consommation de substances psychoactives n'avait pas créé le trouble mental qui existait au préalable, l'irresponsabilité pénale de l'individu pourrait être retenue. Éloi CLÉMENT note en ce sens que

²¹¹¹ HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ, *Usage de substances psychoactives : prévention en milieu professionnel*, 28 août 2020, p. 1.

²¹¹² A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 2063.

²¹¹³ Le Conseil d'État dans son *Avis consultatif n° 402975 sur un projet de loi relatif à la responsabilité pénale et à la sécurité intérieure* du 19 juillet 2021 reconnaît qu'il n'est pas nécessaire de préciser « la quantité de produits devant être consommée » pour que soit appliquée une exclusion relative à l'irresponsabilité pénale.

²¹¹⁴ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 2449.

²¹¹⁵ É. CLÉMENT, « Loi responsabilité pénale et sécurité intérieure : tu ne t'intoxiqueras point », op. cit.

²¹¹⁶ Loi n° 2022-52 du 24 janvier 2022 relative à la responsabilité pénale et à la sécurité intérieure, op. cit., article 1^{er}.

²¹¹⁷ V. MAHÉ, « La responsabilité pénale des personnes atteintes de troubles mentaux. Méthodologie de l'expertise psychiatrique », op. cit., pp. 406-407.

« Le trouble psychique ou neuropsychique, notamment dû à une pathologie mentale, ayant définitivement privé l'agent de ses facultés volitives et cognitives, ne peut conduire qu'à une déclaration d'irresponsabilité pénale, quand bien même cet état aurait été accéléré ou aggravé par la consommation de substances psychoactives ».

1159. Dans l'affaire Sarah HALIMI, l'état psychotique du coupable, Kobili TRAORÉ, avait été analysé, en plus de sa consommation jugée excessive de cannabis²¹¹⁸. Devait ainsi être recherché si la consommation de cannabis de la part du prévenu avait été la cause de sa « bouffée délirante aiguë »²¹¹⁹. Les expertises ont par ailleurs conclu que

« [...] ce trouble psychotique bref a aboli son discernement, car l'augmentation de la consommation de cannabis (augmentation très relative) s'est faite pour apaiser son angoisse et son insomnie, prodromes probables de son délire, ce qui n'a fait qu'aggraver le processus psychotique déjà amorcé »²¹²⁰.

1160. La Cour d'appel avait finalement considéré que Kobili TRAORÉ était dangereux pour lui-même et pour autrui et l'avait, par cela, hospitalisé dans un milieu psychiatrique.

1161. La troisième condition tient au fait que cette consommation doive être faite « dans le dessein de commettre l'infraction ou une infraction de même nature ou d'en faciliter la commission »²¹²¹. Selon É. CLÉMENT, « l'irresponsabilité pénale ne sera donc refusée qu'à ceux qui auront consommé des substances afin d'abrutir leur empathie, d'endormir leurs craintes et d'ainsi de se donner le "courage" de passer à l'acte »²¹²². Ce cas pourrait vraisemblablement s'apparenter aux cas de consommation du médicament Captagon en vue de perpétrer des actes terroristes²¹²³.

1162. La quatrième condition suppose une consommation de substances psychoactives « dans un temps très voisin de l'action ». Cette condition prévue à l'article 122-1-1 du Code pénal permet de prévoir un laps de temps plus large que le moment précis de la commission de l'infraction. En effet, la consommation de substances psychoactives survient toujours avant la commission de l'infraction. De plus, le temps doit être considéré comme « très voisin » de l'action en raison du fait que les effets de ces substances sont limités dans le

²¹¹⁸ J. MUCCHIELLI, « Affaire Sarah Halimi : cannabis, meurtre antisémite et irresponsabilité pénale », *Dalloz Actualité*, 30 décembre 2019, n° 30 ; Cour de cassation, chambre criminelle, 14 avril 2021, 20-80.135, *Publié au bulletin*. Décision attaquée, Chambre de l'instruction de la cour d'appel de Paris, du 19 décembre 2019.

²¹¹⁹ J. MUCCHIELLI, « Affaire Sarah Halimi : cannabis, meurtre antisémite et irresponsabilité pénale », *op. cit.*

²¹²⁰ *Ibid.*

²¹²¹ Loi n° 2022-52 du 24 janvier 2022 relative à la responsabilité pénale et à la sécurité intérieure, *op. cit.*, article 1^{er}.

²¹²² É. CLÉMENT, « Loi responsabilité pénale et sécurité intérieure : tu ne t'intoxiqueras point », *op. cit.*

²¹²³ N. ESTANO, « La question de l'évaluation des auteurs d'infractions à caractère terroriste », *Cahiers de la sécurité et de la justice*, septembre 2023, vol. 58, 2, pp. 102-109.

temps. Vincent MAHÉ entend ce temps comme celui qui « laiss[e] penser qu'il est susceptible d'en présenter des effets au moment des faits »²¹²⁴.

1163. É. CLÉMENT note une différence entre l'article 122-1-1 et l'article 122-1-2 sur ces deux dernières conditions. En effet, les termes de l'article 122-1-2, « lorsque cette altération résulte d'une consommation volontaire, de façon illicite ou manifestement excessive, de substances psychoactives », démontrent que les deux dernières conditions ne sont pas applicables en cas de simple « altération du discernement »²¹²⁵. L'altération du discernement signifie que l'individu reste en possession de certains moyens pouvant lui permettre d'éviter la commission d'une infraction. Tout du moins, il est plus difficile de démontrer le contraire. Cela faisant, le fait qu'il ait consommé de manière « volontaire, illicite ou manifestement excessive » suffit à matérialiser sa volonté et par conséquent, l'élément moral de l'infraction. De cette manière, cela exclut toute diminution de peine en droit pénal français.

1164. L'application aux hommes augmentés. Ces conditions ayant été exposées, dans quelle mesure le cas de l'homme augmenté peut-il entrer dans le champ d'application de ces nouvelles dispositions pénales ? Il est supposé que l'homme augmenté demeure responsable malgré son augmentation, ses MAH n'abolissent ou n'altèrent pas, par nature, son discernement. Il pourrait, toutefois, exister des situations où son discernement serait aboli ou altéré temporairement par le biais de ses MAH. Ce sont ces situations particulières qui sont étudiées ici.

1165. Eu égard à la première condition, il s'agit de déterminer si les augmentations humaines peuvent être des « substances psychoactives » qui ont pour effet d'abolir ou altérer temporairement le discernement. *A priori*, certains MAH de l'homme augmenté, parce que temporaires et modérés peuvent entrer dans le champ d'application de l'article 122-1-1 du Code pénal. Il faut en cela démontrer que ces MAH entrent dans la définition des « substances psychoactives ». La définition est elle-même vague et large, principalement orientée vers « les plantes, substances ou préparations vénéneuses »²¹²⁶. Cependant, les MAH ne sont pas des plantes, substances ou préparations vénéneuses. Ils peuvent davantage représenter des « préparations » artificielles *ex nihilo* ne provenant pas d'une plante ou d'un médicament. Ainsi, si le législateur souhaitait intégrer explicitement

²¹²⁴ V. MAHÉ, « La responsabilité pénale des personnes atteintes de troubles mentaux. Méthodologie de l'expertise psychiatrique », *op. cit.*, p. 406.

²¹²⁵ É. CLÉMENT, « Loi responsabilité pénale et sécurité intérieure : tu ne t'intoxiqueras point », *op. cit.*

²¹²⁶ Article L5132-7 du Code de la santé publique français.

les MAH au sein des dispositions relatives aux substances psychoactives, il pourrait envisager d'élargir les dispositions aux cas d'augmentation humaine altérant ou abolissant le discernement. La question de la pertinence d'un tel ajout pourrait se poser à l'avenir. Pour cette raison, il convient, malgré l'exclusion actuelle des MAH de cette catégorie, d'étudier les autres conditions.

1166. Eu égard à la seconde condition, il faut démontrer que la prise de substance psychoactive n'a pas aggravé une situation de trouble mental déjà présente, mais que c'est la prise de cette substance qui a causé ce trouble. Dans un tel cas, l'individu est pénalement responsable. *Mutatis mutandis*, il faut envisager une expertise au cas par cas pour déterminer si l'individu était capable de discernement avant son augmentation ou non. Si tel était le cas, l'utilisation d'un MAH pourrait être considérée comme la conséquence de l'abolition ou l'altération de son discernement.

1167. Pour la troisième condition, il faut démontrer que la substance psychoactive a été faite « dans le dessein de commettre l'infraction ou une infraction de même nature ou d'en faciliter la commission »²¹²⁷. Or, Éloi CLÉMENT évoque la situation dans laquelle certains individus consomment des substances actives pour « abrutir leur empathie, d'endormir leurs craintes et d'ainsi de se donner le “courage” de passer à l'acte »²¹²⁸. Par conséquent, les augmentations doivent avoir été utilisées pour commettre de telles infractions. Il n'est, en effet, pas à exclure que des MAH soient ajoutés à un individu de manière à lui faire commettre certaines infractions à l'instar du Captagon utilisé par les terroristes²¹²⁹. En cela et à l'instar des situations où un individu aurait consommé des substances psychoactives, une étude au cas par cas doit être entreprise pour déterminer le but de l'augmentation d'individu.

1168. Enfin, eu égard à la quatrième condition, il peut être admis que les augmentations humaines aient eu lieu dans un « temps très voisin » à l'infraction : les MAH peuvent être ajoutés *avant* la commission d'une infraction afin de permettre la réalisation de cette dernière. En ce sens, l'article 122-1-1 du Code pénal reste applicable eu égard à cette condition.

1169. Concernant l'article 122-1-2 du Code pénal, il peut être envisagé qu'un homme augmenté, en utilisant une augmentation temporaire et pourtant modérée, a altéré son

²¹²⁷ Loi n° 2022-52 du 24 janvier 2022 relative à la responsabilité pénale et à la sécurité intérieure, *op. cit.*, article 1^{er}.

²¹²⁸ É. CLÉMENT, « Loi responsabilité pénale et sécurité intérieure : tu ne t'intoxiqueras point », *op. cit.*

²¹²⁹ N. ESTANO, « La question de l'évaluation des auteurs d'infractions à caractère terroriste », *op. cit.*

discernement de sorte à commettre une infraction pénale. Une diminution de la peine ne peut pas être envisagée pour l'homme augmenté dans ce cas de figure.

1170. Conclusion. Dans tous les cas, il apparaît que l'homme augmenté voit sa responsabilité pénale engagée de la même manière que tous les autres êtres humains responsables. Il demeure responsable de ses actes au titre de l'article 121-1 du Code pénal français. Quant aux infractions d'ordre militaire, les hommes augmentés peuvent être considérés comme des militaires responsables des mêmes infractions que les autres combattants au titre des articles L321-1 à L321-24 du Code de la justice militaire. En effet, les hommes augmentés sont des individus au même titre que les autres combattants et leur particularité d'être augmenté ne modifie pas le régime de responsabilité applicable.

1171. Dans ces conditions, l'homme augmenté ne crée pas de rupture particulière en droit pénal français. Cette conclusion ne convient *a priori* pas aux Hommes-robots. Ce qui permet d'affirmer que l'homme augmenté ne crée pas de rupture, se trouve dans le fait qu'ils sont capables de discernement et de conscience. Or, cette question de discernement et de conscience est précisément ce qui distingue l'homme augmenté de l'Homme-robot. Ainsi, sans ces éléments, comment envisager la responsabilité pénale de l'Homme-robot en droit français ?

2. La discontinuité significative de la responsabilité pénale des Hommes-robots en droit français

1172. L'irresponsabilité pénale des Hommes-robots. La capacité de conscience de l'Homme-robot ne peut être admise en raison du fait que ce dernier a précisément abandonné son état de conscience au profit de son augmentation. Dès lors, en l'absence de conscience, il ne peut pas visualiser les conséquences de ses actes sur autrui et sur son environnement. De plus, le retrait de son humanité et de ses sentiments²¹³⁰ ne lui permet pas non plus de dissocier le Bien du Mal et ainsi comprendre l'effet néfaste de ses agissements. Cet état est celui dans lequel l'être humain a accepté un ICM capable d'annihiler ses sentiments humains ou dans le cas où ses prothèses bioniques l'empêcheraient de ressentir de la même manière que les autres êtres humains. Par exemple, sans douleur physique pouvant être ressentie, l'Homme-robot ne peut discerner la

²¹³⁰ J.-F. CARON, *Théorie du super soldat. La moralité des technologies d'augmentation dans l'armée*, op. cit., p. 52 ; B. CLAVERIE et B. LE BLANC, « Homme augmenté et augmentation de l'humain », op. cit.

souffrance physique causée à autrui. Or, ces éléments constituent la capacité de discernement de l'individu²¹³¹. En cela, cet état d'abolition durable de sa conscience constitue une cause d'irresponsabilité en droit pénal français au titre de l'article 122-1, alinéa 1 du Code pénal.

1173. Dans le cas de l'Homme-robot, l'appréciation de sa capacité de discernement doit s'apprécier au moment de la commission de l'infraction sans tenir compte de son état antérieur. En cela, si l'Homme-robot a été capable de discernement avant son augmentation, il demeure qu'il peut être considéré comme non capable de discernement au moment de la commission des faits incriminés²¹³². Dans ces conditions, les Hommes-robots pourraient être assimilés à des « personnes atteintes de troubles mentaux graves » permanents *de facto*²¹³³. Toutefois, Vincent MAHÉ, préconise une expertise psychiatrique systématique afin de déterminer les effets concrets du trouble mental sur les capacités de discernement de l'individu²¹³⁴. Il est également de la mission de l'expert de démontrer que ce sont strictement ces troubles mentaux qui l'ont empêché de comprendre ses actes pour la commission précise de l'infraction. En cela, un individu atteint d'un trouble mental étant en mesure d'éviter une infraction, en raison du fait que son trouble n'a aucune incidence sur cet acte précis, demeure responsable pénalement²¹³⁵. Vincent MAHÉ note

« En effet, en aucun cas le fait d'être porteur d'une pathologie mentale ne peut constituer, en lui-même, un motif d'irresponsabilité pénale générale. C'est le résultat de l'interaction éventuelle entre troubles mentaux et la logique de l'infraction qui doit être évaluée (Cf. infra) et permettre de parvenir à une conclusion [14,15,17] ».

1174. Avant d'ajouter que

« Sont habituellement considérés comme symptômes à fort potentiel aliénant tous ceux qui modifient les perceptions, les capacités de contrôle émotionnel et comportemental et la capacité à exercer un raisonnement logique [...]. Il est ainsi consensuel de convenir que les pathologies mentales dites aliénantes (recouvrant globalement toutes les pathologies psychotiques aiguës ou chroniques caractérisées par l'existence de troubles majeurs de la pensée, de perceptions aberrantes et de désordres émotionnels majeurs) constituent le groupe principal des

²¹³¹ C. GINESTET et T. GARÉ, *Droit pénal. Procédure pénale 2025*, 16^e éd., *op. cit.*, p. 5, § 10 ; V. MAHÉ, « La responsabilité pénale des personnes atteintes de troubles mentaux. Méthodologie de l'expertise psychiatrique », *op. cit.*, p. 402.

²¹³² J. BORRICAND et A.-M. SIMON, *Droit pénal, procédure pénale*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 201.

²¹³³ J. LEYRIE, *Manuel de psychiatrie légale et de criminologie clinique*, 1977, Vrin, p. 49, cité dans R. GASSIN, P. BONFILS et S. CIMAMONTI, *Criminologie*, 7^e éd., *op. cit.*, p. 618, § 709 ; Voir aussi, *ibid.*, p. 189, § 221.

²¹³⁴ V. MAHÉ, « La responsabilité pénale des personnes atteintes de troubles mentaux. Méthodologie de l'expertise psychiatrique », *op. cit.*, p. 401.

²¹³⁵ *Ibid.*, p. 402.

troubles pouvant donner lieu à irresponsabilité pénale pour motif psychiatrique »²¹³⁶.

1175. L'Homme-robot entre vraisemblablement dans la catégorie des personnes atteintes de troubles mentaux décrite et cette condition devrait avoir pour effet d'exclure sa responsabilité pénale.

1176. Les actes de l'Homme-robot et la sanction. Non responsables, resteraient-ils punissables, ou du moins sanctionnables, au titre de l'article 122-1 du Code pénal français²¹³⁷ ? L'article 122-1, alinéa 1 du Code pénal, prévoit que « N'est pas pénalement responsable la personne qui était atteinte, au moment des faits, d'un trouble psychique ou neuropsychique ayant aboli son discernement ou le contrôle de ses actes ». L'individu dont le discernement est aboli, au moment des faits, n'est pas pénalement responsable, c'est-à-dire, n'est pas soumis à une peine²¹³⁸. L'alinéa 2 prévoit une diminution de la peine en cas d'altération du discernement.

1177. Vincent MAHÉ affirme que soumettre un individu atteint de troubles mentaux à une incarcération aurait des effets contre-productifs²¹³⁹. Il informe

« Aucune maladie, maladies mentales incluses, n'est sensible à la punition, et vouloir faire assimiler la loi à un aliéné est aussi illusoire que de vouloir décrire les couleurs à un sujet n'ayant jamais été doué de vision, ou d'expliquer la musique à un sujet privé depuis toujours de l'ouïe ».

1178. Selon lui, cela aurait également pour effets potentiels d'aggraver l'état mental de l'individu. Pour ces raisons, l'article L3213-7 du Code de la santé publique prévoit que

« Lorsque les autorités judiciaires estiment que l'état mental d'une personne qui a bénéficié, sur le fondement du premier alinéa de l'article 122-1 du Code pénal, d'un classement sans suite, d'une décision d'irresponsabilité pénale ou d'un jugement ou arrêt de déclaration d'irresponsabilité pénale nécessite des soins et compromet la sûreté des personnes ou porte atteinte de façon grave à l'ordre public, elles avisent immédiatement la commission mentionnée à l'article L. 3222-5 du présent code ainsi que le représentant de l'État dans le département qui ordonne sans délai la production d'un certificat médical circonstancié portant sur l'état actuel du malade. Au vu de ce certificat, il peut prononcer une mesure d'admission en soins psychiatriques dans les conditions définies à l'article L. 3213-1. Toutefois, si la personne concernée fait déjà l'objet d'une mesure de soins psychiatriques en application du même article L. 3213-1, la

²¹³⁶ *Ibid.*, pp. 401-402.

²¹³⁷ Article 122-1 du Code pénal français, alinéa 2.

²¹³⁸ C. GINESTET et T. GARÉ, *Droit pénal. Procédure pénale 2025*, *op. cit.*, p. 189.

²¹³⁹ V. MAHÉ, « La responsabilité pénale des personnes atteintes de troubles mentaux. Méthodologie de l'expertise psychiatrique », *op. cit.*, p. 400.

production de ce certificat n'est pas requise pour modifier le fondement de la mesure en cours ».

1179. Cela signifie que si la personne considérée comme irresponsable pénalement est dangereuse pour « la sûreté des personnes ou porte[rait] atteinte de façon grave à l'ordre public [...] », cette dernière peut être hospitalisée sur avis des autorités judiciaires et ordonnée par le représentant de l'État du département compétent. De telles mesures sont applicables dans le cas d'un Homme-robot dont le comportement justifie d'un niveau certain de dangerosité. Un placement en hôpital psychiatrique avec un suivi médical peut être exigé.

1180. En effet, l'hospitalisation d'un individu dans ces conditions doit toujours « se doubler d'une prise en charge psychiatrique et de soins adaptés à l'état de la personne »²¹⁴⁰. Dans son arrêt *Aerts c. Belgique* du 30 juillet 1998²¹⁴¹, la CEDH affirme qu'est une violation de l'article 5, paragraphe 1 de la Conv. EDH toute détention « d'aliénés » dans un établissement non approprié à ses conditions psychiatriques²¹⁴². Elle réaffirme dans son arrêt *Rooman c. Belgique* que toute privation de liberté pour un individu souffrant de troubles mentaux doit faire l'objet d'un suivi médical adéquat, y compris des « soins psychiatriques, un suivi psychologique et un accompagnement social »²¹⁴³. Cependant, une problématique émerge ici : comment est-il possible d'apporter des soins psychiatriques à un Homme-robot ? Dans le cas d'une augmentation importante par ICM, cela peut s'apparenter à administrer des soins psychiatriques à une machine. Dans ces conditions, les soins psychiatriques, psychologiques et sociaux apportés à l'Homme-robot peuvent ne pas être efficaces. Une incompatibilité naît de l'inefficacité à la fois d'incarcérer un Homme-robot et d'un placement en hôpital psychiatrique. Le droit pénal français est, dans ces conditions, fragilisé.

1181. L'abolition du discernement et les substances psychoactives. En outre, et en comparaison avec l'homme augmenté, les Hommes-robots peuvent-ils être responsables pénalement eu égard aux nouvelles dispositions des articles 122-1-1 et 122-1-2 du Code pénal ? Tout d'abord, dans le cas de l'Homme-robot, la situation qui intéresse l'étude est celle d'un cas d'abolition du discernement. En effet, il a été reconnu comme tel parce que ses augmentations supérieures ont nécessairement mené au dépassement du « seuil de

²¹⁴⁰ C. GINESTET et T. GARÉ, *Droit pénal. Procédure pénale 2025*, 16^e éd., *op. cit.*, p. 189, § 295.

²¹⁴¹ CEDH, *Aerts c. Belgique*, 30 juillet 1998, 25357/94, Rec., 1998-V.

²¹⁴² *Ibid.*, § 49.

²¹⁴³ CEDH, Grande chambre, *Rooman c. Belgique*, 31 janvier 2019, 18052/11, § 255.

conscience ». Ces augmentations, notamment dans le cas de l'ICM, ont vraisemblablement causé la disparition de son état de conscience et de son libre arbitre. Par conséquent, ce sont les conditions de l'article 122-1-1 du Code pénal qui doivent être exclusivement étudiées. Toutefois, la problématique principale en ce qui concerne les MAH de l'Homme-robot est qu'ils n'ont pas pour objectif d'être temporaires. Or, l'article 122-1-1 du Code pénal prévoit de telles dispositions pour une abolition temporaire du discernement. Cette simple raison exclut l'application matérielle de l'article 122-1-1 du Code pénal aux Hommes-robots. Par conséquent, ils ne peuvent pas être tenus responsables au titre de cet article.

1182. Conclusion. Finalement, aucune situation ne permet la responsabilisation pénale des Hommes-robots. Tout au plus, ils peuvent être considérés comme atteints de troubles mentaux graves et permanents. Cette situation revêt toutefois une difficulté dans le sens où, pour être considéré comme non responsable pénalement en raison de troubles mentaux graves et permanents, il faut au minimum disposer de la personnalité juridique²¹⁴⁴. Or, l'Homme-robot n'a pas la personnalité juridique communément admise aux êtres humains vivants. En d'autres termes, l'Homme-robot créerait un vide juridique par sa simple nature hybride.

1183. Il est opportun d'ajouter que le législateur français intègre peu à peu de nouvelles infractions dans le Code pénal à l'instar de l'article 521-1 du Livre V du Code pénal. Un livre V qui intègre tout à la fois des infractions liées à la manipulation génétique et des tissus humains que celles relatives aux animaux. Ainsi, par sa nature d'apparence « attrape-tout », le Livre V pourrait explicitement intégrer les infractions liées aux transhumains dans une future réforme pénale. Par exemple, l'article 511-1 du Code pénal interdit le clonage. *Mutatis mutandis*, une nouvelle infraction interdisant l'augmentation supérieure de l'Homme-robot est une piste pertinente. Une telle infraction aurait pour objectif d'éviter qu'un Homme-robot ne commette des infractions en plus de protéger sa nature humaine intrinsèque. L'enjeu tient aussi dans le fait que, à défaut d'inscription de cette infraction dans la loi, l'augmentation supérieure ne peut être sanctionnée ou punissable conformément au principe de la légalité des délits et des peines. Enfin, une telle infraction ajoutée au Code pénal permettrait de transposer en droit français de potentielles dispositions internationales interdisant le développement de MAH irréversibles et démontrant une augmentation supérieure.

²¹⁴⁴ Au sujet de la personnalité juridique et de l'incapacité juridique, voir A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 276, § 343.

B- Le discernement vu par le droit pénal américain face aux transhumains

1184. Le droit pénal français et le droit pénal américain disposent de nombreux points communs. Parmi eux, les éléments constituant une infraction s'avèrent similaires. En droit pénal américain, une infraction se matérialise dès lors qu'il existe un élément moral (*mens rea*), un élément matériel (*actus reus*) de l'infraction ainsi qu'un lien de causalité entre la conduite criminelle et le résultat (*causation*)²¹⁴⁵. Le second point commun entre ces deux ensembles juridiques tient au fait qu'y est reconnue la capacité pour le défendeur « *was able, at the time of acting, to understand what he was doing and its illegality (right or wrong test)* »²¹⁴⁶. Un test qui a été codifié dans le *Model Penal Code* et réaffirmé par la jurisprudence américaine²¹⁴⁷, comme permettant de déterminer « *whether the defendant was incapable, as a consequence of mental illness or impairment, to understand the criminal nature of his conduct or to adapt his conduct to the requirements of the law (substantial capacity test)* »²¹⁴⁸. Il est à rapprocher du discernement en droit pénal français.

1185. Or, la capacité de discernement en droit pénal français et ce test de la capacité substantielle en droit pénal américain sont des raisons permettant d'exclure la responsabilité pénale des individus. Dès lors, il est opportun d'étudier la capacité des transhumains en ce sens.

1186. Le cas des hommes augmentés. Concernant les hommes augmentés, il a été admis dans un premier temps qu'ils étaient des personnes juridiques au sens de la *moral person* américaine en raison du fait qu'il disposait des « *quality or attribute or characteristic* »²¹⁴⁹ de la personne juridique substantielle se matérialisant en la « [...] (1) *consciousness*, (2) *rationality*, (3) *ability to take and reciprocate a personal attitude toward another being*, (4) *the ability for complex communication*, (5) *self-consciousness*, (6) *the ability for self-*

²¹⁴⁵ P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 332 § 683 ; P.K. RYU, « Causation in Criminal Law », *University of Pennsylvania Law Review*, 1958, vol. 106, n° 6, p. 774.

²¹⁴⁶ [Traduction libre] d'être capable, au moment de la commission des faits, de comprendre ce qu'il est en train de faire et son illégalité (test du bon ou du mauvais), in P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 334, § 685.

²¹⁴⁷ United States Court of Appeals, District of Columbia Circuit, *United States v. Brawner*, 23 juin 1972, 471 F.2d 969 (D.C. Cir. 1972).

²¹⁴⁸ [Traduction libre] si le défendeur est incapable, en raison d'une maladie mentale ou d'un affaiblissement, de comprendre la nature criminelle de sa conduite ou d'adapter sa conduite aux exigences de la loi (le test de la capacité substantielle), in P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, pp. 334-335, § 685.

²¹⁴⁹ [Traduction libre] qualités ou attributs ou caractéristiques, in M.F. GOODMAN, « A sufficient condition for personhood », *op. cit.*, p. 75.

motivated activity, and (7) freedom of the will »²¹⁵⁰. Or, s'ils sont effectivement capables de comprendre leur comportement, de les adapter envers autrui et leur environnement tout en ayant conscience d'eux-mêmes, ils peuvent être substantiellement capables. Ce test renvoie à la capacité à « comprendre la nature criminelle de sa conduite » ou « d'adapter sa conduite aux exigences de la loi ». Or, l'homme augmenté pouvant comprendre et s'adapter à autrui et à son environnement est en capacité à comprendre si ses agissements sont bons ou mauvais, voire criminels. En d'autres termes, le simple fait que l'homme augmenté puisse être assimilé à une *moral person* à l'instar des êtres humains suffit à admettre sa capacité de discernement en droit pénal américain. Il est, par conséquent, considéré comme pénalement responsable de ses actes sans que cela crée de rupture en droit pénal américain.

1187. Le cas des Hommes-robots. Concernant les Hommes-robots, deux cas de figure se présentent. Dans le premier, les Hommes-robots seraient considérés comme des choses et ne seraient, par conséquent, pas pénalement responsables en droit américain à l'instar des SALA. Dans une seconde situation, si les Hommes-robots étaient des personnes en droit américain, pourraient-ils être pénalement responsables ? Deux conditions pouvant affecter le discernement doivent être étudiées : la démence ou l'intoxication volontaire. Ces situations seront étudiées à l'aune de l'Homme-robot.

1188. La démence ou la maladie mentale. La personne atteinte de démence ou de maladie mentale n'est pas pénalement responsable en droit américain au sens de la section 4.01 du MPC. Il dispose que

« (1) A person is not responsible for criminal conduct if at the time of such conduct as a result of mental disease or defect he lacks substantial capacity either to appreciate the criminality [wrongfulness] of his conduct or to conform his conduct to the requirements of law.

(2) As used in this Article, the terms "mental disease or defect" do not include an abnormality manifested only by repeated criminal or otherwise anti-social conduct ».

1189. Les Hommes-robots entrent-ils dans cette cause d'irresponsabilité pénale en droit américain ? Afin de déterminer cela, il convient de leur faire passer, en théorie, le test de capacité substantielle retenu par le MPC²¹⁵¹. Une expertise psychiatrique doit être envisagée en vertu des sections 4246 et 4247 du 18 USC, Part III, Chapter 313, pour

²¹⁵⁰ [Traduction libre] (1) conscience, (2) la rationalité, (3) la capacité à adopter et sembler avoir un comportement de personne envers autrui, (4) la capacité à avoir des communications complexes, (5) la conscience de soi-même, (6) la capacité d'avoir des activités motivées par soi-même et (7) le libre arbitre, *in ibid.*

²¹⁵¹ Voir à propos, J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 53.

apprécier leurs capacités mentales. Une telle expertise peut admettre que l'Homme-robot est atteint de « [...] *defect he lacks substantial capacity either to appreciate the criminality [wrongfulness] of his conduct or to conform his conduct to the requirements of law* »²¹⁵² selon la section 4.01 du MPC. Elle permet de déterminer s'il doit être incarcéré, acquitté ou interné dans un hôpital psychiatrique²¹⁵³. En effet, l'affaire *United States v. Brawner* expose l'idée selon laquelle

« *If defendant is found not guilty by reason of insanity, it is the duty of the trial court to commit him to mental hospital for hearing to determine whether defendant is entitled to relief and in that hearing the defendant has burden of proving by preponderance of the evidence that he is not likely to injure himself or other persons due to mental illness if he is released from custody. D.C.C.E. § 24-301(d), (d)(2), (e)* »²¹⁵⁴.

1190. Cette affaire met en lumière la notion de « dangerosité » retrouvée en droit français. Aussi, la Cour d'appel du District de Columbia, dans cette affaire, informe de la possibilité d'interner dans un hôpital psychiatrique un individu, et ce, le temps qu'il recouvre ses capacités mentales²¹⁵⁵. À la suite d'une audition, s'il est déclaré dangereux en raison d'un « *substantial risk of bodily injury to another person or serious damage to property of another, [...]* », ce dernier doit être interné par l'administration de l'État fédéré dans lequel il est domicilié ou à défaut, le procureur général²¹⁵⁶. J. CÉDRAS note que ce « *placement d'office automatique* » prévu par la section 4.08 a été considéré comme « *conforme à la Constitution par la Cour suprême (Jonas v. US, 1983)* »²¹⁵⁷.

1191. En droit pénal américain, les conditions de « *mental diseases* »²¹⁵⁸ ou de « *defect* »²¹⁵⁹ sont des états subis par un individu. Or, une telle condition représente, pour

²¹⁵² [Traduction libre] [...] déficience qui amenuisait sa capacité substantielle d'apprécier la criminalité (illicéité) de son comportement ou de corriger sa conduite de sorte à être conforme aux exigences de la loi, *in* Model Penal Code, § 4.01. Voir aussi J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 53.

²¹⁵³ United States Court of Appeals District of Columbia Circuit, *Durham v. United States*, 1 juillet 1954, 214 F.2d 862 (D.C. Cir. 1954) ; Model Penal Code, § 4.08; Capacité à commettre un acte criminel, voir Supreme Court of the United States, *Rees v. Peyton*, 31 mars 1966, 384 U.S. 312 (1966)

²¹⁵⁴ [Traduction libre] Si le défendeur est déclaré non coupable en raison de sa démence, c'est le devoir du tribunal de l'interner dans un hôpital psychiatrique pour une audition afin de déterminer si le défendeur a le droit à une réparation et par cette audition, le défendeur a la charge de prouver par la prépondérance de la preuve qu'il est peu probable qu'il se blesse ou qu'il blesse autrui en raison de sa maladie mentale s'il est libéré, *in* United States Court of Appeals, District of Columbia Circuit, *United States v. Brawner*, 23 juin 1972, 471 F.2d 969 (D.C. Cir. 1972).

²¹⁵⁵ 18 USC, Part III, Chapter 313, Sec. 4241, d), 2), *op. cit.*

²¹⁵⁶ [Traduction libre] risque substantiel de causer des blessures corporelles à quelqu'un d'autre ou de sérieux dommages à la propriété d'autrui, *in* 18 USC, Part III, Chapter 313, Sec. 4246. Hospitalization of a person due for release but suffering from mental disease or defect, *op. cit.*

²¹⁵⁷ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, p. 53.

²¹⁵⁸ [Traduction libre] maladies mentales.

²¹⁵⁹ [Traduction libre] déficience.

le cas de l'Homme-robot, un choix par le concours de son consentement. Peut-il tout de même être considéré comme mentalement déficient ou atteint d'une maladie mentale ? Afin de répondre à cette interrogation, il convient de faire un parallèle avec l'état d'intoxication volontaire en droit américain.

1192. Les cas d'intoxication volontaire. Un parallèle avec l'état d'ivresse est intéressant. L'ivresse est un état choisi par l'individu qui réduit sa capacité de discernement. Or, l'Homme-robot, a vraisemblablement choisi son état comme une personne alcoolisée. La jurisprudence américaine rappelle à de nombreuses reprises que l'état d'ivresse correspondant à une « intoxication volontaire » n'est pas une cause d'impunité pénale²¹⁶⁰. En cela, une « intoxication volontaire » ne suit pas le régime des troubles mentaux en droit pénal américain²¹⁶¹. À cela, l'universitaire P. TIFFANY Lawrence indique que « *mistake (the absence of mens rea) is not a defense*²¹⁶² if caused by intoxication unless the intoxication is involuntary »²¹⁶³. En effet, la section 2.08 (3) « Intoxication » du *Model Penal Code* institue que « *intoxication does not, in itself, constitute mental disease within the meaning of the Section 4.01* »²¹⁶⁴. Il définit l'intoxication comme « *a disturbance of mental or physical capacities resulting from the introduction of substances into the body* »²¹⁶⁵ et la distingue de l'intoxication volontaire telle que

« [...] *caused by substances which the actor knowingly introduces into his body, the tendency of which to cause intoxication he knows or ought to know, unless he introduces them pursuant to medical advice or under such circumstances as would afford a defense to a charge of crime* »²¹⁶⁶.

1193. J. CÉDRAS ajoute que « *l'intoxication peut aussi être involontaire [...]. Dans ce cas, l'intoxication est la plupart du temps traitée comme la démence* »²¹⁶⁷. Le droit pénal

²¹⁶⁰ Supreme Court of Nevada, *Leaders v. State*, 29 avril 1976, 92 Nev. 250 (Nev.1976); Supreme Court of Idaho, *State v. Gerdau*, 5 février 1975, 96 Idaho 516, (Idaho 1975).

²¹⁶¹ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., op. cit., p. 54.

²¹⁶² Est entendue comme « *defense* » une cause d'impunité pénale. Voir Supreme court of Florida, *Custer Medical Cen. v. United Auto. Ins. Co.*, 18 mai 2011, 62 So.3d 1086 (Fla. 2011); First District Court of Appeal of Florida, *Chruszcz v. Wells Fargo Bank*, N.A., 28 juin 2018, 250 So.3d 766, (Fla. Dist. Ct. App. 2018).

²¹⁶³ [Traduction libre] l'erreur (l'absence de mens rea) ne constitue pas une défense si elle est causée par une intoxication sauf si l'intoxication est involontaire, in L. P. TIFFANY, « Pathological intoxication and the Model Penal Code », *Nebraska law review*, 1990, p. 763.

²¹⁶⁴ [Traduction libre] l'intoxication ne constitue pas, pour elle-même, une maladie mentale au sens de la section 4.01.

²¹⁶⁵ [Traduction libre] une perturbation des capacités mentales ou physiques résultant d'une introduction de substance dans le corps, in Model Penal Code, section 2.08, (5), (a).

²¹⁶⁶ [Traduction libre] l'intoxication causée par des substances que l'acteur a sciemment introduites dans son corps, et dont il connaît ou devrait connaître la tendance à provoquer intoxication, sauf s'il les a introduites sur avis médical ou sous des circonstances qui permettraient de se défendre contre une accusation de crime, in Model Penal Code, section 2.08, (5), (b).

²¹⁶⁷ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., op. cit., pp. 54-55.

américain, en faisant une distinction entre les troubles mentaux et la consommation de substances psychoactives, volontaires ou involontaires, se rapproche des dispositions pénales françaises.

1194. Dans le cas de l'Homme-robot, l'intoxication serait volontaire, mais les conséquences constituant l'infraction pénale peuvent ne pas l'être. L'universitaire Françoise TULKENS note que

« [...] une personne qui au moment de la commission de l'infraction a agi involontairement pourra néanmoins être déclarée pénalement responsable si, sachant qu'elle se trouvait dans une condition telle qu'il était probable que celle-ci provoque chez elle un acte involontaire, elle s'est néanmoins mise dans la situation qui allait vraisemblablement lui faire commettre l'*actus reus* d'une infraction »²¹⁶⁸.

1195. En d'autres termes, l'individu demeure responsable, même si les effets de l'intoxication volontaire ont dépassé sa volonté, pour autant qu'il ait eu connaissance des risques : c'est la témérité ou l'imprudence. Françoise TULKENS note que

« Le type de responsabilité qui pourra être engagé dépendra alors du type de connaissance ou de prévision que l'auteur avait ou aurait dû avoir quant à la survenance des conséquences de son acte lorsqu'il s'est volontairement intoxiqué »²¹⁶⁹.

1196. Dans les cas où les effets n'auraient pas pu être prévus par l'individu, « le *Model Penal Code*, § 2.08 (5) (c) l'assimile à l'intoxication involontaire à la condition que l'agent ait ignoré sa vulnérabilité particulièrement élevée à ce type de produit »²¹⁷⁰.

1197. Dans le cas de l'Homme-robot, ces conclusions ont un écho certain : ce dernier se serait volontairement et par consentement placé dans une situation où il serait susceptible de causer des dommages involontaires à autrui, y compris des infractions pénales. Suivant la logique du droit pénal américain ici exposée, cela revient à considérer qu'il peut être pénalement responsable. En effet, selon « *The Intoxication Recklessness Principle* », « *If a defendant is negligent and intoxicated, and he became intoxicated voluntarily, then, for legal purposes, he is to be treated as though he were reckless* »²¹⁷¹. Le professeur Gideon YAFFE ajoute « *He is therefore as uncaring as many reckless actors can be inferred to be,*

²¹⁶⁸ F. TULKENS, *L'actus reus en droit pénal anglo-américain*, Bruxelles, Bruylant, 1976, p. 68.

²¹⁶⁹ *Ibid.*, p. 67.

²¹⁷⁰ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, pp. 55.

²¹⁷¹ [Traduction libre] Le principe de l'imprudence en matière d'intoxication : Si un défendeur est négligent et ivre, et qu'il s'est intoxiqué volontairement, alors, à des fins juridiques, il doit être traité comme s'il était imprudent, in G. YAFFE, « Intoxication, Recklessness and Negligence », *Faculty Scholarship Series, Yale law school*, janvier 2012, p. 576.

and so he is rightly held responsible as though he were reckless »²¹⁷². De plus, l'état de trouble mental ne pourrait lui servir de défense affirmative (*affirmative defense*) pour être reconnu non responsable de l'infraction en raison du fait qu'il s'agirait d'une « intoxication volontaire »²¹⁷³. Sa responsabilité pénale pourrait être engagée en raison d'une témérité ou d'une imprudence. En ce sens, le *Model Penal Code* retient

« [...] quatre catégories mieux définies d'état d'esprit de l'agent : le prévenu agit à dessein (*purposely*) lorsqu'il cherche consciemment tel résultat, il agit sciemment (*knowingly*) lorsqu'il est conscient que sa conduite va très probablement entraîner tel résultat, il agit témérairement (*recklessly*) lorsqu'il est conscient que son comportement pourrait entraîner tel résultat que, cependant il ne désire pas, il agit négligemment (*negligently*) lorsqu'il n'a pas eu conscience du risque que sa conduite présentait »²¹⁷⁴.

1198. Il demeure que, concernant l'Homme-robot, la question de savoir s'il était conscient, en s'augmentant volontairement, des risques qu'il pouvait entraîner. Dans l'exemple d'un ICM, l'Homme-robot prendrait assurément des risques par le simple fait qu'il y abandonnerait son état de conscience de manière totale. En s'augmentant de la sorte, il ne pourrait plus contrôler ses propres agissements et rien n'empêcherait l'ICM de commettre des infractions pénales. De la même manière, une augmentation bionique pourrait engendrer une force et des gestes incontrôlables de la part de l'Homme-robot. Ce dernier en avait certainement conscience lorsqu'il a accepté son augmentation. Dans ces circonstances, l'Homme-robot, par le fait qu'il ait consenti à son augmentation supérieure, pourrait se rendre responsable pénalement en droit américain sur fondement d'un excès de témérité ou d'imprudence.

1199. Cependant, cette solution n'est pas satisfaisante puisque l'Homme-robot ne détient pas la personnalité juridique en droit américain. Or, sans personnalité juridique, il ne peut être pénalement responsable de ses agissements. Le droit pénal américain reconnaît la possibilité d'être responsable pénalement pour autrui. Cette *vicarious liability* s'applique, en principe, « *with all crimes* »²¹⁷⁵. Cependant, pour qu'une responsabilité du fait d'« autrui » puisse s'appliquer, « autrui », c'est-à-dire une personne juridique, doit exister. Ce n'est pas le cas de l'Homme-robot qui n'est pas une personne juridique. Ce régime de

²¹⁷² [Traduction libre] Il est donc autant indifférent que de nombreux acteurs imprudents puissent l'être, et il est donc à juste titre tenu pour responsable comme s'il était imprudent, *in ibid.*

²¹⁷³ L. P. TIFFANY, « Pathological intoxication and the Model Penal Code », *op. cit.*, pp. 764-765.

²¹⁷⁴ J. CÉDRAS, *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., *op. cit.*, pp. 40-41.

²¹⁷⁵ [Traduction libre] avec tous les crimes, *in* P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, p. 336, § 688.

responsabilité doit être exclu. Il apparaît une situation insoluble en droit pénal américain face à l'absence de conscience et de personnalité juridique de l'Homme-robot.

1200. Conclusion. Pour conclure, l'étude comparative du droit français et du droit américain relative aux transhumains révèle des similitudes. Tout d'abord, aucun des deux ordres juridiques ne reconnaît la possibilité d'octroyer la personnalité juridique aux Hommes-robots. Ils la concèdent en revanche aux hommes augmentés en raison de leur capacité de conscience, de liberté et de volonté. À partir de là, les hommes augmentés sont soumis à des obligations en droit français et en droit américain. En droit français, les régimes de responsabilité s'appliquent de manière classique aux hommes augmentés. En droit américain, l'homme augmenté est une personne juridique et détient toutes les caractéristiques propres aux êtres humains. Il est par conséquent responsable dans cet ordre juridique, de manière civile et pénale. Quant à l'Homme-robot, le simple fait qu'il ne dispose pas de la personnalité juridique, ni en droit français ni en droit américain, suffit à considérer qu'il ne peut être responsable ni de manière délictuelle ni de manière pénale dans ces ordres juridiques.

1201. Finalement, l'étude de la responsabilité de l'homme augmenté ne revêt aucune difficulté. Il est un être humain et demeure responsable à son image. Toutefois, l'Homme-robot crée une rupture juridique en ce sens où aucun régime de responsabilité existant ne permet d'appréhender d'éventuels dommages causés et infractions commises par celui-ci. Ni le statut juridique ni ses conséquences en matière de responsabilité civile et pénale ne sont en continuité avec le droit existant dans le cas des Hommes-robots. Ces conditions doivent entraîner leur interdiction. Leur illicéité est enfin corroborée par la difficile articulation du droit international humanitaire et du droit international et européen des droits de l'homme. Par conséquent, l'interdiction des Hommes-robots représente l'unique solution permettant de pallier d'éventuelles ruptures juridiques.

Section II : La rupture des normes fondamentales de droit international face aux transhumains

1202. Les hommes augmentés et les Hommes-robots peuvent être regroupés au sein d'un même terme : les transhumains. Les hommes augmentés peuvent profiter de droits et être assujettis à des obligations sans que cela pose de problème fondamental. En revanche, les Hommes-robots ne correspondent ni à la catégorie juridique des personnes ni à celle des choses. Les Hommes-robots demeurent pourtant des « choses sacrées » dignes de protection. Cela crée de nombreuses difficultés en droit international.

1203. Tout d'abord, l'État doit respecter et protéger les droits fondamentaux, notamment le droit à la vie, des êtres humains. Un manquement à cette obligation engage sa responsabilité sur la scène internationale²¹⁷⁶. Comment la volonté individuelle du transhumain à s'augmenter peut-elle être articulée avec les obligations internationales des États ? Cela met également en lumière les risques liés aux cyberattaques des MAH potentiellement interconnectés composant l'être humain augmenté. En effet, si le cyberpirate prenait le contrôle de l'être humain augmenté par le biais d'un de ses MAH, cela pourrait conduire à une possible violation de certains de ces droits fondamentaux. Par exemple, le cyberpirate pourrait prendre le contrôle d'un ICM et réduire l'être humain augmenté à son service contre sa volonté. Une forme de servitude pourrait apparaître, engageant potentiellement la responsabilité internationale de l'État pour manquement à son devoir de *due diligence* (§I).

1204. De plus, le droit international peut rompre sur certains points face à l'avènement des Hommes-robots, puisque certaines obligations semblent incompatibles entre elles. C'est notamment le cas de l'interdiction du travail forcé, de l'esclavage et de la servitude face à la sauvegarde des principes de droit international humanitaire. S'il peut être admis qu'un contrôle par autrui de l'Homme-robot par le biais de ses MAH peut être considéré comme une forme de servitude ou de travail forcé, cette condition semble pourtant *sine qua non* au respect des principes de DIH. Comment un Homme-robot peut-il respecter le principe d'humanité s'il n'en dispose plus ? La réponse à cette question eu égard aux SALA était de proposer l'implantation d'un contrôle humain significatif sur la machine. Mais cette configuration n'est pas souhaitable pour l'Homme-robot qui serait précisément placé sous la volonté d'autrui. De plus, cela irait à l'encontre de ses droits fondamentaux. Dès lors,

²¹⁷⁶ CEDH, *L.C.B c. Royaume-Uni*, 9 juin 1998, 23413/94, Rec., 1998-III, § 36.

quelle articulation proposée dans ces conditions ? Est-elle juridiquement acceptable ? Permet-elle de pallier une rupture juridique latente (§II) ?

§I- Les notions essentielles du droit de la responsabilité internationale eu égard aux transhumains

1205. En vertu de l'article 1^{er} du Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs de la CDI, la responsabilité internationale de l'État peut être engagée en cas de survenance d'un fait internationalement illicite. Ce dernier peut être occasionné par action ou par omission de l'État²¹⁷⁷. Si les conséquences sur la responsabilité internationale de l'État pour l'emploi ou le développement de certains MAH ont été développés, il s'agit ici d'étudier le résultat du manquement de l'État à protéger les droits fondamentaux des êtres humains. En effet, si l'Homme-robot était créé, cela signifierait que l'État duquel il relève a manqué à son obligation de préserver les droits fondamentaux de cet individu, dans la mesure où l'Homme-robot peut refuser son droit à la vie par consentement et également aller à l'encontre de l'interdiction du travail forcé, de l'esclavage et de l'état de servitude en acceptant certaines augmentations humaines. Cela est notamment le cas lorsqu'il octroie la capacité à un ICM de contrôler ses agissements sans qu'il ne puisse y désobéir.

1206. Or, bien que ces situations soient *a priori* créées par consentement même de l'être humain aspirant à être augmenté, l'État peut être tenu responsable de ne pas l'en avoir empêché. En effet, est reconnue à l'État une obligation de protection de la vie « *de l'individu contre lui-même* »²¹⁷⁸. Cette obligation a été affirmée à de nombreuses reprises par le juge européen tel que dans l'affaire *Tanribilir c. Turquie* du 16 novembre 2000

« La Cour estime que, face à l'allégation selon laquelle les autorités ont failli à leur obligation positive de protéger le droit à la vie d'une personne gardée à vue dans le cadre de leur devoir consistant à surveiller les détenus et à empêcher les suicides, il lui faut se convaincre que lesdites autorités auraient dû savoir sur le moment que le détenu risquait de commettre un tel acte et qu'elles n'ont pas pris, dans le cadre de leurs pouvoirs, les mesures qui, d'un point de vue raisonnable, auraient sans doute pallié ce risque. Pour la Cour, et au regard de la nature du droit protégé par l'article 2, il suffit à un requérant de montrer que les autorités n'ont pas fait tout ce que l'on pouvait raisonnablement

²¹⁷⁷ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, article 2.

²¹⁷⁸ F. SUDRE, L. MILANO, et *al.*, *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., *op. cit.*, p. 472, § 302.

attendre d'elles pour empêcher la matérialisation d'un risque certain et immédiat pour la vie, dont elles avaient ou auraient dû avoir connaissance »²¹⁷⁹.

1207. En d'autres termes, cela signifie que l'État doit prendre toutes les mesures qu'il juge nécessaires pour protéger la vie des individus se trouvant sous sa juridiction²¹⁸⁰. L'affaire *L.C.B c. Royaume* du 9 juin 1998 permet de matérialiser l'obligation positive de « prendre les mesures nécessaires à la protection de la vie des personnes relevant de sa juridiction »²¹⁸¹. Aussi, dans l'affaire *Lambert c. France*,

« La Cour rappelle que la première phrase de l'article 2, qui se place parmi les articles primordiaux de la Convention en ce qu'il consacre l'une des valeurs fondamentales des sociétés démocratiques qui forment le Conseil de l'Europe (*McCann et autres c. Royaume-Uni*, 27 septembre 1995, §§ 146-147, série A no 324), impose à l'État l'obligation non seulement de s'abstenir de donner la mort "intentionnellement" (obligations négatives), mais aussi de prendre les mesures nécessaires à la protection de la vie des personnes relevant de sa juridiction (obligations positives) (*L.C.B. c. Royaume-Uni*, 9 juin 1998, § 36, Recueil des arrêts et décisions 1998 — III) »²¹⁸².

1208. En droit international, le CDH dans « *Observation générale n° 36 sur l'article 6 du PIDCP concernant le droit à la vie* » reconnaît la même obligation telle que

« La deuxième phrase du paragraphe 1 dispose que le droit à la vie "doit être protégé par la loi". Cela signifie que les États parties doivent établir un cadre juridique qui garantisse à toutes les personnes la pleine jouissance du droit à la vie. L'obligation de protéger le droit à la vie par la loi recouvre également l'obligation qu'ont les États parties de prendre des mesures législatives appropriées pour protéger le droit à la vie contre toutes les menaces prévisibles, y compris celles émanant de particuliers ou d'entités privées »²¹⁸³.

1209. Le Comité identifie également, à l'instar de la Cour. EDH, que cette obligation est dite « positive » telle que

« Les États parties ont donc l'obligation d'exercer la diligence voulue en prenant des mesures positives raisonnables, qui ne leur imposent pas une charge disproportionnée, pour répondre aux menaces raisonnablement prévisibles pour la vie émanant de particuliers ou d'entités privées dont le comportement n'est pas imputable à l'État »²¹⁸⁴.

²¹⁷⁹ CEDH, *Tanribilir c. Turquie*, 16 novembre 2020, 21422/93, § 72.

²¹⁸⁰ Voir aussi, CEDH, *Giuliani et Gaggio c. Italie*, 24 mars 2011, 23458/02, Rec., 2011 (extraits), § 208 ; CEDH, *L.C.B c. Royaume-Uni*, 9 juin 1998, *op. cit.*

²¹⁸¹ CEDH, *L.C.B c. Royaume-Uni*, 9 juin 1998, *op. cit.*, § 36.

²¹⁸² CEDH, Grande chambre, *Lambert et autres c. France*, 5 juin 2015, *op. cit.*, § 117.

²¹⁸³ HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *Observation générale n° 36 sur l'article 6 (CCPR/C/GC/36)*, 3 septembre 2019, paragraphe 18.

²¹⁸⁴ *Ibid.*, § 21.

1210. Ainsi, l'État ne doit pas porter une atteinte à la vie de manière arbitraire (tenant à l'action d'un État), mais doit aussi prendre des mesures nécessaires pour protéger la vie (tenant à l'action d'entités privées ou de particuliers).

1211. Dans ces conditions, une violation de l'obligation positive de l'État peut être retenue dans le cas des Hommes-robots. En effet, il peut être admis que l'État n'a pas pris des mesures permettant d'empêcher les Hommes-robots (particuliers) de renoncer volontairement à leur vie par le biais d'une augmentation. En droit européen des droits de l'homme, cela revient à une violation de l'obligation positive liée à l'article 2 de la Conv. EDH. En droit international, il s'agit d'une violation de l'obligation positive posée par l'article 6, paragraphe 1 du PIDCP de 1966.

1212. Enfin, s'il existe une « responsabilité anthropologique et juridique envers les générations futures »²¹⁸⁵ qui incombe à l'être humain en tant qu'entité individuelle, celle-ci oblige aussi l'État à prendre des mesures protectrices en ce sens. Par exemple, il peut être imaginé qu'un État qui ne prend pas les mesures adéquates pour préserver le droit à la vie future est responsable d'un manquement à cette obligation au nom de la protection des générations futures. Cela au même titre qu'une violation de l'article 2 de la Conv. EDH ou de l'article 6 du PIDCP. Cela induit la violation de l'obligation de *due diligence*²¹⁸⁶ de l'État au sens de l'affaire *Gabčíkovo-Nagymaros* du 25 septembre 1997²¹⁸⁷. Dans cette affaire, la CIJ avait admis que la Hongrie avait manqué à son devoir de *due diligence* dans l'application de bonne foi de son engagement international²¹⁸⁸. Un standard qui a également été utilisé dans de nombreuses affaires comme cela a été démontré, dont l'affaire de la CIJ, *Application de la Convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)* du 26 février 2007²¹⁸⁹ et de l'*Usine de pâte à papier sur le fleuve Uruguay (Argentine c. Uruguay)*, du 20 avril 2010²¹⁹⁰. Finalement, comme cela a également été énoncé auparavant, la professeure Samantha BESSON définit le standard de *due diligence* tel que

²¹⁸⁵ Aurore CATHERINE, et al., « Transhumanisme(s) et la notion de responsabilité », in M. BOUTEILLE-BRIGANT et al., *Les grandes notions du droit à l'aune des transhumanismes*, op. cit., p. 140, Section 3. Vers une responsabilité anthropologique et juridique envers les générations futures ?

²¹⁸⁶ Constituant une obligation de comportement. Voir P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, op. cit., p. 172.

²¹⁸⁷ CIJ, *Projet Gabčíkovo-Nagymaros (Hongrie/Slovaquie)*, 25 septembre 1997, op. cit.

²¹⁸⁸ *Ibid.*, p. 78, § 142.

²¹⁸⁹ CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, op. cit.

²¹⁹⁰ CIJ, *Usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay (Argentine c. Uruguay)*, 20 avril 2010, op. cit.

« Face à un même préjudice causé par une personne privée, la responsabilité pour négligence d'un État ou d'une OI permet, au contraire, de faire répondre l'État ou l'OI non pas du préjudice causé lui-même, puisque l'action ou l'omission de cette personne ne lui est pas imputable, mais de sa propre action ou omission négligente [...] à l'égard des actions ou omissions de cette personne privée »²¹⁹¹.

1213. En d'autres termes, le standard de *due diligence* est une obligation de comportement²¹⁹² et se matérialise par l'obligation pour l'État de prendre certaines mesures nécessaires pour empêcher la commission d'un acte internationalement illicite, l'omission ou la négligence pouvant engager sa responsabilité internationale.

1214. Or, la garantie du droit à la vie peut se traduire par l'interdiction de certains MAH, comme les modifications génétiques germinales, par exemple. En cela, un État qui n'interdit pas ce type de MAH peut engager sa responsabilité au regard de son obligation de *due diligence*. Il peut être considéré que l'État a vraisemblablement manqué de vigilance dans l'encadrement des augmentations humaines.

1215. De plus, la greffe de MAH sur un être humain peut accentuer certains risques de violation des droits de fondamentaux. Ces risques sont proportionnels au degré d'augmentation de l'être humain. Par exemple, une procédure de piratage pourrait facilement être empêchée par le seul retrait du MAH temporaire et amovible. À l'inverse, l'hybridation supérieure et définitive augmenterait le risque et les conséquences du cyber-piratage. Par exemple, si un cyberpirate utilisait de manière illicite l'ICM, il pourrait prendre possession de l'intégralité du corps de l'Homme-robot. Ce contrôle pourrait mener à une violation de l'interdiction du travail forcé, de l'esclavage et de la servitude au sens de l'article 2 de la Convention n° 29 sur le travail forcé de l'Organisation internationale du travail²¹⁹³ et de l'article 4, paragraphe 2 de la Conv. EDH. Un cyberpirate pourrait utiliser le corps de l'Homme-robot pour lui faire faire des tâches dégradantes assimilables à de la servitude.

1216. Dans cette situation, la responsabilité internationale de l'État peut être engagée. L'État ayant autorisé l'augmentation de l'Homme-robot par un ICM ne présentant pas une sécurité suffisante pour éviter les cyberattaques peut être tenu responsable d'avoir manqué

²¹⁹¹ S. BESSON, *La due diligence en droit international*, op. cit., p. 208, § 335.

²¹⁹² CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, op. cit., p. 221, § 430 ; P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, op. cit., p. 171, § 246.

²¹⁹³ CEDH, *Van der Mussele c. Belgique*, 23 novembre 1983, 8919/80, série A, n° 70, § 32.

à son obligation positive. En ce sens, dans l'affaire *Siliadin c. France*, la CEDH, qui étudie le respect de l'article 4 de la Conv. EDH par la France, note

« [...] qu'il a déjà été établi que, concernant certaines dispositions de la Convention, le fait que l'État s'abstienne de porter atteinte aux droits garantis ne suffit pas pour conclure qu'il s'est conformé aux engagements découlant de l'article 1 de la Convention ».

1217. Un État est soumis à l'obligation positive de prendre toutes les mesures nécessaires afin d'éviter la violation d'un droit fondamental. Il en résulte que l'État doit prendre *mutatis mutandis* les mesures nécessaires afin d'éviter la violation de ce droit fondamental par le biais de cyber-piratage, y compris de MAH.

1218. Conclusion. Théoriquement, le droit international peut s'adapter, sans rupture, par le recours à des interprétations extensives de certains droits fondamentaux pouvant souffrir de violation. Cependant, quelles seraient les mesures pouvant être prises par les États afin de pallier les risques liés à l'existence de l'Homme-robot ?

§II- L'avènement du transhumain comme rupture future du droit international applicable

1219. Les hommes augmentés sont des êtres humains capables de conscience, de libre arbitre et de discernement. Par conséquent, ils sont des combattants en droit international soumis aux obligations classiques du DIH. En revanche, les Hommes-robots ne sont pas licites en droit international en raison de l'annihilation de leur état de conscience et de leur humanité. Existe-t-il toutefois des moyens de pallier leur illicéité ? En d'autres termes, est-il possible d'intégrer un « contrôle humain significatif » dans les Hommes-robots afin de combler ces lacunes ? Ce CHS peut provoquer de vives controverses. En effet, cette situation revient à les considérer comme des choses, à l'image des SALA, pouvant être contrôlées par autrui. Cela peut également être assimilé à une forme de « contrainte » par autrui sur l'Homme-robot. Si le CHS peut être une solution à l'illicéité potentielle de l'Homme-robot, il ne peut être acceptable en droit international des droits de l'homme. L'articulation entre le statut juridique des Hommes-robots et le respect des normes fondamentales apparaît difficile. Afin de parvenir à une réponse à ces interrogations, il est tout d'abord nécessaire d'étudier la qualité de l'Homme-robot en droit international ainsi que ses conséquences sur le respect du DIH. Leur nature hybride crée un vide juridique latent en droit international (A). Ensuite, dans l'effort de pallier l'illicéité des Hommes-robots en DIH, une difficulté liée à l'articulation entre le respect du DIH et de ses droits fondamentaux apparaît. Un obstacle qui peut menacer la nature humaine tout entière (B).

A- La rupture dissimulée du droit international humanitaire face au défi du soldat transhumain

1220. Deux catégories d'augmentation humaine existent et constituent des formes de transhumanisme : les hommes augmentés et les Hommes-robots. Par conséquent, le droit international doit pouvoir encadrer l'un et l'autre au regard de ses règles existantes. En l'occurrence, parce qu'il a été choisi d'étudier principalement l'évolution de ces transhumains au cœur des conflits armés, il convient de les analyser autour du droit international humanitaire.

1221. Or, étudier les ruptures et les continuités juridiques occasionnées par l'avènement des transhumains suppose deux analyses en droit international humanitaire. Une continuité juridique pourrait être constatée dans un premier temps si les transhumains ne bouleversaient pas les frontières des qualifications. Cela signifie que tous les transhumains doivent rester des combattants. Dans un second temps, une rupture juridique pourrait être reconnue dans les cas où les transhumains perturberaient l'application classique des principes fondamentaux du DIH. Ces deux analyses sont complémentaires. Par exemple, si les Hommes-robots ne sont plus des combattants, cela suppose qu'un autre être humain doit veiller au respect du DIH en maîtrisant les agissements de ces derniers. Une situation qui apparaît nouvelle et qui peut *in fine* déstabiliser le respect du DIH.

1222. Pour souligner cette instabilité, il est tout d'abord opportun d'établir la qualification de ces êtres humains augmentés (1), pour ensuite étudier l'application des principes de DIH en présence de ces derniers. L'équilibre entre le principe d'humanité et les nécessités militaires peut être menacé par l'absence d'humanité des Hommes-robots. Cependant, cet exercice complexe de conciliation des principes fondamentaux de DIH amène la réflexion vers la proposition d'un palliatif en théorie intéressant (2).

1. La qualification complexe des transhumains en droit international humanitaire

1223. Les hommes augmentés doivent être qualifiés de combattants. Par conséquent, ils doivent être formés au droit des conflits armés par les États conformément à l'article 1^{er} commun aux Conventions de Genève de 1949²¹⁹⁴. En cela, il doit être démontré que

²¹⁹⁴ Article 1^{er} commun aux Convention I de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne, *op. cit.* ; Convention II de Genève pour l'amélioration du sort des

l'évolution des hommes augmentés dans un environnement conflictuel ne revêt pas de difficulté juridique particulière. En effet, ils sont des êtres humains combattants capables de suivre une formation du DIH. En cela, leurs qualités d'êtres humains au sens ontologique et de combattants au sens juridique subsistent **(a)**. En revanche, une telle conclusion diffère pour les Hommes-robots. Il a été admis que ceux-ci perdent leur libre arbitre en raison d'une augmentation supérieure. Celle-ci a aussi annihilé leur humanité. Par conséquent, peuvent-ils conserver leur qualité de « combattant » ? Face à ce potentiel paradoxe, est-il pertinent d'envisager un statut juridique particulier pour les Hommes-robots **(b)** ?

a. Les hommes augmentés comme combattants par nature en droit international humanitaire

1224. Le premier Protocole additionnel aux Conventions de Genève de 1977 définit les combattants, dans son article 43, paragraphe 2, comme des

« [...] membres des forces armées d'une Partie à un conflit (autres que le personnel sanitaire et religieux visé à l'article 33 de la III^e Convention) [...], c'est-à-dire ont le droit de participer directement aux hostilités ».

1225. Les combattants font partie des « forces armées d'une Partie à un conflit » tel qu'elles représentent

« 1. [...] tous les groupes et toutes les unités armés et organisés qui sont placés sous un commandement responsable de la conduite de ses subordonnés devant cette Partie »²¹⁹⁵.

1226. En d'autres termes, un combattant est un individu placé sous un commandement responsable qui participe directement aux hostilités lors d'un conflit armé. Le Protocole continue son développement en notant les droits et les obligations des combattants, telles que le respect du droit international humanitaire et de ses principes.

1227. Grâce à cette explicitation sémantique, les hommes augmentés peuvent tout à fait entrer dans la définition faite par le DIH. Ils participent *a priori* directement aux hostilités et sont placés sous un commandement responsable. Par ailleurs, être combattant signifie avoir des droits et des obligations envers le droit international humanitaire. Par conséquent, les hommes augmentés demeurent astreints aux mêmes exigences. Ces droits et obligations

blessés, des malades et des naufragés en mer, *op. cit.* ; Convention III de Genève relative aux prisonniers de guerre, *op. cit.* ; Convention IV de Genève relative à la protection des personnes civiles en temps de guerre, *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 12 août 1949.

²¹⁹⁵ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 43.

s'expriment comme suit : ils disposent d'un statut et d'une protection particulière lorsqu'ils tombent aux mains de l'ennemi, sont blessés, malades ou naufragés²¹⁹⁶ et doivent parallèlement respecter et faire respecter les normes et principes du DIH.

1228. Enfin, les Conventions de Genève²¹⁹⁷ imposent un principe de non-discrimination. Autrement dit, l'obligation ici faite s'applique « sans aucune distinction de caractère défavorable basée sur le sexe, la race, la nationalité, la religion, les opinions politiques ou tout autre critère analogue ». Comme le note le commentaire de l'article 12 en date de 2017, l'ajout des termes « ou tout autre critère analogue » accorde « *a dynamic evolution of the catalogue of prohibited criteria and* [les rédacteurs] *chose a sufficiently open formulation which could accommodate additional grounds* »²¹⁹⁸. Une telle ouverture permet sans doute d'ajouter au sein de ces motifs non discriminatoires la notion d'augmentation humaine. Autrement dit, la protection accordée aux combattants tombés aux mains de l'ennemi doit être sauvegardée, peu importe s'ils ont été augmentés ou non. Cela permet aux combattants augmentés d'embrasser pleinement leur qualité de combattants en droit international, de sauvegarder la protection de leurs droits et, enfin, qu'ils soient obligés par les règles du DIH sans réserve. Par conséquent, l'article 12 des deux premières Conventions de Genève ainsi que l'article 4 de la troisième Convention pourraient admettre la proposition suivante : « [...] sans aucune distinction de caractère défavorable basée sur le sexe, la race, la nationalité, la religion, les opinions politiques, le type d'augmentation physique et/ou cognitive ou tout autre critère analogue ».

1229. Ainsi, puisque les hommes augmentés sont des combattants, cette obligation s'applique également à eux, sans qu'aucune discrimination quant à leur condition spécifique ne puisse être prise en compte. En définitive, le caractère ouvert du présent article ainsi que la définition large et non exclusive du « combattant » permettent pleinement de protéger ce type de soldat.

²¹⁹⁶ Convention I de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne, *op. cit.*, article 12 ; Convention II de Genève pour l'amélioration du sort des blessés, des malades et des naufragés en mer, *op. cit.*, article 12.

²¹⁹⁷ Convention I de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne, *op. cit.* ; Convention II de Genève pour l'amélioration du sort des blessés, des malades et des naufragés en mer, *op. cit.* ; Convention III de Genève relative aux prisonniers de guerre, *op. cit.*

²¹⁹⁸ [Traduction libre] une évolution dynamique du catalogue des critères interdits et [les rédacteurs] ont choisi une formulation suffisamment ouverte qui pourrait accueillir des motifs supplémentaires.

1230. En outre, les combattants doivent suivre les normes et principes du DIH, notamment, respecter les « considérations élémentaires d'humanité »²¹⁹⁹ dans leurs attaques. Un équilibre entre le principe d'humanité et les nécessités militaires doit toujours être recherché²²⁰⁰ à travers la distinction des civils et des combattants²²⁰¹ ou le principe de précaution²²⁰², par exemple. Or, l'homme augmenté demeure apte à respecter ces principes en raison de sa nature humaine sauvegardée. De plus, le soldat doit éviter certaines méthodes interdites de manière classique pour tous les combattants. En effet, il ne doit pas faire preuve de perfidie²²⁰³ dans le but de le tuer, le blesser ou le capturer ou brandir des emblèmes ou des signes nationaux symbolisant la neutralité ou les missions humanitaires²²⁰⁴. Le combattant dispose de l'obligation de respecter ces normes, quelles que soient ses capacités physiques et cognitives. Cela inclut nécessairement l'augmentation humaine modérée. Il faut ainsi considérer qu'un homme augmenté peut être un combattant soumis aux exigences classiques du droit international humanitaire. Il est par conséquent admis qu'il peut contrôler ses agissements ou du moins annuler ou interrompre une attaque non conforme au DIH²²⁰⁵. Ce faisant, il peut veiller au respect des règles fondamentales du droit international humanitaire, comme le principe de distinction, par exemple. Soumis à des obligations, il profite également d'une protection particulière en tant de conflits armés. Par exemple, l'article 13 de la Convention III permet de protéger les soldats, augmentés ou classiques, lorsqu'ils sont placés hors de combat et faits prisonniers de guerre. Somme toute, l'augmentation du soldat n'emporte aucune rupture juridique en DIH, puisque cette caractéristique ne nécessite aucune modification du droit existant.

1231. En revanche, cette conclusion n'est pas présumée pour le cas des Hommes-robots. Pour qu'il soit soumis aux mêmes obligations que l'homme augmenté ou le soldat classique, l'Homme-robot doit tout d'abord être considéré comme un « combattant ». Cette qualification entraîne également l'application de la protection spécifiquement prévue pour les soldats en temps de conflit armé. Les Hommes-robots disposeraient pourtant de

²¹⁹⁹ CIJ, *Détroit de Corfou (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord c. Albanie)*, 9 avril 1949, *op. cit.*, p. 22.

²²⁰⁰ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 479.

²²⁰¹ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 48.

²²⁰² *Ibid.*, article 57, paragraphe 1.

²²⁰³ *Ibid.*, article 37.

²²⁰⁴ *Ibid.*, articles 38 et 39.

²²⁰⁵ Au sens de l'article 57, paragraphe 2 (b) du premier Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 8 juin 1977.

caractéristiques confuses ne permettant pas d'affirmer avec certitude leur qualité de combattant : ils n'ont pas la personnalité juridique en droit interne ; ils ont abandonné leur état de conscience et de discernement leur permettant de garantir le respect du DIH ; une chose, l'intelligence artificielle, peut avoir pris possession de leur corps et de leur esprit. Dans ces conditions, les Hommes-robots sont-ils des combattants ou deviennent-ils des armes ?

b. La qualification confuse des Hommes-robots en droit international

1232. Les Hommes-robots sont constitués de chair et d'os au même titre que les hommes augmentés. Selon le principe de non-discrimination précédemment évoqué, aucune distinction quant au degré d'augmentation ne devrait *a priori* être faite. Tous les combattants devraient jouir d'une même protection particulière. Toutefois, les Hommes robots sont-ils véritablement des combattants ? D'une part, leur illicéité les exclut vraisemblablement du droit international applicable ; d'autre part, leur manque d'autonomie vis-à-vis des technologies qui les contrôlent remet en question leur statut d'être humain et, par conséquent de « combattant ». Dans cette confusion, les Hommes-robots sont-ils des « combattants » en DIH ? Il s'agit tout d'abord d'établir une définition ontologique du « combattant » pour par la suite démontrer que l'Homme-robot n'est ni une arme ni un combattant.

1233. Tout d'abord, le droit international humanitaire permet de délimiter les combattants et les non-combattants et, en sus, leur attribuer des droits et des obligations. Le premier Protocole additionnel aux Conventions de Genève de 1977 détermine que les combattants sont des « membres des forces armées d'une Partie à un conflit [...] [qui] ont le droit de participer directement aux hostilités »²²⁰⁶. Dans la langue française, un « combattant » se définit comme étant une « personne qui prend part à un combat, à une guerre »²²⁰⁷. Un combattant est par conséquent « une personne ». Or, une personne est un « Être humain qui a une conscience claire de lui-même et qui agit en conséquence »²²⁰⁸. De plus, en droit français,

²²⁰⁶ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 43, paragraphe 2.

²²⁰⁷ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 472.

²²⁰⁸ *Ibid.*, p. 1869.

« [...] les personnes, au sens juridique du terme, sont des sujets de droit dotés de la personnalité juridique, c'est-à-dire "l'aptitude à être titulaire de droits et assujetti à des obligations" »²²⁰⁹.

1234. Au regard de ces définitions, le sens commun d'une personne renvoie au fait qu'elle ait une conscience²²¹⁰ alors qu'au sens juridique, une personne renvoie à un statut juridique attaché à des droits et des obligations. Le droit français distingue les personnes physiques, les êtres humains, et les personnes morales, les groupements d'individus, tels que les entreprises, sociétés ou associations²²¹¹. La définition du combattant fait référence à une personne physique, puisqu'il s'agit d'un individu physiquement présent sur le terrain des hostilités et prenant part directement au conflit. Par conséquent, le combattant est une personne physique, elle-même caractérisée par sa nature humaine²²¹².

1235. Pour considérer qu'un Homme-robot est un combattant, il est nécessaire de démontrer qu'il est une personne physique, soit un être humain. Or, l'être humain est doté de conscience et c'est ce qui le différencie des autres êtres vivants²²¹³. Par conséquent, dans le cas où l'Homme-robot aurait perdu sa conscience, il ne pourrait plus être traité comme une personne physique au sens du droit français : l'augmentation de ses capacités physiques et cognitives affecterait cette faculté humaine. Suivant cet argumentaire, l'Homme-robot n'est pas un combattant. S'il demeure physiquement humain au même titre que les autres combattants et hommes augmentés, il ne peut plus être considéré comme ses semblables, car son absence de conscience l'exclut du caractère « humain » du combattant. Mais peut-il pour autant entrer dans la catégorie d'armes en droit international ? De prime abord, une telle qualification apparaît insuffisante au regard du droit international des droits de l'homme. Appréhender un Homme-robot comme une arme revient à nier son humanité de manière totale. Certes, sans conscience, ils n'en demeurent pas moins nés « humains ». Dans ce contexte, un retour sur la définition d'une arme est nécessaire : son application aux Hommes-robots peut comporter des risques pour le droit international.

²²⁰⁹ G. CORNU, *Vocabulaire juridique* : association Henri Capitant, 15^e éd., op. cit., pp. 767-768, cité dans A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., op. cit., p. 3 ; Voir aussi, S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., op. cit., p. 807.

²²¹⁰ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 1634, « Morale » « I. 1. Science du bien et du mal ; théorie de l'action humaine soumise au devoir et ayant pour but le bien. 2. Ensemble de règles de conduite considérées comme bonnes de façon absolue ».

²²¹¹ S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., op. cit., pp. 807-808.

²²¹² A. MARAIS, *Droit des personnes*, 4^e éd., op. cit., p. 7, § 4, « Les personnes physiques sont des êtres humains ».

²²¹³ J.-F. DORTIER, « Darwinisme », op. cit., § 14.

1236. Comme cela a été constaté lors de la réflexion autour des SALA, il n'existe pas de définition du terme « arme » en droit international. Pour autant, grâce à l'analyse comparative des différents instruments de droit international, une arme a été définie comme celle qui doit soit être conçue par nature, soit être utilisée ou destinée pour tuer, blesser ou nuire à un ennemi de manière intentionnelle. En outre, il avait été admis que les SALA sont des dispositifs de guerre spécifiquement conçus pour tuer des individus ou détruire des biens utilisant des mécanismes d'intelligence artificielle répondant à des algorithmes procédant de manière autonome.

1237. Les Hommes-robots peuvent-ils revêtir le statut d'arme ? En d'autres termes, sont-ils « conçus par nature » pour « tuer, blesser ou nuire à un ennemi », de « manière intentionnelle » ? Peuvent-ils également être utilisés comme des armes par destination ? *A priori*, les Hommes-robots ne sont pas « conçus », mais naissent par nature humains. Pour autant, leur augmentation suppose un assemblage entre la technologie et l'homme. En ce sens, il peut être considéré comme conçu par nature dans sa forme « robot » à ces desseins. En effet, ses agrégats, les MAH, peuvent être spécifiquement conçus pour « tuer, blesser ou nuire à un ennemi ». De la même manière, des MAH, non conçus par nature à ces fins, peuvent être utilisés ou destinés pour « tuer, blesser ou nuire à un ennemi ». La nature hybride de l'Homme-robot complique sa qualité juridique : laquelle de sa nature « humaine » ou « robot » doit être retenue ?

1238. Conclusion. Dans le cas où les Hommes-robots seraient des combattants, ils devraient se mettre en conformité avec le DIH. Or, agissant certainement sans conscience, humanité et autonomie, le respect du DIH par les Hommes robots peut apparaître difficile. Par exemple, il y aurait un risque que les Hommes-robots, devenus machines, ne puissent plus faire preuve d'humanité dans leurs actes. Programmer un Homme-robot à la guerre ne requiert pas les mêmes efforts que de le configurer pour établir la paix entre les hommes, fruits de discussions et de comportements stratégiques et diplomatiques. En ce sens, l'humanité dans la guerre détient une subtilité que les algorithmes ne peuvent connaître. En ces conditions, qualifier les Hommes-robots de combattants comporterait un risque pour le respect du DIH et du maintien de la paix entre États. Faire reposer la paix et la sécurité internationale sur des Hommes-robots sans humanité reviendrait à confier la guerre à des robots sans conscience. Quelles en seraient précisément les conséquences en DIH ?

2. La continuité conditionnée du droit international humanitaire face aux transhumains

1239. Aucune disposition internationale relative à l'utilisation de l'augmentation humaine en temps de conflit armé n'existe aujourd'hui. En cela, l'application des principes de DIH aux transhumains peut être envisagée à travers la clause de Martens reprise dans l'article 1^{er} du premier Protocole additionnel aux Conventions de Genève²²¹⁴. En effet, elle expose qu'

« En attendant qu'un code plus complet des lois de la guerre puisse être édicté, les Hautes Parties contractantes jugent opportun de constater que, dans les cas non compris dans les dispositions réglementaires adoptées par elles, les populations et les belligérants restent sous la sauvegarde et sous l'empire des principes du droit des gens, tel qu'ils résultent des usages établis entre nations civilisées, des lois de l'humanité et des exigences de la conscience publique ».

1240. La CIJ, dans son avis consultatif, *Licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires* de 1996, précise que la clause de Martens « s'est révélée être un moyen efficace pour faire face à l'évolution rapide des techniques militaires »²²¹⁵. Or, l'augmentation des soldats à des fins militaires peut entrer dans ce que la CIJ comprend par « évolution rapide des techniques militaires ». Dans ces circonstances, les transhumains utilisés en temps de conflits armés doivent se conformer aux « principes du droit des gens, tels qu'ils résultent des usages établis entre nations civilisées, des lois de l'humanité et des exigences de la conscience publique ».

1241. En d'autres termes, un équilibre entre les « considérations élémentaires d'humanité » et les nécessités militaires doit être respecté. Cet équilibre est incarné par le respect des principes codifiés dans les textes de Genève, plus particulièrement dans le premier Protocole additionnel aux Conventions de Genève de 1977,²²¹⁶ tels que le principe de distinction entre les civils et les combattants²²¹⁷, le principe de précaution²²¹⁸, le principe de proportionnalité²²¹⁹, et le principe d'interdiction de causer des maux superflus ou

²²¹⁴ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 1^{er}.

²²¹⁵ CIJ, *Licéité de la menace et de l'emploi de l'arme nucléaire*, Avis consultatif, 8 juillet 1996, *op. cit.*, p. 257, § 78.

²²¹⁶ R. TICEHURST, « La clause de Martens et le droit des conflits armés », *Revue internationale de la Croix-Rouge*, 1997, vol. 79, n° 824, p. 135.

²²¹⁷ Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 48.

²²¹⁸ *Ibid.*, article 57, paragraphe 1.

²²¹⁹ *Ibid.*, article 51, paragraphe 5, b].

inutiles²²²⁰ dans l'attaque. Cependant, face aux capacités humaines restreintes de certains transhumains (a), cet équilibre apparaît menacé. Ce faisant, un palliatif aux risques de non-respect du DIH doit être recherché en théorie (b).

a. L'étude nécessaire des capacités humaines des transhumains dans les conflits armés

1242. D'humain à transhumain, l'humanité en temps de conflit armé peut être remise en question. Cette situation est susceptible de causer une rupture entre le transhumain et le DIH. Or, l'équilibre entre le principe d'humanité et les nécessités militaires requiert de préciser les capacités humaines des transhumains dans des conditions belliqueuses. Ces conditions justifient l'engagement d'attaques devant strictement être limitées aux nécessités militaires. Si l'état de conscience de l'homme augmenté ne bouleverse pas nécessairement le DIH, les conclusions sont différentes concernant l'Homme-robot, précisément dépourvu d'humanité.

1243. Le principe d'humanité est un concept fondamental de droit international humanitaire. Dès 1899, la Convention II concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre de La Haye dispose de l'importance du respect « des principes du droit des gens, tels qu'ils résultent des usages établis entre nations civilisées, des lois de l'humanité et des exigences de la conscience publique »²²²¹ dans la conduite des hostilités. Ce principe a été réaffirmé à plusieurs reprises par la CIJ. Par exemple, dans l'affaire *Détroit de Corfou* du 9 avril 1949 lorsqu'elle évoque l'idée selon laquelle les principes de DIH reposent tous sur des « considérations élémentaires d'humanité »²²²². Par le biais de la clause de Martens, le principe d'humanité instaure l'importance des autres principes de DIH. Il revêt une valeur fondatrice et cardinale.

1244. Ce principe est menacé par l'augmentation des êtres humains, dans la mesure où l'implantation de nouvelles technologies dans la biologie humaine pourrait réduire leur humanité au profit d'une robotisation : les Hommes-robots. À la différence des hommes augmentés qui disposent d'un contrôle sur leurs actes et sur leur humanité, les Hommes-robots représentent des individus qui, en raison de leur augmentation supérieure, ne

²²²⁰ *Ibid.*, article 35.

²²²¹ Convention II de La Haye concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre, *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 29 juillet 1899.

²²²² CIJ, *Détroit de Corfou (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord c. Albanie)*, 9 avril 1949, *op. cit.*, p. 22.

témoignent d'aucun sentiment d'humanité. De plus, il est probable qu'ils ne disposent plus de leurs pleins moyens, puisque leurs MAH pourraient prendre le contrôle ou réduire leur volonté et leur liberté d'agir. Par exemple, dans le cas d'une manipulation génétique visant à désinhiber durablement l'être humain, celui-ci ne pourrait plus ressentir. Que ce soit la peur²²²³ ou l'empathie, ces sentiments sont constitutifs de leur humanité et leur permettent d'agir en conséquence lors d'un conflit armé. Si la réduction, voire la suppression, de certains sentiments peut être un avantage stratégique²²²⁴, l'empathie et la compassion contribuent à une guerre plus « humaine ». L'empathie se définit comme la « Faculté de s'identifier à quelqu'un, de ressentir ce qu'il ressent »²²²⁵. Tandis que la compassion est le « Sentiment qui porte à plaindre et partager les maux d'autrui »²²²⁶ et s'oppose explicitement à la « cruauté »²²²⁷. En cela, l'empathie et la compassion construisent l'identité humaine d'une personne et la considération de ses pairs. Lui retirer ces moyens contribue au développement de conflits armés cruels et en totale opposition avec les « considérations élémentaires d'humanité »²²²⁸ promues par le DIH. Par conséquent, dans les cas où l'être humain ne pourrait plus concevoir ce que représente ce droit dû à une augmentation supérieure de ses capacités, les probabilités que ses attaques et actions rompent avec le principe d'humanité augmenteraient considérablement.

1245. De plus, le principe d'humanité se fonde sur l'homme et son humanité substantielle. En effet, il se base sur le droit naturel de chaque individu. Celui-ci est « [...] fondé [...] sur un ordre de valeurs éminentes (justice idéale, devoir moral) »²²²⁹ et sur des « [...] droits innés et inaliénables que chaque individu possède par naissance et nature sans avoir besoin de les tenir d'un acte ni pouvoir les aliéner et dont les gouvernants sont tenus d'assurer le respect »²²³⁰.

1246. En d'autres termes, le principe d'humanité a été établi par et pour l'être humain en son essence même. Le principe d'humanité a été créé pour sauvegarder l'humanité, en tant que valeur, au sein de conflits armés mettant en adversité des êtres humains. Dans ces circonstances, si l'« humain » n'existait plus, le principe d'humanité perdrait son sens. Or,

²²²³ P. LINTZ, « Enhancement et nanotechnologies », *op. cit.*, p. 58.

²²²⁴ E. GARDINETTI et M. DEHONDT, « Illustration des pistes d'évolution du soldat », *op. cit.*, pp. 107-108.

²²²⁵ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 852.

²²²⁶ *Ibid.*, p. 485.

²²²⁷ *Ibid.*

²²²⁸ CIJ, *Détroit de Corfou (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord c. Albanie)*, 9 avril 1949, *op. cit.*, p. 22.

²²²⁹ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., *op. cit.*, p. 685.

²²³⁰ *Ibid.*

l'Homme-robot amenuirait, voire neutraliserait directement, la caractéristique « humaine » des êtres humains par le biais d'une augmentation supérieure. Cette situation rend difficile le respect du DIH par les Hommes-robots. Une difficulté qui peut en théorie être dépassée.

b. Le déséquilibre nuancé des notions fondamentales du droit international humanitaire par les transhumains

1247. Les Hommes-robots sont dépourvus d'humanité dans leurs attaques en temps de conflit armé. Cette présomption entraîne le respect difficile des principes de DIH par cette forme de transhumain (1). Cependant, ce déséquilibre peut être nuancé, en théorie, par l'intégration d'un mécanisme de contrôle humain significatif à l'image des SALA (2).

1. Les principes de droit international humanitaire menacés par les Hommes-robots

1248. Tout d'abord, il est présumé que le principe de distinction entre les civils et les combattants, institué par l'article 48 du Protocole additionnel n° 1 aux Conventions de Genève de 1977, peut être respecté par les transhumains, que l'augmentation soit externe (robotique, nanotechnologique) ou interne (biologique ou cognitive). Ce principe inclut les biens civils et les biens militaires comme précisé par l'article 52, paragraphe 1 du PAI. Cette présomption doit toutefois être nuancée. L'augmentation peut améliorer les capacités de distinction de l'être humain. Par exemple, dans le cas de l'ICM²²³¹, la technologie reliée à un ordinateur ou à une intelligence artificielle peut aider à cerner ce qui appartient à des civils de ce qui appartient à des combattants. Cependant, il n'est pas exclu que ces ICM fassent des erreurs d'appréciation. Dans le cas de l'homme augmenté, celui-ci peut corriger de potentielles erreurs : le cerveau humain et la machine collaborent. Dans le cas de l'Homme-robot, il existe un risque de non-respect du principe de distinction. En effet, il est admis qu'il serait contrôlé par la machine et ne pourrait plus corriger ses erreurs. Cette situation renvoie à l'idée d'un seuil de conscience : si l'être humain conserve le contrôle et la conscience de ses actes, son augmentation est licite en droit international. En cas contraire, son augmentation doit être considérée comme illicite. Or, l'Homme-robot ne dispose pas de contrôle significatif sur son ICM.

²²³¹ Appliqué mutatis mutandis à l'ICM et aux hommes augmentés, voir D. DANET, « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" », *op. cit.*

1249. Le principe de précaution dans l'attaque impose la prudence lorsque la distinction entre les civils et les combattants n'est pas certaine, selon l'article 57, paragraphe 1 du Protocole additionnel n° 1 aux Conventions de Genève de 1949. Or, l'utilisation des Hommes-robots ne garantit pas le respect du principe de distinction, car il ne contrôle plus les agissements de ses MAH. Ce contrôle doit permettre d'annuler ou interrompre une attaque

« [...] lorsqu'il apparaît que son objectif n'est pas militaire ou qu'il bénéficie d'une protection spéciale ou que l'on peut attendre qu'elle cause incidemment des pertes en vie humaine dans la population civile, des blessures aux personnes civiles, des dommages aux biens de caractère civil, ou une combinaison de ces pertes et dommages, qui seraient excessifs par rapport à l'avantage militaire concret et direct attendu »²²³².

1250. Autrement dit, une « attaque doit être annulée ou interrompue » s'il y existe un risque de non-respect du principe de distinction entre les civils et les combattants ou s'il existe un risque que les dommages civils soient disproportionnés eu égard aux avantages militaires recherchés. L'Homme-robot sans conscience ne pourrait pas annuler ou interrompre une attaque. En effet, si la machine ne décidait pas par elle-même d'interrompre l'attaque, aucun humain ne pourrait le faire dans le respect du DIH. Ces conditions menacent le respect du principe de distinction. De cette manière, la précaution dans l'attaque ne peut pas non plus être respectée. L'Homme-robot doit être reconnu comme illicite par nature au regard de ces deux principes fondamentaux de DIH. Si un doute persiste quant à la capacité de l'être humain à contrôler ses outils augmentés, l'attaque ne doit pas être menée à terme. Par exemple, s'il existe des raisons de croire que le principe de distinction ne serait pas respecté par l'utilisation d'un ICM, ce MAH doit être désactivé ou l'Homme-robot écarté de l'attaque.

1251. Par ailleurs, l'article 57, paragraphe 2 (a) précise que

« [...] ceux qui préparent ou décident une attaque doivent : ii) prendre toutes les précautions pratiquement possibles quant au choix des moyens et méthodes d'attaque en vue d'éviter et, en tout cas, de réduire au minimum les pertes en vies humaines dans la population civile, les blessures aux personnes civiles et les dommages aux biens de caractère civil qui pourraient être causés incidemment ».

1252. En d'autres termes, faire le choix de déployer des Hommes-robots n'est pas en conformité avec le principe de précaution en ce sens que cela risque d'aller à l'encontre du

²²³² Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *op. cit.*, article 57, paragraphe 2 (b).

principe de distinction en DIH. Il n'est pas un moyen adéquat d'attaque dans le respect du principe de précaution.

1253. Pour autant, les nécessités militaires peuvent justifier l'usage de certains moyens dans l'attaque. Le principe de proportionnalité dans l'attaque institué par l'article 51, paragraphe 5 (b) du PAI impose un équilibre entre les potentiels dommages civils et l'avantage militaire recherché. Dans ce contexte, l'usage de l'Homme-robot peut-il être justifié par les nécessités militaires ? Les conditions de leur emploi doivent toujours être appréciées *in concreto*²²³³. Cela revient à admettre que la proportionnalité de l'attaque doit être étudiée par les supérieurs hiérarchiques militaires : faut-il déployer un Homme-robot dans les conditions de l'attaque ou est-ce que ce moyen serait disproportionné eu égard aux avantages militaires recherchés ?

1254. En revanche, les Hommes-robots pourraient-ils comprendre la proportionnalité d'une attaque par eux-mêmes ? Seraient-ils capables de mener une attaque de sorte à ne « pas [...] faire souffrir au-delà de ce qui est nécessaire pour atteindre »²²³⁴ l'avantage militaire recherché, comme préconisé par le principe d'interdiction de causer des maux superflus et inutiles de l'article 35 du PAI ? D'une part, l'Homme-robot serait dépourvu d'humanité. Il ne peut être admis dans ces conditions qu'il puisse faire preuve de clémence. Cependant, ce manque d'humanité le conduirait à favoriser l'efficacité dans une attaque militaire. Fonctionnant à l'image des SALA, l'objectif recherché, par son ICM, par exemple, serait celui de maximiser les chances de réussite d'une opération militaire. Dans ces conditions, un Homme-robot, à l'instar du SALA, ne chercherait pas à causer des maux superflus et inutiles. La proportionnalité de l'attaque pourrait également être analysée à travers des algorithmes précis lui permettant de faire le choix le plus effectif en dépensant le moins de ressources possible. D'autre part, les Hommes-robots, dépourvus d'humanité, seraient susceptibles de faire moins d'erreurs « humaines » en raison de leur état « robotique ». À l'image des SALA, les ICM d'Hommes-robots pourraient être assorties de systèmes de guidage de grande précision pour réduire les erreurs de ciblage, par exemple. Cependant, cette efficacité augmentée peut conduire à « causer une mort inévitable »²²³⁵ à l'ennemi, ce qui est interdit au motif du principe d'interdiction de causer des maux superflus et inutiles. La différence qui réside entre les SALA et les Hommes-robots tient

²²³³ É. DAVID, *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., *op. cit.*, p. 314.

²²³⁴ *Ibid.*, p. 436, § 2.130.

²²³⁵ *Ibid.*

au fait que rien n'assure avec certitude que les Hommes-robots seraient strictement létaux. Leurs ICM ne disposeraient pas nécessairement d'une utilité létale. Rien n'assure avec certitude non plus que les ICM n'auraient pas des ambitions létales après l'implantation dans le cerveau humain. Les algorithmes de la machine pourraient devenir imprévisibles et incontrôlables. Dans ce doute persistant, il est plus judicieux d'en interdire strictement l'usage.

1255. En conclusion, l'emploi et le déploiement de transhumains ne permettent pas nécessairement de garantir le respect du DIH. Si les hommes augmentés pouvaient en respecter les principes fondamentaux, cela ne serait pas nécessairement le cas des Hommes-robots. L'incertitude pesant sur ses MAH, comme l'ICM, porte à croire que leur utilisation ne serait pas précautionneuse. Non seulement la distinction entre les civils et les combattants peut être négligée, mais également rien ne garantit la proportionnalité de leurs attaques. Dans ces conditions, les Hommes-robots doivent être considérés comme illicites par nature, puisqu'il existerait des risques de violation du DIH. À titre de palliatif, l'exemple des SALA peut être utilisé. Les SALA ne sont effectivement pas licites en droit international par nature. Cependant, ils pourraient devenir licites si un CHS était intégré dans leurs algorithmes. Cette proposition de CHS peut-elle s'appliquer au cas des Hommes-robots ?

2. La proposition théorique de contrôle humain significatif sur les Hommes-robots

1256. Il peut être proposé qu'un autre être humain contrôle l'ICM implanté dans le cerveau de l'Homme-robot pour que cette augmentation soit considérée comme respectueuse des principes de DIH. Dans le cas de l'ICM, cela renvoie à intégrer un CHS dans la machine greffée dans le cerveau de l'Homme-robot. Cette situation renvoie aux cas des SALA : les SALA ne sont pas considérés comme licites en l'absence du contrôle humain significatif. Ainsi à leur image, les principes de DIH peuvent être respectés par les transhumains qu'à la condition qu'ils disposent d'un contrôle significatif sur les agissements de leurs MAH, que ce contrôle provienne d'eux-mêmes (l'homme augmenté) ou d'un être humain extérieur (l'Homme-robot).

1257. Par exemple, que le contrôle humain provienne de l'être humain lui-même ou d'un être humain sur le MAH de l'Homme-robot, les agissements du transhumain seraient considérés comme licites en DIH s'il peut effectivement faire la distinction entre les civils

et les combattants dans leurs attaques. L'homme augmenté ferait la distinction grâce à ses propres qualités humaines, tandis que l'Homme-robot serait contrôlé à distance par un autre être humain. Ce serait cet être humain extérieur qui disposerait de la capacité à respecter le principe de distinction en l'absence de qualités humaines de l'Homme-robot ou de ses MAH.

1258. Dans ces conditions, la seule manière de rendre l'Homme-robot capable d'humanité serait d'y intégrer un contrôle *humain* significatif au sein de ses MAH à l'instar du SALA. En cela, un autre être humain peut vérifier, voire contrôler, les agissements de l'Homme-robot. En définitive, l'Homme-robot n'est ni une arme ni un combattant et la seule manière de lui faire respecter les principes du DIH serait d'y intégrer un CHS à l'instar des SALA.

1259. Toutefois, cette situation engendre des écueils potentiels vis-à-vis des droits de l'homme. En effet, cette possibilité n'est que partiellement satisfaisante dans le sens où elle peut bafouer les droits de l'homme. Le CHS peut créer une forme de traite humaine, interdite par le Protocole additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée visant à prévenir, réprimer et punir la traite des personnes, en particulier des femmes et des enfants²²³⁶ et la Convention du Conseil de l'Europe sur la lutte contre la traite des êtres humains²²³⁷. Ces deux instruments de droit international et européen informent que la traite d'êtres humains constitue une violation de leurs droits fondamentaux²²³⁸ ainsi que de leurs intégrité et dignité humaine²²³⁹. L'utilisation d'un CHS au sein du cerveau humain connecté à une machine peut également être considérée comme une forme de « travail forcé », « obligatoire », voire à de la servitude ou de l'esclavage défini par l'article 4 de la Conv. EDH²²⁴⁰. Dans ces conditions, la licéité

²²³⁶ Protocole additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée visant à prévenir, réprimer et punir la traite des personnes, en particulier des femmes et des enfants, *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à New York le 15 novembre 2000, résolution A/RES/55/25, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 2237, p. 319.

²²³⁷ Convention du Conseil de l'Europe sur la lutte contre la traite des êtres humains, à Varsovie, *Conseil de l'Europe*, 1er février 2008, STE n° 197.

²²³⁸ Protocole additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée visant à prévenir, réprimer et punir la traite des personnes, en particulier des femmes et des enfants, *op. cit.*, « Déclarant qu'une action efficace visant à prévenir et combattre la traite des personnes, en particulier des femmes et des enfants, exige de la part des pays d'origine, de transit et de destination une approche globale et internationale comprenant des mesures destinées à prévenir une telle traite, à punir les trafiquants et à protéger les victimes de cette traite, notamment en faisant respecter leurs droits fondamentaux internationalement reconnus ».

²²³⁹ Convention du Conseil de l'Europe sur la lutte contre la traite des êtres humains, *op. cit.*, « Considérant que la traite des êtres humains constitue une violation des droits de la personne humaine et une atteinte à la dignité et à l'intégrité de l'être humain ».

²²⁴⁰ Conv. EDH, *op. cit.*, article 4.

d'un Homme-robot conditionnée à un CHS en son sein revient à le rendre illicite au regard du droit international et européen des droits de l'homme. Partagée entre le respect du DIH et des droits de l'homme, la reconnaissance d'un Homme-robot comme licite revient à concilier deux situations juridiques contradictoires, créant un vide juridique dans lequel « la violation du droit reste[...] sans remède »²²⁴¹.

B- Les Hommes-robots comme entités de rupture avec le droit international

1260. Qualifier les Hommes-robots de combattants, sans qu'aucun contrôle humain significatif n'intervienne, risque de porter une atteinte aux principes fondamentaux du DIH. En parallèle, admettre qu'ils sont des armes ou intégrer un CHS en leur sein porte préjudice aux droits de l'homme. Il résulte de ce constat une impasse intellectuelle. Bien que flexible et capable d'appréhender les hommes augmentés, le droit international demeure inapte à intégrer les Hommes-robots dans son champ de compétence. Un choix doit être opéré entre le respect du droit international humanitaire ou le respect des droits de l'homme. Pour éviter ce dilemme, l'interdiction ou l'encadrement strict de l'augmentation humaine sont les voies les plus cohérentes. À cela s'ajoutent les incertitudes technologiques et scientifiques présentes dans le projet lié à l'Homme-robot. En effet, le manque de clarté quant à leurs contours jette une difficulté certaine à leur encadrement.

1261. Quelles sont les raisons de l'impossible conciliation de deux ensembles juridiques essentiels au droit international (1) ? Comment résoudre efficacement ce conflit normatif (2) ?

1. L'Homme-robot ou la mise à mort volontaire des droits fondamentaux

1262. Si la possibilité d'intégrer un CHS au sein du cerveau des Hommes-robots pour les rendre plus humains semble intéressante, cette méthode est pourtant contraire aux droits de l'homme. Par ce mécanisme, certains droits fondamentaux ne sauraient être respectés, notamment l'interdiction de l'esclavage, de la servitude et du travail forcé et la liberté d'expression, de conscience et de religion (a). Au-delà de la difficile articulation du DIH et du DIDH dans ces conditions, l'Homme-robot constitue lui-même une violation des droits fondamentaux en cela qu'il déroge à l'interdiction de l'abus de droit, et va à

²²⁴¹ CIJ, *Barcelona Traction, light and power company limited (Belgique c. Espagne)*, Nouvelle requête, 5 février 1970, Recueil 1970, pp. 3-53, p. 46, § 87.

l'encontre des principes d'inaliénabilité et d'indérogeabilité des droits fondamentaux. En d'autres termes, l'Homme-robot, parce qu'il consent à la mort de son être détruit sa propre nature et épuise l'essence des droits fondamentaux (b).

a. La proposition en demi-teinte du contrôle humain significatif sur les transhumains

1263. Il est présumé qu'intégrer un CHS au sein d'un Homme-robot augmenté d'un ICM est contraire aux droits de l'homme et notamment à l'interdiction de l'esclavage et du travail forcé²²⁴², au droit à la liberté de pensée, de conscience et de religion²²⁴³ et à la liberté d'expression²²⁴⁴.

1264. Tout d'abord, l'ICM pourrait causer un dérèglement par la machine du fonctionnement cognitif d'un être humain. Cette situation peut aboutir à ce que l'être humain commette des actes qu'il n'a pas eu l'intention de faire ou qu'il n'a pas consentis. Par exemple, si une intelligence artificielle ou autrui pouvait contrôler à distance le cerveau d'un individu, les actes perpétrés par ledit individu connecté à un ICM ne seraient plus le fruit de sa volonté. De plus, dérégler le fonctionnement cognitif d'un individu reviendrait à le morceler et y introduire une moralité qui n'est pas celle de l'individu originel. En d'autres termes, cela romprait avec son intégrité morale. En effet, les actes accomplis par le biais d'un ICM seraient probablement l'illustration de la volonté de quelqu'un ou de quelque chose d'autre. Par conséquent, il en résulterait que l'individu connecté ne saurait être consentant à ceux-ci. Cette condition restreint leur liberté de pensée, de conscience et de religion ainsi que leur liberté d'expression.

1265. Dans un premier temps, cette condition peut empêcher l'individu contrôlé à distance de penser par lui-même. La liberté de pensée, de conscience et de religion se définit par deux obligations en DEDH : les convictions et l'absence de conviction²²⁴⁵ doivent être respectées. La CEDH définit la « conviction », dans son affaire *Campbell et Cosans c. Royaume-Uni* du 25 février 1982, comme « des vues atteignant un certain degré de force, de sérieux, de cohérence et d'importance »²²⁴⁶. Le cas dans lequel le cerveau de l'Homme-

²²⁴² Conv. EDH, *op. cit.*, article 4 ; Déclaration universelle des droits de l'homme, *op. cit.*, article 4.

²²⁴³ Conv. EDH, *op. cit.*, article 9 ; Déclaration universelle des droits de l'homme, *op. cit.*, article 18.

²²⁴⁴ Conv. EDH, *op. cit.*, article 10 ; Déclaration universelle des droits de l'homme, *op. cit.*, article 19.

²²⁴⁵ F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., *op. cit.*, pp. 815-816, § 525.

²²⁴⁶ CEDH, *Campbell et Cosans c. Royaume-Uni*, 25 février 1982, 7511/76 et 7743/76, série A, n° 48, § 36.

robot est contrôlé à distance par un autre individu par le biais d'un ICM revient à considérer que cet autre individu dicte les opinions, les pensées et les paroles de l'individu augmenté. L'individu perd non seulement sa capacité à en avoir, mais il n'est pas non plus libre d'en avoir puisqu'elles sont imposées par autrui. Dans cette hypothèse, les convictions de l'individu seraient simplement supprimées par une annihilation de son esprit critique au profit des convictions d'un autre. Quant à la conscience, un ICM combiné à un CHS capable d'annihiler la parole et la réflexion de l'Homme-robot conduirait nécessairement à une déconnexion de son cerveau et à un déficit de conscience individuelle ou envers autrui. En cela, que cela soit un autre individu ou la machine qui prenne le contrôle de l'Homme-robot, la conscience de ce dernier est, dans tous les cas, compromise.

1266. Dans un second temps, l'article 10 de la Conv. EDH et l'article 19 de la Déclaration universelle des droits de l'homme posent la liberté d'expression. La liberté d'expression est directement attachée à la liberté de pensée, de conscience et de religion : doit être libre de s'exprimer celui qui dispose d'une conviction. Or, l'absence de liberté de pensée, de conscience et de religion de l'Homme-robot conduit nécessairement à l'impossibilité d'exprimer ce qui n'existe pas. Ainsi, une limitation, voire la suppression totale des pensées, de la conscience et de l'expression d'un individu soulignent une situation contraire à ces droits fondamentaux. Cela porte atteinte à la personne humaine, à sa singulière activité neuronale et *in fine* à son intégrité humaine.

1267. De plus, le fait de contrôler à distance un cerveau humain, que ce soit par une machine ou par le biais d'un autre individu, peut s'apparenter à une forme de travail forcé²²⁴⁷. Or, l'interdiction du travail forcé figure parmi les « valeur[s] fondamentale[s] des sociétés démocratiques »²²⁴⁸. Afin de comprendre en quoi l'ICM peut être une forme de « travail forcé », il s'agit de revenir dans un premier temps à la définition donnée dans les textes européens et internationaux.

1268. L'article 4, paragraphe 2 de la Convention EDH, dispose que « Nul ne peut être astreint à accomplir un travail forcé ou obligatoire ». De plus, le « travail forcé » se définit à l'instar de la définition donnée par l'article 2 de la Convention n° 29 sur le travail forcé de l'Organisation internationale du travail²²⁴⁹. Autrement dit, le travail forcé s'entend comme « Tout travail ou service exigé d'un individu sous la menace d'une peine

²²⁴⁷ D.G. KIRCHHOFFER, « Human Dignity and Human Enhancement », *op. cit.*, p. 377.

²²⁴⁸ CEDH, *Siliadin c. France*, 26 juillet 2005, 73316/01, Rec., 2005-VII, § 70.

²²⁴⁹ CEDH, *Van der Mussele c. Belgique*, 23 novembre 1983, 8919/80, *op. cit.*, § 32.

quelconque et pour lequel ledit individu ne s'est pas offert de plein gré »²²⁵⁰. Le travail forcé requiert deux conditions : il doit être « sous la menace d'une peine quelconque » et aller contre la volonté d'un individu. Or, le fait que ce soit une IA, ou autrui, qui puisse contrôler le cerveau connecté d'un Homme-robot par le biais d'un ICM peut être considéré comme un « travail ou service exigé d'un individu [...] pour lequel ledit individu ne s'est pas offert de plein gré ». Il s'agit d'une exploitation du pouvoir détenu grâce au CHS sur un autre être humain, qui peut présenter une faiblesse psychologique et physique au sens de l'article 3 du Protocole additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée visant à prévenir, réprimer et punir la traite des personnes, en particulier des femmes et des enfants, et de l'article 4 de la Convention du Conseil de l'Europe sur la lutte contre la traite des êtres humains. La faiblesse physique ou psychologique serait le résultat d'une réduction de ses sentiments humains au profit d'une augmentation dans d'autres domaines. Ce contrôle à distance induit par l'ICM peut lui faire faire des actes contre son gré²²⁵¹. Par exemple, si l'IA ou un autre individu lui demandait de cibler et tuer un individu menaçant, mais que l'Homme-robot ne souhaitait pas l'abattre, mais plutôt le traduire en justice, comment pourrait-il aller contre la volonté d'autrui ? Cet acte ne serait pas du « plein gré » de l'Homme-robot, mais serait plutôt obligé et forcé. En revanche, cet acte serait-il effectivement « exigé [...] sous la menace d'une peine quelconque » ? Cela semble possible, mais pas systématique. En effet, la désobéissance de l'individu à l'IA ou à autrui pourrait, par exemple, entraîner une sanction physique délivrée par l'ICM elle-même, comme une décharge électrique. Cependant, il peut aussi être considéré que cela ne soit qu'un acte de désobéissance sans conséquence.

1269. En outre, l'arrêt *Siliadin c. France* permet au juge européen de différencier les notions de « servitude », « travail forcé » et « esclavage ». Là où le « travail forcé » renvoie à l'idée d'un travail rendu obligatoire par la contrainte, la servitude reflète un état plus avancé dans lequel

« [...] la négation de la liberté de l'individu ne se limite pas à la fourniture obligatoire d'un travail, mais s'étend à ses conditions de vie

²²⁵⁰ Convention (n° 29) sur le travail forcé, *Organisation internationale du travail (OIT)*, à Genève le 28 juin 1930, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 39, p. 57, article 2.

²²⁵¹ H. JONAS, *Le principe responsabilité*, op. cit., pp. 55-56, Outre l'évocation avant-gardiste d'une « intervention directe sur le cerveau au moyen d'électrodes implantées », Hans JONAS met en garde sur les dérives de ces moyens telles que « Des entreprises pourraient être intéressées par certaines de ces techniques en vue d'améliorer le rendement de leurs employés. Tout à fait indépendamment de la question [52] de la contrainte et de celle du consentement, et indépendamment même de la question des effets secondaires indésirables... ».

sans possibilité d'y remédier, élément qui ne se retrouverait pas dans le "travail forcé ou obligatoire" »²²⁵².

1270. Il y a donc dans la servitude l'idée selon laquelle la personne a la certitude que sa situation ne peut être changée²²⁵³. Enfin, l'esclavage « est l'état ou condition d'un individu sur lequel s'exercent les attributs du droit à la propriété ou certains d'entre eux »²²⁵⁴. Par conséquent, existe dans l'esclavage une notion d'appropriation d'un individu par un autre. Dans ces circonstances, Frédéric SUDRE, en faisant une forme de « hiérarchisation » de ces situations, retient que l'esclavage en constitue le paroxysme²²⁵⁵. Afin de dépasser la situation hypothétique de contrainte physique ou morale qu'une IA ou qu'autrui pourrait exercer sur un Homme-robot implanté d'un ICM, la notion d'esclavage est intéressante. En effet, dans une situation de servitude, l'individu reste « sous l'empire de la contrainte »²²⁵⁶ tandis que la notion d'esclavage correspond à l'appropriation d'un individu dans le but de le réduire en esclavage. La Convention relative à l'esclavage amendée par le Protocole de New York du 7 décembre 1953 définit l'esclavage comme « [...] l'état ou condition d'un individu sur lequel s'exercent les attributs du droit à la propriété ou certains d'entre eux »²²⁵⁷.

1271. La notion d'esclavage permet de dépasser l'idée que l'individu doive être « sous contrainte » et ainsi inclure la situation de l'ICM à la condition qu'il soit soumis à une appropriation. Autrement dit, si l'Homme-robot augmenté d'un ICM permettait l'appropriation, celui-ci serait considéré comme un bien au sens de « choses dont l'utilité justifie l'appropriation »²²⁵⁸. Si tel était le cas, il pourrait être affirmé que l'individu augmenté par un ICM se réduirait lui-même à une situation d'esclavage par consentement préalable. À l'inverse, si l'individu augmenté d'un ICM restait capable de désobéir aux actes donnés par sa liberté et sa volonté propre, il demeurerait protégé par ses droits fondamentaux. Finalement, le degré d'augmentation de l'Homme-robot implanté d'un ICM permet de conclure à sa licéité eu égard, notamment, à l'article 4 de la Conv. EDH. En outre, si l'Homme-robot avait préalablement consenti à l'implantation d'un ICM au cœur

²²⁵² CEDH, *Siliadin c. France*, 26 juillet 2005, 73316/01, *op. cit.*, § 104.

²²⁵³ CEDH, *Chowdury et autres c. Grèce*, 30 mars 2017, 21884/15, Rec., 2017, § 99.

²²⁵⁴ CEDH, *Siliadin c. France*, 26 juillet 2005, *op. cit.*, § 122.

²²⁵⁵ F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., *op. cit.*, pp. 525-526, § 331 ; CEDH, *Siliadin c. France*, 26 juillet 2005, *op. cit.*, § 103.

²²⁵⁶ CEDH, *Seguin c. France*, 7 mars 2000, 42400/98.

²²⁵⁷ Convention relative à l'esclavage, *Société des Nations (SdN)*, à Genève le 25 septembre 1926, amendée par le Protocole de New York du 7 décembre 1953, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 212, p. 17, article 1^{er}.

²²⁵⁸ F. ZENATI-CASTAING et T. REVET, *Les biens*, 3^e éd., *op. cit.*, p. 19 ; C. ATIAS, *Droit civil*, 12^e éd., *op. cit.*

de son cerveau, cela signifierait-il qu'il approuverait les actes perpétrés *in fine* ? Quel consentement devrait prévaloir sur l'autre ? Par exemple, si un individu consentait à un ICM absolu supprimant sa volonté et sa liberté propre, serait-ce considérer qu'il consent à tous les actes que cet ICM contrôlé par une IA ou un autre individu lui ferait faire ? Partant du principe que consentir à un ICM pourrait entraîner une violation de l'interdiction du travail forcé, de l'esclavage et de la servitude, le consentement devrait-il prévaloir ?

1272. Conclusion. L'utilisation de l'outil CHS sur le cerveau des Hommes-robots rompt, par conséquent, avec certains droits fondamentaux de l'être humain. Dès lors esclaves d'un robot, d'une IA ou d'un autre homme, les Hommes-robots doivent être considérés comme illicites par nature en DIDH et DEDH. Conjointement contraire au DIH et aux droits de l'homme, leur développement ne doit pas être rendu possible. Ils mettent à jour une impossible conciliation de ces deux ensembles de normes. Cette illicéité par nature est corroborée par le fait que, en acceptant une telle augmentation, les Hommes-robots violent le droit fondamental à la vie. Or, cette violation, en plus de contrevenir aux concepts d'inaliénabilité et d'indérogeabilité des droits fondamentaux, conduit à la destruction de la nature humaine.

b. Vers l'autodestruction de la nature humaine et des droits fondamentaux par l'augmentation supérieure

« Quels que soient les autres éléments qui font partie de la plénitude de l'homme, ils sont dépassés en prestige par le rayonnement de l'extension de son pouvoir et ainsi cette extension dans la mesure où elle rattache toujours davantage de forces de l'homme à son entreprise, s'accompagne-t-elle d'un rétrécissement du concept que l'homme a de lui-même ainsi que de son être »²²⁵⁹.

1273. Dans cet extrait, Hans JONAS met en garde son lecteur sur les capacités de l'homme à s'autodétruire individuellement, mais également dans son « être », autrement dit dans sa nature humaine. Or, cette capacité à s'autodétruire se matérialise dans le consentement du transhumain à nier son « droit à la vie » au profit de son droit à l'autonomie personnelle²²⁶⁰. Ici se trouve un paradoxe entre le consentement et le respect des droits de l'homme : un homme peut-il s'augmenter au mépris de ses droits fondamentaux ? Le consentement est,

²²⁵⁹ H. JONAS, *Le principe responsabilité*, op. cit., p. 36.

²²⁶⁰ C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », op. cit., p. 24, « Toutefois, dans le cas du transhumanisme, si la question de l'équilibre entre la liberté individuelle et la protection du corps se pose avec tant d'acuité, c'est parce que la personne concernée a, bien sûr, consenti à cette atteinte ».

pourtant, considéré comme un garde-fou contre la manifestation des volontés extérieures sur le corps et l'esprit d'un individu. En effet, le consentement garantit la liberté et la volonté de l'être humain, ici à l'égard de son augmentation. Par exemple, l'arrêt de la CEDH, *Ciorap c. République de Moldova* de 2014 dispose qu'aucune intervention médicale ne doit être accomplie sans le consentement du patient et que celle-ci doit faire l'objet d'une « nécessité thérapeutique »²²⁶¹. Dans ces conditions, le consentement permet de restreindre les augmentations abusives. Par conséquent, le consentement de l'être humain qui a l'ambition de s'augmenter s'avère être un impératif préalable à toute augmentation.

1274. Deux idées s'entremêlent ici. La première s'identifie à travers le consentement comme protecteur de la volonté d'un individu dans son augmentation. La seconde représente la renonciation consentie par le transhumain à ses propres droits fondamentaux. Or, cette question soulève la question des limites du consentement²²⁶². Par conséquent, si l'une est protectrice, la seconde est destructrice. Cette capacité destructrice peut entraîner une forme de mise à mort de l'être et de l'humanité d'un individu. Cela revient à ce que l'individu renonce à son droit à la vie en niant son humanité au profit d'une machine.

1275. Le droit international des droits de l'homme et le droit européen des droits de l'homme consacrent un caractère suprême au droit à la vie. L'affaire CEDH, *Streletz, Kessler et Krenz c. Allemagne* du 22 mars 2001 rappelle que « le droit à la vie était, déjà à l'époque des faits, la valeur suprême dans l'échelle des droits de l'homme sur le plan international »²²⁶³, idée également affirmée en droit international des droits de l'homme par le CDH²²⁶⁴. Or, si la renonciation au droit à la vie a un effet individuel représenté par l'euthanasie, elle a aussi un effet collectif. La renonciation au droit à la vie individuelle peut créer une dévalorisation générale de l'être humain. Hans JONAS affirme que l'« humanité n'a pas le droit au suicide »²²⁶⁵. En cela, il rejette l'idée d'une autodestruction de la nature humaine par l'homme lui-même. Cette configuration entraîne nécessairement la question suivante : est-il possible de renoncer à ses droits fondamentaux par

²²⁶¹ CEDH, *Ciorap c. République de Moldova* (n° 4), 8 juillet 2014, 14092/06.

²²⁶² CEDH, *K.A. et A.D. c. Belgique*, 17 février 2005, *op. cit.*

²²⁶³ CEDH, Grande chambre, *Streletz, Kessler et Krenz c. Allemagne*, 22 mars 2001, *op. cit.*

²²⁶⁴ CDH, *Kanta Baboeram-Adhin et cons. c. Suriname*, 4 avril 1985, CCPR/C/24/D/146/1983, *Sélection de décisions du comité des droits de l'homme prises en vertu du protocole facultatif*, vol. 2, de la 17^e à la 32^e session (Octobre 1982-Avril 1988), p. 184.

²²⁶⁵ H. JONAS, *Le principe responsabilité*, *op. cit.*, p. 83 ; Aurore CATHERINE, et al., in M. BOUTEILLE-BRIGANT et al., *Les grandes notions du droit à l'aune des transhumanismes*, *op. cit.*, p. 144, § 153.

consentement ? Est-ce licite ? Deux notions doivent être développées : l'interdiction de l'abus de droit et l'indérogeabilité des droits fondamentaux. Ces concepts permettront d'affirmer que l'augmentation supérieure par consentement est illicite en droit international.

1276. De manière méthodique, il faudra revenir sur la notion de consentement comme élément protecteur de la volonté des êtres humains dans leur augmentation (1). Puis, ce seront les effets autodestructeurs du consentement à une augmentation supérieure qui seront étudiés à travers une perception individuelle (l'euthanasie) et collective en ce sens que cela a des répercussions sur la conception et la valeur même de la nature humaine et des droits de l'homme. Une situation qui suppose une rupture latente en l'absence de mesures (2).

1. Le consentement à l'augmentation comme protecteur de la dignité et de l'intégrité humaines

1277. Le sujet du consentement mis en parallèle avec les droits fondamentaux des individus est complexe. Pour cette raison, il est utile de subdiviser l'argumentation suivante entre plusieurs thèmes, tels qu'il est tout d'abord opportun de préciser la définition du consentement et de ses caractéristiques essentielles : le consentement doit être libre et éclairé. Puis, la question du consentement sera étudiée à travers les nécessités et les interventions médicales : comment le consentement permet-il de limiter les expériences médicales non souhaitées ? Cette étude est directement liée à la protection de l'intégrité et de la dignité humaine. Il sera enfin conclu que le consentement est la pierre angulaire de l'augmentation humaine, celle qui protège de l'augmentation supérieure ou imposée.

1278. La définition du consentement. Tout d'abord, dans la langue française, le consentement se définit communément comme l'« acquiescement donné à un projet »²²⁶⁶. Juridiquement, le consentement en matière contractuelle est « l'accord de deux ou plusieurs volontés en vue de créer des effets de droit ; rencontre de ces volontés qui est la condition de la formation du contrat »²²⁶⁷.

1279. En parallèle du consentement en matière contractuelle, il existe également d'autres formes de consentement en matière non contractuelle qui s'apparentent souvent à une approbation morale ou volonté propre. Par exemple, l'article 148 du Code civil français

²²⁶⁶ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, op. cit., p. 515.

²²⁶⁷ G. CORNU, *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., op. cit., p. 245.

dispose que « les mineurs ne peuvent contracter mariage sans le consentement de leurs père et mère ». Ici, l'autorisation morale des parents du mineur représente une forme de consentement non contractuel de la survenance d'un acte juridique : le mariage. En cela, le consentement vaut lorsqu'une personne accepte ou exprime de la volonté²²⁶⁸ envers une situation sans témoigner de contestation. Dans un autre exemple, consentir à un acte sexuel exprime la volonté de la survenance de cet acte. À l'inverse, ne pas consentir, ne pas vouloir, un tel acte, mais que celui-ci reste imposé pourrait entraîner la qualification de cet acte en une agression sexuelle, voire un viol²²⁶⁹. Or, un acte « imposé » par la volonté d'autrui suppose qu'il n'est pas la volonté de la personne qui l'a subi. Par conséquent, le consentement s'entend comme l'acceptation d'un fait ou d'un acte juridique. Il est lié à la question de la volonté dans tous les cas de figure²²⁷⁰. Dès lors, la liberté de consentir renvoie à la volonté personnelle de consentir.

1280. Les caractéristiques du consentement. Pour que le consentement soit valide, il doit être libre et éclairé, c'est-à-dire pris sans contrainte²²⁷¹, et éclairé, ce qui signifie accorder en connaissance de cause, lorsque les risques sont identifiés au préalable. Par exemple, en droit des contrats, le consentement est éclairé lorsque le co-contractant a respecté son obligation d'information préalable²²⁷².

1281. Un cas particulier de consentement « libre et éclairé » se pose dans le contexte des augmentations et modifications génétiques, surtout celles effectuées avant la naissance. Le Comité international de bioéthique (CIB) de l'UNESCO a édité en 2009 un rapport complet sur ce qu'il entend par « consentement »²²⁷³ dans les actes de manipulations génétiques. Il considère qu'un consentement « éclairé » suppose que « individu doit comprendre l'impact potentiel des résultats sur sa vie, au moins ses aspects les plus significatifs »²²⁷⁴. Le CIB

²²⁶⁸ D. SIMARD, « La question du consentement sexuel : entre liberté individuelle et dignité humaine », *Sexologies*, janvier 2015, vol. 24, n° 3, pp. 140-148.

²²⁶⁹ Article 222-22 et suivants du Code pénal français.

²²⁷⁰ D. SIMARD, « La question du consentement sexuel », *op. cit.*

²²⁷¹ Autrement dit, exempt de vices de consentement. Voir le droit des contrats du commerce international et notamment les principes 3.2.5 à 3.2.8 des Principes UNIDROIT de 2016. Voir aussi S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., *op. cit.*, pp. 272-273.

²²⁷² COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur la mise à jour de sa réflexion sur le génome humain et les droits de l'homme*, *op. cit.*, p. 9, § 13. Voir aussi, V. LASSERRE, « Quels risques et quelles responsabilités juridiques liés à l'artificialisation du corps ? », *op. cit.*, p. 107.

²²⁷³ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur le consentement*, 2009.

²²⁷⁴ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur la mise à jour de sa réflexion sur le génome humain et les droits de l'homme*, *op. cit.*, p. 9.

précise par la suite ce qui doit être exposé à l'individu dans le but de recueillir son consentement. Par exemple, il doit connaître les risques phénotypiques d'une manipulation génétique²²⁷⁵. En outre, dans l'article 6, paragraphe 2 de la Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme, il y est exposé que

« La recherche scientifique ne devrait être effectuée qu'avec le consentement préalable, libre, exprès et éclairé sous une forme compréhensible et inclure les modalités de retrait du consentement. Les informations doivent être adéquates, fournies sous une forme compréhensible et inclure les modalités de retrait du consentement. Le consentement peut être retiré par la personne concernée à tout moment et pour n'importe quelle raison sans inconvénient ni préjudice ».

1282. Cela sous-entend que le consentement doit être donné en amont, qu'il doit être libre et éclairé c'est-à-dire pris sans contrainte et qu'enfin, que le patient puisse se rétracter « à tout moment et pour n'importe quelle raison sans inconvénient ni préjudice ». Le consentement du patient est mis en parallèle avec la nécessité d'informations préalables adéquates et intelligibles au consentement. Par conséquent, le consentement est éclairé si l'individu dispose d'« informations adéquates, fournies sous une forme compréhensible »²²⁷⁶. Cela afin que le patient puisse évaluer de manière éclairée l'« impact potentiel des résultats sur sa vie, au moins ses aspects les plus significatifs » engagés dans une modification de son corps²²⁷⁷.

1283. Or, certaines augmentations génétiques surviennent au stade embryonnaire. Le fait que l'intervention médicale soit intervenue avant la naissance suppose que l'enfant à naître n'a pu donner son consentement. La Convention d'Oviedo dispose qu'« aucune intervention ne peut en principe être imposée à quiconque sans son consentement »²²⁷⁸. L'article 5 de la Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme de l'UNESCO²²⁷⁹ prévoit toutefois des conditions dans lesquelles l'individu en question « n'est pas en mesure d'exprimer son consentement ». L'intervention médicale doit reposer

²²⁷⁵ *Ibid.*, § 13 b] et c).

²²⁷⁶ Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme, *Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)*, adoptée par la Conférence générale à sa 33^e session à Paris le 19 octobre 2005, article 6.

²²⁷⁷ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur la mise à jour de sa réflexion sur le génome humain et les droits de l'homme*, *op. cit.*, p. 9, § 13 ; Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme, *op. cit.*, article 6.

²²⁷⁸ Convention pour la protection des droits de l'homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine, *op. cit.*, article 5, paragraphe 34.

²²⁷⁹ Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme, *op. cit.*, article 5.

sur « son intérêt supérieur »²²⁸⁰ et saurait n'« être effectuée qu'au bénéfice direct de sa santé, sous réserve des autorisations et des mesures de protection prescrites par la loi »²²⁸¹. L'article 5 (e) précise que si aucun bénéfice direct sur la santé de l'individu ne peut être attendu, l'intervention génétique doit avoir lieu « avec la plus grande retenue [...] et sous réserve qu'une telle recherche se fasse dans les conditions prévues par la loi et soit compatible avec la protection des droits individuels de la personne concernée ». En d'autres termes, l'article 5 propose la prise en considération d'un principe de précaution dans la modification génétique d'un individu qui n'y aurait pas consenti. C'est précisément ce qui avait été observé précédemment et qui justifie une prudence et une potentielle interdiction à l'égard des augmentations génétiques. L'exigence du consentement préalable permet de corroborer les conclusions précédentes.

1284. Le consentement, la nécessité médicale et la protection de la dignité et de l'intégrité humaines. Le développement relatif aux modifications génétiques ouvre le sujet sur la place du consentement dans le cadre des interventions et des nécessités médicales. La Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne énonce dans son article 3 que

« 1. Toute personne a droit à son intégrité physique et mentale.
2. Dans le cadre de la médecine et de la biologie, doivent notamment être respectés : le consentement libre et éclairé de la personne concernée selon les modalités définies par la loi ».

1285. Il en résulte que, dans le domaine médical,

« Aucun acte médical ni aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé de la personne et ce consentement peut être retiré à tout moment »²²⁸².

1286. Or, l'augmentation de l'être humain s'introduit assurément dans le domaine médical et biologique, puisque les NBIC se mélangent aux composantes biologiques de l'humain. Par exemple, la robotisation affecte le corps humain par l'implantation de prothèses ou d'un ICM qui connecteraient des éléments humains (nerfs, cerveau) aux machines. Cela faisant, l'augmentation comme intervention médicale doit être consentie.

1287. Au-delà du consentement préalable, les interventions médicales doivent respecter la valeur de l'être humain : cela renvoie au principe de respect de la dignité et de l'intégrité humaine précédemment développé pouvant être appliqué à l'augmentation. À défaut, cela

²²⁸⁰ *Ibid.*, article 5 (b).

²²⁸¹ *Ibid.*, article 5 (e).

²²⁸² Article L1111-4 du Code de la santé publique. Voir aussi S. GUINCHARD et T. DEBARD, *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., *op. cit.*, p. 589.

peut conduire à des actes médicaux considérés comme des traitements inhumains allant à l'encontre de l'interdiction de la torture et des traitements inhumains et dégradants prévus par l'article 5 de la Déclaration universelle des droits de l'homme, l'article 1^{er} de la Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants ainsi que de l'article 3 de la Conv. EDH.

1288. Dans l'affaire *Ciorap c. République de Moldova* de 2014²²⁸³, la CEDH rappelle qu'une intervention médicale effectuée d'une part, sans consentement du patient²²⁸⁴ ; et d'autre part, sans que des nécessités médicales soient avérées, est réputée contraire à la Convention européenne des droits de l'homme et, en l'espèce, de son article 3. Dans cette affaire, un ancien détenu considère que des médecins l'ont opéré contre son gré en l'anesthésiant et l'attachant afin de retirer des clous dans son abdomen. Il réclame une réparation sur fondement de l'article 3 relatif à l'interdiction de la torture et des traitements inhumains et de l'article 8 sur le droit au respect de la vie privée et familiale. Il a été démontré que le patient n'avait nullement donné son accord pour cette intervention et, surtout, que rien ne justifiait une telle opération. En effet, des preuves apportées au dossier ont prouvé qu'aucun clou ne se trouvait dans son abdomen. La Cour a ainsi conclu que l'intervention médicale qu'il avait subie ne présentait aucune nécessité médicale ou thérapeutique et qu'une violation de l'article 3 était établie²²⁸⁵. Dans l'affaire *Kudla c. Pologne*, la Cour établit un lien de corrélation entre l'article 3 et le droit au respect de la dignité humaine²²⁸⁶. En outre, l'article 3 de la Conv. EDH relatif à l'interdiction de la torture doit être compris de manière large. Il doit utiliser l'interdiction de la torture dans une « interprétation évolutive »²²⁸⁷, ainsi que percevoir l'interdiction des traitements inhumains et dégradants à la fois dans le champ médical²²⁸⁸.

1289. La qualité extensive et évolutive de l'article 3 peut permettre de considérer que l'augmentation d'un individu sans réelles nécessités médicales et sans que celui-ci ait donné son consentement fait partie intégrante de la « torture » ou tout du moins, de « traitements inhumains et dégradants ». Pour ce faire, un degré de gravité de l'acte

²²⁸³ CEDH, *Ciorap c. République de Moldova* (n° 4), 8 juillet 2014, *op. cit.*

²²⁸⁴ Voir aussi, sur la stérilisation d'une femme sans son consentement libre et éclairé. CEDH, *V.C c. Slovaquie*, 8 novembre 2011, 18968/07, Rec., 2011 (extraits).

²²⁸⁵ CEDH, *Ciorap c. République de Moldova* (n° 4), 8 juillet 2014, *op. cit.*, § 50.

²²⁸⁶ CEDH, Grande chambre, *Kudla c. Pologne*, 26 octobre 2000, 30210/96, Rec., 2000-XI.

²²⁸⁷ F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., *op. cit.*, p. 500, § 318 ; CEDH, Grande chambre, *Selmouni c. France*, 28 juillet 1999, 25803/94, Rec., 1999-V.

²²⁸⁸ CEDH, *Ciorap c. République de Moldova* (n° 4), 8 juillet 2014, *op. cit.* ; CEDH, *V.C c. Slovaquie*, 8 novembre 2011, *op. cit.*

d'augmentation doit être démontré²²⁸⁹. Or, l'irréversibilité de l'augmentation peut constituer un acte grave en violation de l'article 3, par exemple. L'irréversibilité de l'augmentation humaine nuirait nécessairement à l'individu si celui-ci ne l'avait pas consenti et que, de surcroît, si cela ne relevait pas d'une nécessité médicale ou thérapeutique. Cela signifie que l'être humain aurait été augmenté définitivement contre sa volonté et sans nécessité médicale. Par conséquent, à défaut de consentement du patient et de nécessités médicales, et si un degré de gravité suffisant pouvait être démontré, les actes d'augmentation des êtres humains pourraient s'apparenter à des actes de torture ou traitements inhumains ou dégradants. Cela corrobore l'importance du consentement comme élément protecteur de l'être humain.

1290. Il demeure que la condition de consentement libre et éclairé de l'individu vaut également pour les soldats augmentés²²⁹⁰. En effet, peu importe que l'augmentation soit faite à des fins civiles ou militaires, le consentement et le respect du principe de dignité et d'intégrité de l'être humain doivent toujours prévaloir.

1291. À ce sujet, le règlement (UE) 2024/1689 dit l'*AI Act* propose, à son considérant (29), une interdiction

« Des techniques de manipulation fondées sur l'IA [qui] peuvent être utilisées pour persuader des personnes d'adopter des comportements indésirables ou pour les tromper en les poussant à prendre des décisions d'une manière qui met à mal et compromet leur autonomie, leur libre arbitre et leur liberté de choix. [...] de certains systèmes d'IA ayant pour objectif ou pour effet d'altérer substantiellement les comportements humains, avec le risque de causer des dommages importants, en particulier d'avoir des incidences suffisamment importantes sur la santé physique ou psychologique ou sur les intérêts financiers. [...] [des] systèmes d'IA [...] avec pour objectif ou pour effet d'altérer substantiellement le comportement d'une personne d'une manière qui cause ou est raisonnablement susceptible de causer un préjudice important à cette personne ou à une autre personne ou à des groupes de personnes, y compris des dommages susceptibles de s'accumuler au fil du temps [...]. »

1292. Le règlement note explicitement le cas des « interfaces cerveau-machine ». Leur interdiction est exigée sauf

²²⁸⁹ CEDH, *Irlande c. Royaume-Uni*, 18 janvier 1978, 5310/71, série A, n° 25, § 162.

²²⁹⁰ B. BARRERA, « Besoins et perspectives de l'augmentation des capacités du combattant », *op. cit.*, p. 15 ; J.-F. CARON, *Théorie du super soldat. La moralité des technologies d'augmentation dans l'armée*, *op. cit.*, p. 98 ; V. LASSERRE, « Quels risques et quelles responsabilités juridiques liés à l'artificialisation du corps ? », *op. cit.*, p. 123 ; G. DE BOISBOISSEL et O. PINARD-LEGRY, « Quelles limites éthiques à l'augmentation du combattant ? », *op. cit.*, pp. 44-46.

« [...] les pratiques licites dans le cadre de traitements médicaux tels que le traitement psychologique d'une maladie mentale ou la rééducation physique, lorsque ces pratiques sont effectuées conformément à la législation applicable et aux normes médicales, comme le consentement explicite des personnes ou de leurs représentants légaux. »

1293. Deux éléments sont à souligner. La première, les ICM peuvent causer des dommages et altérer le libre arbitre, l'autonomie et la liberté de choix des individus. La seconde, les ICM peuvent être licites s'ils s'établissent dans le respect des législations et normes, « comme le consentement explicite des personnes ou de leurs représentants légaux ». L'*AI Act* suit le raisonnement préalablement établi et réitère le nécessaire consentement et les nécessités médicales dans l'implantation d'une interface cerveau-machine. À défaut, une interdiction de ces ICM doit être prononcée.

1294. Le consentement comme élément protecteur des droits humains. En conclusion, le consentement permet le respect de la volonté de l'être humain : ne peut être augmenté celui qui le refuse. Le consentement représente la clef de voûte nécessaire à la sauvegarde de la nature humaine et de sa valeur face aux volontés transhumanistes extrêmes. Cependant, le consentement peut également conduire à la négation même de la nature humaine. Cette volonté de l'être humain peut précisément être celle d'atteindre un tel transhumanisme.

2. L'annihilation de la valeur humaine par le consentement à une augmentation supérieure

1295. Un être humain peut-il renoncer à ses droits ? Par exemple, un être humain peut-il, par consentement, renoncer à son droit à la vie ? Cela revient à poser la question que Jean-François RENUCCI met en lumière dans son *Traité de droit européen des droits de l'homme*, à savoir : le droit à la vie suppose-t-il un droit à la mort²²⁹¹ ? Cela renvoie explicitement à la controverse juridique liée à l'euthanasie en droit français et au « *physician-assisted suicide* » en droit américain. Cette dernière met en parallèle la liberté de l'homme et son droit à la vie : l'un doit-il primer sur l'autre ? De plus, si la mort volontaire nourrit déjà des controverses importantes sans rompre avec le droit existant, l'Homme-robot parachève la

²²⁹¹ J.-F. RENUCCI, *Droit européen des droits de l'homme*, 2^e éd., *op. cit.*, pp. 111-113. Voir aussi L. HENNEBEL et H. TIGROUDJA, *Traité de droit international des droits de l'homme*, *op. cit.*, p. 814, § 690.

déconstruction du droit en le fragilisant davantage, plaçant les droits fondamentaux à l'aune d'une rupture.

1296. La question de l'euthanasie en droit français. Accepter l'implantation d'une IA forte contrôlant le cerveau humain peut mener, par exemple, à la mort cérébrale d'un individu et peut s'apparenter à une mise à mort volontaire. De plus, modifier et utiliser son corps à des fins scientifiques ou militaires peut être perçue comme une atteinte intentionnelle à son corps. En cela, cette question renvoie à une situation connue en droit français : l'euthanasie²²⁹². Une situation qui fait état d'une forme de renonciation volontaire à certaines protections des droits fondamentaux. Est-ce conclure que l'homme qui s'augmente à outrance et celui qui souhaite mourir refusent leur « droit à la vie » consacrée par l'article 2 de la Conv. EDH ? La liberté individuelle *a priori* consacrée par l'article 8 de la Conv. EDH peut-elle être limitée ? Un équilibre entre l'article 2 et l'article 8 doit être recherché dans le cas du transhumanisme.

1297. L'euthanasie se définit comme un

« Usage des procédés qui permettent d'anticiper ou de provoquer la mort, pour abrégé l'agonie d'un malade incurable, ou lui épargner des souffrances extrêmes »²²⁹³.

1298. L'euthanasie peut être considérée comme une mise à mort intentionnelle d'un individu, par consentement. En effet, la loi Claeys-Léonetti²²⁹⁴ expose qu'un patient peut exprimer la volonté de choisir « [...] sa fin de vie en ce qui concerne les conditions de la poursuite, de la limitation, de l'arrêt ou du refus de traitement ou d'acte médicaux »²²⁹⁵. Récemment, une « aide à mourir » a été proposée par le Gouvernement français dans un Projet de loi n° 2462 relatif à l'accompagnement des malades et de la fin de vie déposé le 10 avril 2024²²⁹⁶. Ce projet de loi prévoit un certain nombre de mesures, telles que la création d'un « établissement médico-social » qui a pour but « d'accueillir et accompagner les personnes en fin de vie et leur entourage, dénommée “maison d'accompagnement” », par exemple. Aussi, les articles 5 et suivants définissent « l'aide à mourir » ainsi que les conditions d'accès à celle-ci. L'article 5 dispose

²²⁹² C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », *op. cit.*, p. 24, « Ces questions se sont déjà posées au juge européen à plusieurs reprises, en particulier à propos de l'euthanasie ou des rapports sadomasochistes. Elle pourrait se poser aussi à propos du transhumanisme ».

²²⁹³ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 958.

²²⁹⁴ Loi n° 2016-87 du 2 février 2016 créant de nouveaux droits en faveur des malades et des personnes en fin de vie, *JORF* n° 28 du 03.02.2016, *texte* n° 1.

²²⁹⁵ Article L1111-11 du Code de la santé publique français.

²²⁹⁶ Projet de loi n° 2462 relatif à l'accompagnement des malades et de la fin de vie, 10 avril 2024.

« Elle consiste à autoriser et à accompagner la mise à disposition, à une personne qui en a exprimé la demande, d'une substance létale, dans les conditions et selon les modalités prévues aux articles 6 à 11, afin qu'elle se l'administre ou, lorsqu'elle n'est pas en mesure physiquement d'y procéder, se la fasse administrer par un médecin, un infirmier ou une personne volontaire qu'elle désigne ».

1299. Les conditions s'établissent comme suit : l'âge de 18 ans minimum, la nationalité française ou la résidence « de façon stable et régulière en France », la « capacité de manifester sa volonté de façon libre et éclairée » et « l'atteinte[...] d'une affection grave et incurable engageant son pronostic vital à court ou moyen terme et présentant une souffrance physique ou psychologique réfractaire ou insupportable liée à cette affection ». Le court terme est défini comme celui « attendu dans quelques heures à quelques jours », tandis que le moyen terme « se compte [...] en semaine ou mois et correspond à une période pour laquelle l'évaluation peut être endossée par un professionnel de santé ». Il demeure que la notion « d'affection grave et incurable » semble vaste puisqu'elle regroupe « toutes les souffrances que peuvent ressentir les personnes en fin de vie sans perspective d'amélioration de leur situation ». Enfin, l'aide à mourir se caractériserait par « l'administration d'une substance létale » encadrée par ce projet de loi. Ces dispositions s'apparentent davantage à une dépénalisation plutôt qu'un droit garanti²²⁹⁷.

1300. Or, choisir sa fin de vie peut inclure le choix de s'augmenter de sorte à éteindre sa conscience tout en conservant l'activité de son corps relié à des machines. L'individu serait juridiquement décédé et maintenu en vie de manière artificielle à des fins, par exemple, militaires. Il disposerait du statut juridique de « chose sacrée » au même titre que le cadavre. Il s'agit cependant de se demander, eu égard au projet de loi d'avril 2024, si la condition et les choix de l'Homme-robot peuvent entrer dans les conditions matérielles d'accès à « l'aide à mourir ». Tout d'abord, pour les besoins de la réflexion, les conditions liées à l'âge, la nationalité ou la résidence française seront admises. De plus, il doit être considéré qu'avant son augmentation l'Homme-robot avait la capacité à consentir de manière libre et éclairée à un tel acte médical. La principale interrogation est de savoir si les conditions physiques et psychiques de l'individu justifient l'emploi d'une aide à mourir. Il devra également être admis que « l'aide à mourir » ne serait pas l'administration d'une substance létale, mais serait l'emploi d'une augmentation physique et psychique. En cela, l'Homme-robot était-il atteint d'une « affection grave et incurable engageant son pronostic vital à

²²⁹⁷ J.-F. RENUCCI, *Droit européen des droits de l'homme*, 2^e éd., *op. cit.*, p. 112.

court ou moyen terme et présentant une souffrance physique ou psychologique réfractaire ou insupportable liée à cette affection » ? Cela n'est pas à exclure. En effet, aucune limite matérielle n'empêche à l'avenir qu'un individu soit devenu un « Homme-robot » pour soulager ses souffrances physiques ou psychologiques « réfractaire[s] et insupportable[s] ». Par exemple, les souffrances psychiques pourraient être telles que l'individu souhaiterait « éteindre » sa conscience tout en gardant son corps fait de chair et d'os. Cela pourrait se matérialiser par la fixation d'un ICM dans le cerveau de cet être humain afin de supprimer son état de conscience tout en conservant son corps.

1301. Une interrogation subsiste dans ce développement : un individu peut-il renoncer à son droit à la vie, manifestation de sa liberté individuelle ? Comme le note Mihaela AILINCAI, la CEDH « [...] paraît hésiter entre deux approches : l'une libérale, qui consiste à privilégier la liberté de l'individu sur le fondement de son autonomie personnelle, l'autre paternaliste et protectrice du corps »²²⁹⁸. Ces deux approches mettent en parallèle le droit à l'autonomie personnelle consacrée par l'article 8 de la Conv. EDH et la protection du corps et de la vie incarnée par l'article 2.

1302. Tout d'abord, l'article 8 de la Conv. EDH dispose que

« 1. Toute personne a droit au respect de sa vie privée et familiale, de son domicile et de sa correspondance.

Il ne peut y avoir ingérence d'une autorité publique dans l'exercice de ce droit que pour autant que cette ingérence est prévue par la loi et qu'elle constitue une mesure qui, dans une société démocratique, est nécessaire à la sécurité nationale, à la sûreté publique, au bien-être économique du pays, à la défense de l'ordre et à la prévention des infractions pénales, à la protection de la santé ou de la morale, ou à la protection des droits et libertés d'autrui ».

1303. Frédéric SUDRE rappelle que « le droit au respect de la vie privée et familiale tend pour l'essentiel à prémunir l'individu contre les ingérences arbitraires des pouvoirs publics »²²⁹⁹. La CEDH, dans l'affaire *Pretty c. Royaume-Uni* du 29 avril 2002, a considéré que le « droit à la vie privée et familiale » se réfère à « la notion d'autonomie personnelle »²³⁰⁰. Elle affirme par conséquent que la liberté individuelle est inhérente à la

²²⁹⁸ M. AILINCAI, « Propos introductifs », *La Revue des droits de l'homme. Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux*, Dossier thématique : Corps, genre et droit II. Le Corps et la Cour européenne des droits de l'Homme, novembre 2015, n° 8, § 29.

²²⁹⁹ F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., op. cit., p. 716, § 456.

²³⁰⁰ M. AILINCAI, « Propos introductifs », op. cit., p. 8, § 30, « Sans énoncer explicitement un véritable droit de disposer de son corps, la Cour consacre dans l'arrêt *Pretty c. Royaume-Uni* de 2002 la possibilité d'une maîtrise de la personne sur son corps, qu'elle déduit du principe d'autonomie personnelle, qui est lui-même une composante du droit à la vie privée protégé par l'article 8 de la CEDH ».

vie privée et familiale des individus, « la vie privée-liberté »²³⁰¹. Dans l'espèce de cette affaire, il était question de savoir si l'État britannique faisait état d'ingérence dans le droit à la vie privée et familiale de la requérante. Cette dernière, une femme atteinte d'une maladie incurable, souhaitait que son mari l'assiste dans son suicide afin de choisir la manière et le moment de sa mort. Elle demanda aux tribunaux britanniques de ne pas poursuivre son mari s'il accomplissait un tel acte. La demande ayant été rejetée par les cours britanniques, la requérante saisit la Chambre des Lords qui la débouta à son tour. La CEDH conclut que l'État britannique ne viole pas l'article 8 de la Conv. EDH lorsqu'il cherche à interdire par des « mesures contraignantes ou à caractère pénal » les activités « physiquement ou moralement dommageable ou dangereuse » qu'un individu effectue sur lui-même²³⁰². En l'espèce, l'activité physiquement dommageable sur la requérante représente son suicide assisté par son mari. L'interdiction du suicide assisté par les cours britanniques n'est pas disproportionnée et ne viole pas l'article 8, paragraphe 2 de la Conv. EDH. Ce qui est intéressant de constater dans cette affaire est l'articulation entre les libertés individuelles des individus et la protection immuable des droits fondamentaux. Si l'article 8 de la Conv. EDH apparaît extensible, il est pourtant limité par son paragraphe 2 qui donne l'opportunité aux États de restreindre la liberté des individus.

1304. La liberté individuelle et le droit à l'autonomie personnelle s'illustrent dans d'autres affaires plus récentes, comme CEDH, *Costa & Pavan c. Italie*, 28 août 2012 ou CEDH, *Parrillo c. Italie*, 27 août 2015. Dans les deux cas, la CEDH a considéré que l'article 8 pouvait se comprendre de manière large²³⁰³. Par exemple, dans l'affaire *Costa & Pavan c. Italie*, la Cour conclut à la violation par l'Italie de l'article 8 de la Conv. EDH. En l'espèce, l'Italie avait refusé à un couple recourant à une PMA de sélectionner les gènes de leur embryon de sorte à éviter une maladie génétique. La Cour a estimé que cette situation privait les requérants de leur droit à la vie privée et familiale dans de meilleures conditions et constituait une ingérence disproportionnée de la part de l'État²³⁰⁴.

²³⁰¹ F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., op. cit., p. 719, § 457.

²³⁰² CEDH, *Pretty c. Royaume-Uni*, 29 avril 2002, op. cit., § 62.

²³⁰³ « La possibilité d'exercer un choix conscient et réfléchi quant au sort à réserver à ses embryons touche un aspect de la vie intime, de sa vie personnelle et relève à ce titre de son droit à l'autodétermination », CEDH, *Parrillo c. Italie*, 27 août 2015, 46470/11, Rec. 2015, cité dans C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », op. cit., p. 23.

²³⁰⁴ CEDH, *Costa et Pavan c. Italie*, 28 août 2012, 54270/10, §§ 64-71.

1305. L'article 8 a un écho certain appliqué aux Hommes-robots : l'État peut-il limiter la volonté transhumaniste d'un homme ? La question doit également être posée dans son pan négatif à savoir : la vie privée constitue-t-elle une liberté individuelle inconditionnelle ? En d'autres termes, le droit à la vie privée et familiale englobe-t-il une augmentation et une transformation exacerbée du corps humain jusqu'à nier sa propre dignité, identité et nature ? Sur la question de la transformation du corps, un parallèle certain avec les modifications de genre peut être fait. En la matière, l'« épanouissement personnel [...] des transsexuels »²³⁰⁵ n'est pas condamnable, selon la Cour. Suivant cette logique extensible, à partir du moment où une personne consent à un acte attentatoire à l'intégrité de son corps, il peut être totalement libre de ses agissements bien que cela puisse porter atteinte à ses droits. Ainsi, « [o]n peut imaginer par exemple le cas d'un individu souhaitant subir une amputation d'un membre sain pour se voir poser un membre bionique »²³⁰⁶. La liberté individuelle au nom de la volonté et du consentement semble être amorcée. Le consentement est effectivement intrinsèquement lié à la liberté d'un homme à s'augmenter²³⁰⁷.

1306. L'UNESCO a établi un lien exprès entre le consentement et l'autonomie personnelle, tel que

« Le consentement est l'un des principes de base de la bioéthique parce qu'il est étroitement lié au principe d'autonomie et parce qu'il reflète l'affirmation des droits de l'homme et de la dignité humaine, qui sont des valeurs fondamentales des sociétés démocratiques »²³⁰⁸.

1307. Cela donne un sens certain au développement précédent sur l'importance du consentement dans l'augmentation. Aussi, dans l'affaire de la CEDH, *K. A. et A.D. c. Belgique*²³⁰⁹, la place supérieure du consentement est réaffirmée. En l'espèce, trois individus se livraient à des pratiques sadomasochistes. La femme ayant donné son consentement au départ le retira par la suite face à l'extrême violence des pratiques. Dans cette affaire, son consentement aurait pu signifier son acceptation de subir des traitements inhumains et, par conséquent, une renonciation à la dignité et l'intégrité de son corps. Pour autant, la victime a retiré son consentement et la Cour n'a donc pu se prononcer sur cette

²³⁰⁵ CEDH, *Van Kück c. Allemagne*, 12 juin 2003, 35968/97, Rec., 2003-VII.

²³⁰⁶ C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », *op. cit.*, p. 24.

²³⁰⁷ COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Projet de rapport sur le consentement*, *op. cit.*, p. 45, § 141.

²³⁰⁸ *Ibid.*, § 141.

²³⁰⁹ CEDH, *K.A. et A.D. c. Belgique*, 17 février 2005, *op. cit.*

question. Elle n'a pu trancher quant à l'équilibre entre le droit à l'autonomie personnelle et le respect de la dignité humaine. Cette dernière a simplement pu statuer sur la question de l'ingérence de l'État dans la vie privée des individus au titre de l'article 8²³¹⁰. En revanche, la doctrine a vivement réagi à cette affaire²³¹¹. De la même manière, « l'aide à mourir » va dans le sens d'une approche libérale et d'un droit à « l'autonomie personnelle » où cette dernière prime sur le droit à la vie. En effet, choisir sa mort, aidée par un personnel médical, revient à rejeter son droit à la vie par consentement au profit de son droit à l'autonomie personnelle. Cela conduit à de nombreuses interrogations, telles que

« [...] où poser les frontières ? Qui devrait poser ces frontières ? En fonction de quels critères ? S'agirait-il de bornes verticales, en fonction de l'intensité du dommage au corps ou seulement de bornes horizontales, en fonction du droit concerné, certains d'entre eux étant non renonçables ? Ne faudrait-il pas fonder l'autonomie personnelle et le consentement sur le postulat de la rationalité de l'homme, c'est-à-dire les limiter aux seules hypothèses dans lesquelles les choix librement consentis sont rationnels ? Mais dans l'affirmative, qui serait apte à départager le rationnel du déraisonnable ? Sur la base de quels critères ? »²³¹².

1308. Catherine LE BRIS met également en garde :

« Toutefois, dans le cas du transhumanisme, si la question de l'équilibre entre la liberté individuelle et la protection du corps se pose avec tant d'acuité, c'est parce que la personne concernée a, bien souvent, consentie à l'atteinte [...] un individu peut-il renoncer à un droit de l'homme qui lui est conféré par les traités internationaux ? De même, le consentement confère-t-il *ipso facto* un caractère illégitime à une ingérence étatique dans la vie privée ? »²³¹³

1309. Dès lors, la volonté transhumaniste portée à son paroxysme peut-elle être limitée ? Aux termes de l'article 8, paragraphe 2, l'État ne peut porter atteinte à la vie privée et familiale d'un individu « pour autant que cette ingérence est prévue par la loi et qu'elle constitue une mesure qui, dans une société démocratique, est nécessaire à la sécurité nationale, à la sûreté publique, au bien-être économique du pays, à la défense de l'ordre, à la prévention des infractions pénales, à la protection de la santé ou de la morale, ou à la

²³¹⁰ *Ibid.*, § 84.

²³¹¹ M. AILINCAI, « Propos introductifs », *op. cit.*, § 36.

²³¹² *Ibid.*, § 37.

²³¹³ C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », *op. cit.*, p. 24, « Toutefois, dans le cas du transhumanisme, si la question de l'équilibre entre la liberté individuelle et la protection du corps se pose avec tant d'acuité, c'est parce que la personne concernée a, bien souvent, consentie à l'atteinte [...] un individu peut-il renoncer à un droit de l'homme qui lui est conféré par les traités internationaux ? De même, le consentement confère-t-il *ipso facto* un caractère illégitime à une ingérence étatique dans la vie privée ? ».

protection des droits et libertés d'autrui ». Selon l'affaire *Pretty c. Royaume-Uni*, le droit de l'article 8 ne doit pas comporter une activité « [...] physiquement ou moralement dommageable ou dangereuse [...] »²³¹⁴ sur l'individu lui-même. L'Homme-robot entre-t-il dans l'une des situations énoncées par l'article 8 ou dans les conditions émises par l'affaire *Pretty* ? Si tel était le cas, cela reviendrait à considérer que l'État peut effectivement limiter l'augmentation supérieure.

1310. L'augmentation supérieure pourrait en théorie être limitée par l'État pour plusieurs raisons présentées à l'article 8, paragraphe 2, telles que « la sécurité nationale » ; la sûreté publique », « la défense de l'ordre et [...] la prévention des infractions pénales » ; « la protection de la santé ou de la morale » et enfin « la protection des droits et libertés d'autrui ». Frédéric SUDRE informe que « La CEDH organise deux catégories de restrictions, l'une vise à se protéger contre les abus de droits et a un rôle marginal, l'autre tend à la protection de l'ordre public et tient une place fondamentale »²³¹⁵. Les raisons exposées plus haut intègrent pleinement le rôle protecteur de l'ordre public par l'État, lui-même disposant d'une « marge d'appréciation dans l'application de la Convention »²³¹⁶. Dans le cas de l'augmentation supérieure, la raison de « bien-être économique du pays » ne semble pas pertinente, car l'Homme-robot n'affecte pas l'économie d'un État. Cette raison doit être explicitement exclue ici.

1311. Sur fondement des autres limites, de quelles manières l'Homme-robot pourrait-il aller à l'encontre de l'ordre public²³¹⁷ ? Les limitations de l'augmentation pour des raisons de « sécurité nationale », de « sûreté publique », de « défense de l'ordre et à la prévention des infractions pénales » ou de « protection des droits et libertés d'autrui » peuvent tenir aux obligations de l'État de garantir le droit à la vie des individus. En effet, le déploiement des Hommes-robots fait peser un risque latent sur autrui de violation de leur droit fondamental à la vie. Cela peut justifier la prise de mesure de l'État pour les limiter. Dans le cas de la « *protection de la santé ou de la morale* », la question revêt un caractère davantage ontologique. L'Homme-robot pourrait porter une atteinte à la moralité publique en élargissant les limites du possible dans le domaine médical.

²³¹⁴ CEDH, *Pretty c. Royaume-Uni*, 29 avril 2002, *op. cit.*, § 62.

²³¹⁵ F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., *op. cit.*, pp. 199-200, § 129.

²³¹⁶ *Ibid.*, p. 203 ; CEDH, *Loizidou c. Turquie (exceptions préliminaires)*, 23 mars 1995, 15318/89, série A, n° 310, p. 18, § 48-49.

²³¹⁷ CEDH, *Loizidou c. Turquie (exceptions préliminaires)*, 23 mars 1995, *op. cit.*, §§ 93.

1312. Dans l'affaire *McGinley et Egan c. Royaume-Uni* du 9 juin 1998, la CEDH avait pour tâche de statuer sur d'une part le respect de l'article 6, paragraphe 1 et de l'article 8 de la Conv. EDH par le Royaume-Uni. D'autre part, la question relative à l'article 6 est exclue ici, car la réflexion de la Cour n'apporte aucune matière à la question en présence. Sur l'article 8, les requérants estiment que le Royaume-Uni, en omettant de communiquer certaines informations sur les dangers des essais nucléaires entrepris au large du Pacifique, aurait manqué à leur obligation de l'article 8. À ce propos,

« La Cour estime que, compte tenu de ce qui précède, la question de l'accès à des informations qui auraient pu soit apaiser les craintes des intéressés à cet égard, soit leur permettre d'évaluer le danger auquel ils avaient été exposés, présente un lien suffisamment étroit avec leur vie privée et familiale au sens de l'article 8 pour soulever une question sur le terrain de cette disposition »²³¹⁸.

1313. Avant d'ajouter que

« Si l'article 8 tend pour l'essentiel à prémunir l'individu contre des ingérences arbitraires des pouvoirs publics, il ne se contente pas d'astreindre l'État à s'abstenir de pareilles ingérences : à cet engagement plutôt négatif peuvent s'ajouter des obligations positives inhérentes à un respect effectif de la vie familiale. Pour déterminer s'il existe une telle obligation, la Cour prendra en compte le juste équilibre à ménager entre l'intérêt général et les intérêts de l'individu ou des individus concernés (arrêt *Gaskin c. Royaume-Uni* du 7 juillet 1989, série A n° 160, p. 17, § 42) »²³¹⁹.

1314. Les États disposent par conséquent de l'obligation de ne pas s'ingérer dans la vie privée et familiale des individus, mais également de l'obligation de prendre des mesures nécessaires afin « de prendre en compte “le juste équilibre à ménager entre l'intérêt général et les intérêts de l'individu” ». Dans l'affaire *McGinley et Egan*, la Cour juge l'intérêt général inexistant : « il n'y avait aucun motif impérieux tenant à la sécurité nationale de ne pas communiquer des informations relatives aux niveaux de rayonnement constatés sur l'île Christmas après les essais [...] »²³²⁰. Ce faisant, l'intérêt individuel à obtenir des informations « pertinentes et appropriées » sur les effets sanitaires des essais nucléaires était légitime. Elle rejette toutefois toute violation de l'article 8 par le Royaume-Uni en raison du fait qu'il existait en l'espèce « une procédure qui aurait permis aux requérants de solliciter la production des documents [...]. Or, ni l'un ni l'autre des requérants n'ont choisi de faire usage de cette procédure [...] »²³²¹.

²³¹⁸ CEDH, *McGinley et Egan c. Royaume-Uni*, 9 juin 1998, 10/1997/794/995-996, Rec., 1998-III, § 97.

²³¹⁹ *Ibid.*, § 98.

²³²⁰ *Ibid.*, § 101.

²³²¹ *Ibid.*, § 102.

1315. Dans le cas de l'Homme-robot, cela se traduit non seulement par le fait que l'État n'est pas censé intervenir pour limiter la vie privée et familiale de ce dernier, mais également, l'État a l'obligation de prendre des mesures si l'intérêt individuel du transhumain est déséquilibré par rapport à l'intérêt général. Cet équilibre a aussi trouvé un écho en droit de l'environnement. En effet, la protection de l'environnement revêt une responsabilité collective fondée sur l'intérêt général. Or, l'augmentation supérieure, comme cela a été développé, peut également porter une atteinte à l'intérêt général et engage de ce fait une responsabilité collective. *In fine*, cela justifie l'intervention de l'État pour la limiter, à condition d'en respecter les trois conditions, à savoir « la légalité (elle doit être prévue par la loi), la légitimité (viser un but légitime), et la proportionnalité (présenter un caractère de nécessité dans une société démocratique) »²³²². Les conditions de proportionnalité et de légitimité peuvent aisément être admises au regard de la dangerosité et l'atteinte à l'intérêt général latentes des Hommes-robots eu égard à leur intérêt individuel de s'augmenter. Quant à la condition légale, il peut être envisagé d'intégrer cette limite dans les termes d'une loi relative au transhumanisme. En cela, le droit à l'autonomie personnelle des transhumains peut être limité par l'autorité publique dans les limites de l'article 8, paragraphe 2 de la Conv. EDH.

1316. Un autre problème existe : un homme connecté par le biais d'un ICM pourrait, par consentement, décider d'anéantir sa volonté au profit des désirs de la machine. Dès lors, il ne pourrait plus se prévaloir d'« autonomie personnelle ». En ce sens, la liberté de consentir à une telle augmentation au titre de l'article 8 de la Conv. EDH entrerait en contradiction avec son « autonomie personnelle » *in fine* : cela conduit à l'autodestruction par l'article 8 de l'article 8. Cela revient à considérer que l'Homme-robot, en plus de nuire à l'intérêt général, peut également nuire à son intérêt individuel, corroborant la nécessité de leur interdiction.

1317. L'article 2 de la Conv. EDH relatif au droit à la vie corrobore cette interdiction. Le paragraphe 1 dispose

« Le droit de toute personne à la vie est protégé par la loi. La mort ne peut être infligée à quiconque intentionnellement, sauf en exécution d'une sentence capitale prononcée par un tribunal au cas où le délit est puni de cette peine par la loi »²³²³.

²³²² F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., op. cit., p. 203, § 131.

²³²³ Conv. EDH, op. cit., article 2, paragraphe 1.

1318. Le droit à la vie doit toujours être observé par les États, que cela soit en temps de paix ou en temps de guerre, y compris aux cas spécifiques des Hommes-robots. Ce droit est considéré comme « la valeur suprême dans l'échelle des droits de l'homme au plan international »²³²⁴. En cela, la CEDH dans l'affaire *Pretty c. Royaume-Uni* du 29 avril 2002 reconnaît que « L'article 2 protège le droit à la vie, sans lequel la jouissance de l'un quelconque des autres droits et libertés garantis par la Convention serait illusoire »²³²⁵. En ces termes, la Cour consacre la valeur suprême du droit à la vie sur tous les « autres droits et libertés garantis par la Convention ». Une valeur suprême qui avait déjà été appréciée dans l'affaire *Mc Cann et autre c. Royaume-Uni* du 27 septembre 1995, telle que

« Il faut également garder à l'esprit que l'article 2 (art. 2) garantit non seulement le droit à la vie, mais expose les circonstances dans lesquelles infliger la mort peut se justifier ; il se place à ce titre parmi les articles primordiaux de la Convention, auquel aucune dérogation ne saurait être autorisée, en temps de paix, en vertu de l'article 15 (art. 15). Combiné à l'article 3 (art. 15 +3) de la Convention, il consacre l'une des valeurs fondamentales des sociétés démocratiques qui forment le Conseil de l'Europe (voir l'arrêt *Soering* précité, p. 34, par. 88). Il faut donc en interpréter les dispositions de façon étroite »²³²⁶.

1319. Le respect du droit à la vie de l'article 2 entraîne plusieurs obligations, comme le démontre l'affaire *Mc Cann c. Royaume-Uni*. D'une part, l'État a l'interdiction de priver arbitrairement la vie sauf « dans les cas où [la privation de la vie] résulterait d'un recours à la force rendu absolument nécessaire »²³²⁷. L'État a l'obligation

« [...] Lors de la préparation et la conduite d'une opération armée menée par les forces de l'ordre, [...] de prendre des “précautions suffisantes” pour réduire au minimum le recours à la force meurtrière afin, d'une part d'épargner la vie des personnes suspectées de violence illégale [...] »²³²⁸

1320. L'État est également soumis à l'obligation positive de mener une enquête afin d'identifier et punir les individus responsables d'une violation de l'article 2, l'État pouvant être considéré comme responsable en cas d'absence d'enquête²³²⁹.

²³²⁴ CEDH, Grande chambre, *Streletz, Kessler et Krenz c. Allemagne*, 22 mars 2001, 35532/97 et 34044/96 et 44801/98, § 87 et 94.

²³²⁵ CEDH, *Pretty c. Royaume-Uni*, 29 avril 2002, *op. cit.*, § 37.

²³²⁶ CEDH, Grande chambre, *McCann et autres c. Royaume Uni*, 27 septembre 1995, *op. cit.*, § 147.

²³²⁷ Conv. EDH, *op. cit.*, article 2, paragraphe 2.

²³²⁸ F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., *op. cit.*, p. 466, § 296. La mise en gras provient de l'auteur.

²³²⁹ *Ibid.*, p. 469, § 299.

1321. Dans l'espèce de l'affaire *McCann et autres c. Royaume-Uni* susmentionnée, il était question de savoir si les actes de militaires contre des membres de l'association terroriste « *Irish Republican Army* » étaient considérés comme attentatoires au droit à la vie de ces derniers en vertu de l'article 2. Les membres de l'association abattus par les contingents britanniques avaient pour intention de déposer une bombe à Gibraltar. La Cour se demanda par conséquent si l'acte de recourir à la force contre ces terroristes présumés était proportionné à la protection de la vie en vertu de l'article 2 de la Conv. EDH. C'est notamment le paragraphe 2 de l'article qui était ici questionné tel que

« La mort n'est pas considérée comme infligée en violation de cet article dans les cas où elle résulterait d'un recours à la force rendu absolument nécessaire :

- a) Pour assurer la défense de toute personne contre la violence illégale ;
- b) Pour effectuer une arrestation régulière ou pour empêcher l'évasion d'une personne régulièrement détenue ;
- c) Pour réprimer, conformément à la loi, une émeute ou une insurrection ».

1322. En l'état, la Cour a estimé qu'« eu égard au dilemme devant lequel se trouvaient les autorités en l'espèce, il s'ensuit que les actes des militaires ne suffisent pas, en eux-mêmes, à donner lieu à une violation de cette disposition (art. 2-2) »²³³⁰. En effet, les militaires étaient partagés entre protéger la population de cet attentat terroriste présumé ou bien d'abattre les membres de l'*Irish Republican Army* (IRA) en prévention. La Cour a conclu que l'action des contingents britanniques n'était pas de nature à violer l'article 2, paragraphe 2 de la Conv. EDH. Elle justifie sa décision sur le fait qu'ils « pensaient de bonne foi qu'il était nécessaire de tirer sur les suspects pour les empêcher de déclencher la bombe et de causer ainsi d'importantes pertes en vies humaines. » Il peut ainsi être considéré que la Cour utilise l'un des moyens d'exclusion de la violation de la protection à la vie de l'article 2, paragraphe 2 à savoir « pour assurer la défense de toute personne contre la violence illégale ». Sur l'obligation d'enquête, la Cour conclut à l'absence de violation de l'article 2, paragraphe 1²³³¹.

1323. Enfin, sur la question de savoir si l'État britannique avait pris « des “précautions suffisantes” pour réduire au minimum le recours à la force meurtrière afin, d'une part

²³³⁰ CEDH, Grande chambre, *McCann et autres c. Royaume Uni*, 27 septembre 1995, *op. cit.*, § 200.

²³³¹ Elle « n'estime pas que les prétendues insuffisances de la procédure d'enquête judiciaire, évoquée à la fois par les requérants et les *amici curiae*, aient sérieusement empêché de procéder à un examen complet, impartial et approfondi des circonstances dans lesquelles les homicides ont été commis », *in* CEDH, Grande chambre, *McCann et autres c. Royaume Uni*, 27 septembre 1995, *op. cit.*, § 162-163.

d'épargner la vie des personnes suspectées de violence illégale »²³³², la Cour « constate une violation de l'article 2 (art. 2) de la Convention ». Elle « n'est pas convaincue que la mort des trois terroristes ait résulté d'un recours à la force rendu absolument nécessaire pour assurer la défense d'autrui contre la violence illégale, au sens de l'article 2 par. 2 a) (art. 2-2-a) de la Convention »²³³³ compte tenu de la préparation et du contrôle considéré comme insuffisants de l'opération anti-terroriste par les autorités.

1324. Dans le cas de l'Homme-robot, deux pans d'application du droit à la vie existent. L'Homme-robot lui-même peut être l'allégorie de la privation du droit à la vie lorsque son augmentation peut enclencher la négation de son humanité et de son existence²³³⁴. De cette manière, il est considéré que l'Homme-robot renoncerait à son droit à la vie en acceptant une augmentation supérieure. Si cette condition peut s'apparenter à une forme d'euthanasie, le deuxième paragraphe de l'article 2 vient parachever son interdiction : l'État a l'obligation de ne pas arbitrairement retirer la vie d'un individu, mais a également l'obligation positive de prévenir une privation arbitraire de la vie²³³⁵. Or, l'état de conscience de l'Homme-robot ne lui permet pas d'analyser humainement une situation. Il ne peut agir de « bonne foi », puisque dépourvu de tout sens moral. Dans ces conditions, l'État pourrait être responsable d'un manquement s'il en autorisait le déploiement tout en connaissant les risques qu'il représente.

1325. Le cas de l'Homme-robot s'avère différent de l'euthanasie bien que disposant de grandes similitudes. En effet, la question de l'euthanasie est celle de sa dépénalisation et non de la reconnaissance d'un droit supplémentaire. Le droit à la vie, bien que malmené par cette forme de mise à mort volontaire de l'être, n'est pas violé. En revanche, le cas de l'augmentation supérieure semble dépasser le cadre privé non seulement en faisant primer dans leur essence le droit à l'autonomie personnelle sur le droit à la vie, mais également parce que l'Homme-robot demeure un être « vivant », juridiquement décédé, pouvant affecter la vie d'autrui et, *in fine*, la vie collective. La question qui demeure : pourquoi s'agit-il de s'interroger de la dépénalisation de l'euthanasie, mais de l'interdiction de

²³³² F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., op. cit., p. 466, § 296.

²³³³ CEDH, Grande chambre, *McCann et autres c. Royaume Uni*, 27 septembre 1995, op. cit., § 213-214.

²³³⁴ C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », op. cit., p. 23, « [...] la liberté ainsi revendiquée par le transhumanisme n'est pas confinée à sa propre personne, mais s'étend aussi à sa descendance ».

²³³⁵ F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., op. cit., p. 466, § 296.

l'Homme-robot ? D'une part, les conséquences de l'augmentation supérieure semblent trop importantes d'un point de vue du droit international général pour simplement considérer leur dépénalisation. D'autre part, non seulement l'Homme-robot fragilise l'article 2, mais il fait état d'un abus de droit eu égard à l'article 8. Dans un cas comme dans l'autre, il est présumé que l'Homme-robot fait état d'une violation au droit à la vie et au droit à l'autonomie personnelle. Or, l'article 2 ne souffre que des exceptions strictement limitées par ses deux paragraphes. Quant à l'argument pouvant exister sur la question de la « convenance » à l'augmentation, il ne peut pas être suffisant ici. En effet, il peut exister des situations où des êtres humains physiquement ou intellectuellement diminué et affaibli choisissent l'augmentation supérieure à des fins de nécessités thérapeutiques sans qu'une réelle « convenance » personnelle intervienne. Ces développements soulèvent également de nombreuses questions, comme celles liées à l'indérogeabilité des droits fondamentaux qui seront développées par ailleurs. Finalement, là où l'euthanasie semble porter une première atteinte pouvant être tempérée en utilisant la dépénalisation comme justificatif, le transhumanisme élargit définitivement la fragilité existante jusqu'à la rupture. Toutefois, avant de parvenir à cette conclusion, qui interviendra dans le paragraphe suivant, il convient de comparer les notions françaises en présence avec celles qui existent en droit américain.

1326. La question de l'euthanasie en droit américain. Existe-t-il un droit à la mort en droit américain ? La Cour suprême des États-Unis dispose dans l'affaire, *Washington v. Glucksberg*, du 26 juin 1997²³³⁶, que les « *practices demonstrates that Anglo-American common law has punished or otherwise disapproved of assisting suicide for over 700 years* »²³³⁷. Elle conclut que le suicide médicalement assisté « *is not a fundamental liberty interest protected by the Due Process Clause* ». Par ailleurs, cet acte a explicitement été interdit dans l'État du Massachussetts au nom de la protection des droits et des libertés fondamentales²³³⁸. Il y est considéré que « *someone who causes another's suicide through*

²³³⁶ W.K. MARINER, « Physician-assisted suicide and the Supreme Court : putting the constitutional claim to rest », *American Journal of Public Health*, décembre 1997, vol. 87, n° 12, pp. 2058-2062.

²³³⁷ [Traduction libre] la pratique anglo-américaine a démontré que le suicide assisté n'était pas approuvé depuis plus de 700 ans, *in* Supreme Court of the United States, *Washington v. Glucksberg*, 26 juin 1997, 521 U.S. 702 (1997), Syllabus ; Voir aussi, P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, pp. 339-340, § 694-695.

²³³⁸ Supreme Judicial Court of Massachusetts, *Suffolk, Kligler v. Attorney General*, 19 décembre 2022, 491 Mass. 38 (Mass. 2022).

wanton or reckless behavior may be liable for involuntary manslaughter »²³³⁹. Une situation confirmée par Peter HAY telle que

« *The current discussion center on physician-assisted suicide. The active participation of a physician, such as by prescribing medication that will induce death has been declared illegal in a number of decisions* »²³⁴⁰.

1327. Cependant, cette décision diffère selon les États. En effet, la décision de la Cour suprême dans l'affaire *Washington v. Glucksberg* n'interdit pas explicitement la pratique et laisse la liberté aux États de l'autoriser ou de l'interdire. Ce faisant, certains États autorisent le suicide médicalement assisté. Cela est notamment le cas de l'État de l'Oregon depuis le *Death with Dignity Act* du 27 octobre 1997²³⁴¹ ou encore l'État de Californie avec le *California End of Life Option Act* (EOLOA) entré en vigueur le 9 juin 2016.

1328. En d'autres termes, l'euthanasie (*physician-assisted suicide* (PAS)) n'est pas considérée comme légale dans tous les États américains. Cette pratique a toutefois des conditions strictes. Le *Death with Dignity Act* autorise le suicide médicalement assisté pour les « *terminally ill patients with less than six months to live to request their physicians to provide a lethal dosage of medicine* »²³⁴². Quant au *California End of Life Option Act*, il « *allows an adult diagnosed with a terminal disease, who meets certain qualifications, to request the aid-in-dying drugs from their attending physician* »²³⁴³.

1329. Dans le cas des Hommes-robots, si une machine intelligente prenait le contrôle de l'être humain par le biais d'un ICM et qu'elle décidait dès lors de tous les faits et gestes ainsi que des paroles exprimées par l'Homme robotisé, il pourrait être admis que l'esprit de ce dernier serait annihilé au profit de la machine. L'Homme-robot serait sans âme et la machine le personnifierait. Dans ces conditions, sans esprit, l'Homme-robot ne serait qu'un corps et ne se différencierait guère d'un cadavre ayant choisi sa mort. Toutefois, leur augmentation supérieure conduisant à leur mort « humaine » ne saurait être d'une part autorisée dans tous les États américains. D'autre part, les conditions du PAS s'avèrent similaires d'un État à l'autre : le patient doit être atteint d'une maladie incurable et dont la

²³³⁹ [Traduction libre] une personne qui provoque le suicide d'autrui par un comportement indécent ou imprudent peut être passible d'homicide involontaire, *in ibid.*, § 60.

²³⁴⁰ [Traduction libre] Le débat actuel porte sur le suicide médicalement assisté. La participation active d'un médecin, par exemple par la prescription de médicaments induisant la mort, a été déclarée illégale dans plusieurs décisions, *in* P. HAY, *Law of the United States*, 4^e éd., *op. cit.*, pp. 339-340, § 694.

²³⁴¹ *Ibid.*, p. 340.

²³⁴² [Traduction libre] les patients en phase terminale ayant moins de six mois à vivre doivent demander à leur médecin de leur prescrire une dose mortelle de médicament, *in ibid.*

²³⁴³ [Traduction libre] permet à un adulte diagnostiqué avec une maladie en phase terminale, qui répond à certaines qualifications, de demander des médicaments d'aide à mourir à son médecin traitant.

mort est imminente. Cette condition peut freiner la liberté d'augmentation de l'Homme-robot, puisqu'à certains égards, ce dernier ne serait généralement pas atteint d'une maladie incurable ou dont la mort est imminente. Cette possibilité existe toutefois : un être humain malade peut souhaiter s'augmenter de manière importante plutôt que de mourir.

1330. Cette possibilité soulève la question de la mesure de la licéité d'un tel Homme-robot. Par l'affaire *Washington v. Glucksberg*, la Cour suprême reconnaît le droit à la vie comme valeur fondamentale en privilégiant la préservation de la vie humaine et la prévention du suicide²³⁴⁴ sur l'autonomie personnelle de l'être humain. De plus, il peut être conclu des conditions imposées par les textes législatifs des États fédérés que, si le PAS est accepté, ce dernier doit être strictement encadré. L'augmentation de l'Homme-robot, parce qu'elle peut conduire à la négation de la vie, peut être limitée à cet égard. Ces éléments permettent de supposer que l'autonomie personnelle de l'Homme-robot est restreinte par le droit fondamental à la vie en droit américain. Cependant, seule une décision jurisprudentielle ou un acte législatif permettront d'affirmer cette hypothèse en droit américain.

1331. Dans le cas des Hommes-robots, les controverses liées à l'autonomie personnelle et à la renonciation à la vie sont exacerbées et des réponses claires et appropriées devront être apportées en droit français et en droit américain. Or, c'est dans cette augmentation extrême par consentement, au nom de l'autonomie personnelle, que l'Homme-robot pourrait exacerber les controverses actuelles. Ne serait-ce pas considérer que l'être humain a abusé de son droit à l'autonomie personnelle en plus d'explicitement déroger au droit à la vie ?

1332. Le risque d'abus de droit et de violation de l'indérogeabilité des droits fondamentaux. L'article 5 du PIDCP de 1966 dispose que

« 1. Aucune disposition du présent Pacte ne peut être interprétée comme impliquant pour un État, un groupement ou un individu, un droit quelconque de se livrer à une activité ou d'accomplir un acte visant à la destruction des droits et des libertés reconnus dans le présent Pacte ou à des limitations plus amples que celles prévues audit Pacte ».

1333. En cela, il pose l'interdiction de la déchéance volontaire de l'exercice des droits de l'homme²³⁴⁵. Les États-Unis ont ratifié le PIDCP le 8 juin 1992 sans réserve. Selon

²³⁴⁴ W.K. MARINER, « Physician-assisted suicide and the Supreme Court », *op. cit.*, p. 2059, « *The Court found five legitimate state interests that Washington's law served in a rational way, all of them focused on public health goals. [...] A second state interest was the preservation of human life. [...] A third state interest as the prevention of suicide* ».

²³⁴⁵ K. VASAK, *Les dimensions internationales des droits de l'homme : manuel destiné à l'enseignement des droits de l'homme dans les universités*, Paris, UNESCO, 1978, p. 186.

l'article 2 (b) de la Convention de Vienne, une « "réserve" s'entend d'une déclaration unilatérale, quel que soit son libellé ou sa désignation, faite par un État quand il signe, ratifie, accepte ou approuve un traité ou y adhère, par laquelle il vise à exclure ou à modifier l'effet juridique de certaines dispositions du traité dans leur application à cet État ». Le fait que les États-Unis aient accepté le PIDCP sans aucune réserve revient à considérer qu'ils doivent pleinement appliquer ce texte, y compris son article 5.

1334. Par voie de conséquence, le droit américain reconnaît l'interdiction de porter atteinte au droit à la vie. L'article 6, paragraphe 1 du PIDCP, prévoit que « Le droit à la vie est inhérent à la personne humaine. Ce droit doit être protégé par la loi. Nul ne peut être arbitrairement privé de la vie ». Or, l'article 6 du PIDCP appartient aux droits protégés par l'abus de droit de l'article 5 du même texte. Dans ces conditions, si un Homme-robot s'augmentait de telle sorte à nier son humanité et potentiellement son droit à la vie²³⁴⁶, cela pourrait être considéré comme une forme abusive de déchéance de l'exercice des droits de l'homme. En cela, l'abus de droit consistant à renoncer volontairement à ses droits fondamentaux n'est pas licite. Une telle affirmation se confirme également en droit interne américain dans lequel les droits fondamentaux sont protégés par la Constitution.

1335. En effet, le droit américain des droits de l'homme est construit autour de sa Constitution. Le 14^e amendement de la Constitution de 1868 porte sur le droit à la vie tandis que le 13^e amendement touche à l'interdiction de la torture et traitement inhumains, ce que la jurisprudence développe. L'affaire *Roe v. Wade* a précisé le 14^e amendement de la Constitution en déterminant les limites temporelles du droit à la vie²³⁴⁷. En ce sens, l'article 5 du PIDCP de 1966 interdit l'abus de droit.

1336. En droit européen, la Conv. EDH dispose dans son article 17 « interdiction de l'abus des droits », tel que

« Aucune des dispositions de la présente Convention ne peut être interprétée comme impliquant pour un État, un groupement ou un individu, un droit quelconque de se livrer à une activité ou d'accomplir un acte visant à la destruction des droits ou libertés reconnus dans la présente Convention ou à des limitations plus amples de ces droits et libertés que celles prévues à ladite Convention ».

1337. Consentir à certaines augmentations humaines peut s'apparenter à « la destruction des droits ou libertés reconnus dans la présente Convention [...] » lorsque cela anéantit la

²³⁴⁶ Déclaration universelle des droits de l'homme, *op. cit.*, article 3 ; Pacte international relatif aux droits civils et politiques, *op. cit.*, article 6.

²³⁴⁷ Supreme Court of the United States, *Roe v. Wade*, 22 janvier 1973, 410 U.S. 113 (1973).

protection prévue par la Conv. EDH et constitue un abus de droit « c'est-à-dire un détournement de ceux-ci permettant leur propre destruction »²³⁴⁸. Il faut préciser que l'abus de droit signifie l'interdiction d'outrepasser la finalité originelle d'un droit. Autrement dit, l'usage d'un droit doit être de bonne foi eu égard à sa finalité selon la formule *male enim nostro jure uti non debemus*²³⁴⁹. En l'espèce, utiliser le droit exposé à l'article 8 de la Conv. EDH pour justifier l'anéantissement de sa propre vie conduit à un usage abusif et de mauvaise foi de ce droit. En effet, sa finalité est de protéger l'individu dans sa vie privée et familiale et non de lui donner une liberté illimitée sous ce prétexte. Par conséquent, l'invocation de l'article 8 de la Conv. EDH comme légitimation de la violation de l'article 2 est irrecevable et constitue un abus de droit, lui-même exposé à l'article 17 de la Conv. EDH. Cela peut, en outre, considérablement fragiliser l'ensemble juridique des droits de l'homme. Catherine LE BRIS note que

« Il est certain cependant que, si l'on touche au socle sur lequel les droits de l'homme se sont construits — la nature humaine — l'ensemble de l'édifice ne tardera pas à se fissurer pour ensuite s'effondrer totalement »²³⁵⁰.

1338. Cela faisant, l'article 17 de la Conv. EDH permet de résoudre la difficile articulation entre l'article 8 et l'article 2 de la Convention. Le consentement et l'autonomie personnelle supposés par l'article 8 ne peuvent pas conduire à renoncer à un droit fondamental, comme le droit à la vie. Au titre de la notion d'abus de droit, l'Homme-robot peut être considéré comme illicite.

1339. À cette interdiction s'ajoute le fait que les droits fondamentaux, notamment le droit à la vie, sont indérogeables. Est indérogeable ce qui ne peut souffrir de dérogation au sens de « ne pas observer (une loi, une règle), ne pas appliquer (une règle, une convention »²³⁵¹. La Cour reconnaît l'indérogeabilité du droit à la vie en toutes circonstances, en temps de guerre ou en temps de paix : aucune dérogation n'y est acceptée²³⁵². Dans l'affaire *McCann c. Royaume-Uni*, il est également rappelé que la dérogation prévue par l'article 15 de la Conv. EDH ne s'applique pas systématiquement « *despite the fact that the European Court*

²³⁴⁸ M. FABRE-MAGNAN *et al.*, « Controverse sur l'autonomie personnelle et la liberté du consentement », *Droits*, janvier 2008, vol. 48, n° 2, p. 4.

²³⁴⁹ Nous ne devons pas user de notre droit injustement, voir J. JULIEN *et al.*, *Droit de la responsabilité et des contrats. Régimes d'indemnisation 2023-2024*, 12^e éd., *op. cit.*, pp. 893-894, § 2213 à § 2213-12.

²³⁵⁰ C. LE BRIS, « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », *op. cit.*, p. 29.

²³⁵¹ A. REY et J. REY-DEBOVE (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, *op. cit.*, p. 694.

²³⁵² CEDH, *Issaieva, Youssoupova et Bazaïeva c. Russie*, 24 février 2005, 57947/00, 57948/00, 57949/00, § 168.

has head a number of cases relating to deaths during hostilities »²³⁵³. En l'occurrence, l'article 15 prévoit que

« 1. En cas de guerre ou en cas d'autre danger public menaçant la vie de la nation, toute Haute Partie contractante peut prendre des mesures dérogeant aux obligations prévues par la présente Convention, dans la stricte mesure où la situation l'exige et à la condition que ces mesures ne soient pas en contradiction avec les autres obligations découlant du droit international.

2. La disposition précédente n'autorise aucune dérogation à l'article 2, sauf pour le cas de décès résultant d'actes licites de guerre, et aux articles 3, 4 (paragraphe 1) et 7 ».

1340. Non seulement l'article 15 « n'autorise aucune dérogation à l'article 2 », mais également elle limite ces potentielles atteintes à la vie aux « actes licites de guerre ». En d'autres termes, les dérogations potentielles à l'article 2 de la Conv. EDH ne sont autorisées que dans le cadre des règles du droit de la guerre : le droit international humanitaire. Le déploiement de l'Homme-robot est-il une mesure nécessaire dans des circonstances de « guerre ou en d'autre danger public menaçant la vie de la nation » ? Il le pourrait. Cependant, son déploiement doit être effectué « dans la stricte mesure où la situation l'exige et à la condition que ces mesures ne soient pas en contradiction avec les autres obligations découlant du droit international ». Or, il existe des raisons de considérer que l'Homme-robot irait précisément à l'encontre de certaines normes de droit international, comme le DIH. Son augmentation supérieure a été considérée comme contraire à ses principes fondamentaux. Par conséquent, l'usage de l'Homme-robot ne saurait être légitimé par les normes de DIH, comme l'article 15 de la Conv. EDH l'envisage.

1341. Aux termes du droit international, l'article 4 du PIDCP aborde l'indérogeabilité des droits fondamentaux, notamment ceux relatifs aux articles 6 (droit à la vie), 7 (interdiction de la torture), 8, § 1 et § 2 (interdiction de l'esclavage et de la servitude), 11 (interdiction de l'emprisonnement pour dettes), 15 (principe de légalité en matière pénale), 16 (droit à la reconnaissance de la personne juridique) et 18 (liberté de pensée, de conscience et de religion).

1342. Le professeur Alain PELLET indique en ce sens « [...] certains droits bénéficient d'un statut renforcé, car ils sont insusceptibles de dérogation »²³⁵⁴. Cela est le cas du droit

²³⁵³ [Traduction libre] malgré le fait que la Cour européenne a entendu de nombreuses affaires relatives à la mort pendant les hostilités, in L. DOSWALD-BECK, « The right to life in armed conflict : does international humanitarian law provide all the answers ? », *Revue internationale de la Croix Rouge*, 31 décembre 2006, vol. 88, n° 864, p. 883.

²³⁵⁴ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 933, § 618.

à la vie, qui est un droit indérogeable en toutes circonstances. Par conséquent, l'Homme-robot ne peut y contrevenir de quelque manière, sauf dans les cas prévus par l'article 15, qui ont été explicitement exclus.

1343. Le droit à la vie ne constitue pas l'unique droit indérogeable en droit international. Frédéric SUDRE affirme en cela qu'« énoncés par des normes impératives [...], le droit à la vie, l'interdiction de la torture et l'interdiction de l'esclavage visent à la protection de l'intégrité physique et morale de la personne humaine »²³⁵⁵. À cela s'ajoute le principe fondamental *nulla crimen sin lege* prévu par l'article 7 de la Conv. EDH²³⁵⁶. En effet, le droit international reconnaît à ces droits fondamentaux une valeur suprême inhérente à la valeur de l'être humain auxquels il n'est pas possible de déroger. L'interdiction de la torture est consacrée par de nombreux textes internationaux, comme l'article 7 du PIDCP de 1966 et l'article 3 de la Convention EDH.

1344. Si ces textes posent le principe, c'est la jurisprudence qui affirme l'indérogeabilité de cette interdiction en droit international. En l'occurrence, l'arrêt *Soering c. Royaume-Uni* du 7 juillet 1989 corrobore cette valeur absolue en admettant que

« Cette prohibition absolue, par la Convention, de la torture et des peines ou traitements inhumains ou dégradants montre que l'article 3 (art. 3) consacre l'une des valeurs fondamentales des sociétés démocratiques qui forment le Conseil de l'Europe. On la rencontre en des termes voisins dans d'autres textes internationaux, par exemple le Pacte international de 1966 relatif aux droits civils et politiques et la Convention américaine des droits de l'homme, de 1969 ; on y voit d'ordinaire une norme internationalement acceptée »²³⁵⁷.

1345. Un élément confirmé par l'affaire *Al-Adsani c. Royaume-Uni*, dont l'arrêt a été rendu par la CEDH le 21 novembre 2001²³⁵⁸. Cette affaire rappelle en outre que l'article 3 de la Conv. EDH est absolument indérogeable. Elle s'appuie sur la jurisprudence internationale en la matière, telle l'affaire *Procureur c. Furundzija* dans laquelle le Tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie considère que

« Il est à noter que l'interdiction de la torture édictée par les traités relatifs aux droits de l'homme consacre un droit absolu auquel il ne peut être dérogé, même en situation de crise [...]. Cela tient au fait, comme

²³⁵⁵ F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., op. cit., p. 461, § 290.

²³⁵⁶ Ce qui constitue le « noyau dur commun » de droits indérogeables précisé dans A. PELLET et al., *Droit international public*, 9^e éd., op. cit., p. 933.

²³⁵⁷ CEDH, *Soering c. Royaume-Uni*, 7 juillet 1989, 14038/88, série A, n° 161, § 88.

²³⁵⁸ CEDH, Grande chambre, *Al-Adsani c. Royaume-Uni*, 21 novembre 2001, 35763/97, Rec., 2001-XI, § 61 ; F. SUDRE, L. MILANO, et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., op. cit., p. 484-485, § 310.

nous le verrons par la suite, que l'interdiction de la torture est une norme impérative ou *jus cogens* [...] Cette interdiction est si large que les États ne peuvent, sans enfreindre le droit international, expulser, refouler ou extraditer une personne vers un autre État où il y a des motifs sérieux portant à croire qu'elle risque d'être soumise à la torture [...] »²³⁵⁹.

1346. En cela et à l'instar du droit à la vie, l'interdiction de la torture et de traitements inhumains ne peut souffrir d'aucune dérogation. Le TPIY réaffirme que l'interdiction de la torture et de traitements inhumains est une norme de *jus cogens*.

1347. En effet, la CIJ, dans de nombreuses affaires internationales, a rappelé que bafouer ces normes impératives en droit international impose une réaction commune de la communauté internationale. En d'autres termes, parce que la violation du droit à la vie constitue une atteinte grave, « affecte l'humanité tout entière et offense la conscience et le droit de toutes les nations »²³⁶⁰, les États ont une obligation commune de le faire respecter en tout temps et en tous lieux. À ce propos, l'affaire *Barcelona Traction* portée devant la CIJ est fondatrice. Dans l'*obiter dictum* au sujet des normes impératives de *jus cogens* de l'arrêt du 5 février 1970²³⁶¹, la Cour indique

« Une distinction essentielle doit en particulier être établie entre les obligations des États envers la communauté internationale dans son ensemble et celles qui naissent vis-à-vis d'un autre État dans le cadre de la protection diplomatique. Par leur nature même, les premières concernent tous les États. Vu l'importance des droits en cause, tous les États peuvent être considérés comme ayant un intérêt juridique à ce que ces droits soient protégés ; les obligations dont il s'agit sont des obligations *erga omnes* ».

1348. Elle poursuit

« Ces obligations découlent par exemple, dans le droit international contemporain, de la mise hors la loi des actes d'agression et du génocide, mais aussi des principes et des règles concernant les droits fondamentaux de la personne humaine, y compris la protection contre la pratique de l'esclavage et la discrimination raciale. Certains droits de protection correspondant se sont intégrés au droit international général (*Réserves à la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide*, avis consultatif, C.I.J., Recueil 1951, p.23) ; d'autres sont conférés par des instruments internationaux de caractère universel ou quasi universel ».

1349. Par ces termes, la CIJ dans l'affaire *Barcelona Traction* réaffirme le caractère impératif des droits fondamentaux de la personne humaine et de l'interdiction de

²³⁵⁹ TPIY, *Le Procureur c. Anto Furund'ija*, 10 décembre 1998, IT-95-17/1-T, § 144.

²³⁶⁰ J.A.E. VERVAELE, « Violations graves des droits de l'homme et crimes internationaux », *Revue de science criminelle et de droit pénal comparé*, 2014, vol. 3, n° 3, § 6.

²³⁶¹ CIJ, *Barcelona Traction, light and power company limited (Belgique c. Espagne)*, Nouvelle requête, 5 février 1970, *op. cit.* ; P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 64, § 81.

l'esclavage. Selon elle, ce caractère supérieur octroyé à ces règles donne intérêt à agir devant elle à tous les États de la communauté internationale. Ce sont les obligations *erga omnes* qui lient tous les États de ces obligations universelles²³⁶². Le professeur Pierre D'ARGENT rappelle que les obligations collectives le sont « non en raison du nombre de débiteurs qu'elles obligent », mais parce que

« [...] ces obligations protègent un intérêt collectif, un intérêt commun à ses débiteurs, lesquels forment un groupe à finalité fonctionnelle. Là où l'obligation bilatérale protège un intérêt propre de chaque créancier individuellement face à tout débiteur, l'obligation collective protège l'intérêt commun de ses débiteurs, c'est-à-dire des sujets qui, liés par la norme qui porte l'obligation, en doivent le respect »²³⁶³.

1350. Le professeur PELLET note de la même manière que « dans l'esprit du concept d'ordre public, la Cour annonçait la possibilité d'une *actio popularis* lorsque les normes violées sont des normes de *jus cogens* [...] »²³⁶⁴. Il rappelle que les normes de *jus cogens* sont définies par l'article 53 de la Convention de Vienne relatif au droit des traités, telles que

« Est nul tout traité qui, au moment de sa conclusion, est en conflit avec une norme impérative du droit international général. Aux fins de la présente Convention, une norme impérative du droit international général est une norme acceptée et reconnue par la communauté internationale des États dans son ensemble en tant que norme à laquelle aucune dérogation n'est permise et qui ne peut être modifiée que par une nouvelle norme du droit international général ayant le même caractère ».

1351. Une norme de *jus cogens* est par conséquent une « norme impérative » « acceptée et reconnue par la communauté internationale des États dans son ensemble »²³⁶⁵. Est également affirmé le fait que ces normes ne peuvent souffrir d'aucune dérogation²³⁶⁶.

²³⁶² « Les obligations collectives, parfois également dénommées “obligations multilatérales” par opposition aux obligations bilatérales, ne mettent pas en présence un créancier à un débiteur dans une parfaite correspondance entre droit et obligation, sous la forme d'un face-à-face qui ne concerne qu'eux. Elles posent au contraire un devoir, une obligation, dont le respect n'est pas dû ut singuli à un autre sujet en particulier, mais à l'ensemble des autres débiteurs de la même obligation », in P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 60, § 76 ; V. STARACE, *La responsabilité résultant de la violation des obligations à l'égard de la communauté internationale*, vol. 153, The Hague Academy Collected Courses Online / Recueil des cours de l'Académie de La Haye en ligne, Leiden, Brill, Nijhoff, mai 1976.

²³⁶³ P. D'ARGENT, *Les obligations internationales*, vol. 417, *op. cit.*, p. 61, § 76.

²³⁶⁴ A. PELLET et al., *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 263, § 153.

²³⁶⁵ Voir à propos des normes de *jus cogens*, MAIA, Catherine, « Consécration du jus cogens : un dialogue à raviver entre cours internationale et régionales dans l'œuvre de reconnaissance de droits humains impératifs », *Civitas Europa*, 2020/2, n° 45, 2020, pp. 297-315.

²³⁶⁶ Voir CIJ, *Activités armées sur le territoire du Congo (République démocratique du Congo c. Ouganda)*, 19 décembre 2005, *op. cit.*

1352. Or, l'Homme-robot peut porter une telle atteinte individuelle, mais surtout collective à l'ensemble de l'Humanité. Par exemple, une atteinte génétique à l'ADN transmissible de l'homme est constitutive d'une violation grave, car elle porte atteinte à la vie, au sens de la vie humaine future. De plus, l'Homme-robot va à l'encontre du droit à la vie pour lui-même, mais également envers l'ensemble de l'Humanité s'il renonce volontaire à la vie par l'augmentation. Cet acte peut constituer une dévalorisation de la vie et légitimer les atteintes qui peuvent y être portées. Cela revient à amoindrir la valeur suprême du droit à la vie qui lui était conféré et vide de son sens l'idée de norme impérative telle qu'exposée ici. Si le recours à l'euthanasie peut également être perçu comme une atteinte au droit à la vie, cela demeure nuancé par le fait qu'il ne s'agit là qu'une « dépénalisation » et non d'un véritable « droit à la mort ». De plus, il apparaît que le déploiement d'Hommes-robots va également à l'encontre d'autres droits fondamentaux, corroborant son interdiction. En plus d'une double violation de l'article 8, il peut également aller à l'encontre de l'interdiction du travail forcé, de l'esclavage et la servitude. Comme cela a été démontré, l'installation soit d'un ICM prenant le contrôle du cerveau humain, soit d'un CHS au sein du cerveau humain peut conduire à une forme de « travail ou service exigé d'un individu [...] pour lequel ledit individu ne s'est pas offert de plein gré ». Ces deux configurations retirent effectivement le libre arbitre de l'individu augmenté au point où celui-ci est soit contrôlé par une machine soit par un autre être humain. Dans ces circonstances, puisque l'interdiction du travail forcé, de l'esclavage et la servitude est une norme impérative de droit international, l'atteinte à ce droit par l'être humain se soumettant lui-même à ces conditions constitue une violation grave du droit international.

1353. En effet, l'indérogeabilité de ces droits fondamentaux se concrétise par une interdiction absolue d'aller à leur encontre. Une violation de ce principe constitue un acte susceptible d'engager la « responsabilité aggravée »²³⁶⁷ de l'État responsable. Cela est constitutif de « violations graves d'obligations découlant de normes impératives du droit international »,²³⁶⁸ tel qu'elles constituent « un ensemble de crimes graves dont la commission affecte l'humanité tout entière et offense la conscience et le droit de toutes les nations »²³⁶⁹. Par conséquent, violer une norme impérative, donne le droit à tous les États séparément ou conjointement de demander une réparation à l'État responsable de cette

²³⁶⁷ *Ibid.*, p. 264, § 155.

²³⁶⁸ *Ibid.*, pp. 1136-1139, § 770-771.

²³⁶⁹ J.A.E. VERVAELE, « Violations graves des droits de l'homme et crimes internationaux », *op. cit.*, § 6.

atteinte. Ainsi, hormis les conditions classiques dans lesquelles l'État responsable doit réparer le préjudice subi²³⁷⁰ et la possibilité de contre-mesure en cas de non-respect²³⁷¹, la violation d'une norme impérative de droit international oblige une réaction commune de la part de l'ensemble des États telle qu'instituée dans l'affaire du *Mur en Palestine*,²³⁷² qui précise que

« Vu la nature et l'importance des droits et obligations en cause, la Cour est d'avis que tous les États sont dans l'obligation de ne pas reconnaître la situation illicite découlant de la construction du mur dans le territoire palestinien occupé, [...]. En outre, tous les États parties à la convention de Genève relative à la protection des personnes civiles en temps de guerre, du 12 août 1949, ont l'obligation, dans le respect de la Charte des Nations Unies et du droit international, de faire respecter par Israël le droit international humanitaire incorporé dans cette convention ».

1354. De la même manière, par sa résolution 77/247, *Pratiques israéliennes affectant les droits humains du peuple palestinien dans le Territoire palestinien occupé, y compris Jérusalem-Est*, adopté le 30 décembre 2022, l'AGNU a demandé à la CIJ de statuer sur le respect du DIH et du DIDH et des autres principes et règles de droit international eu égard à cette situation. Elle a souligné la « responsabilité qui incombe à la communauté internationale »²³⁷³ et « les informations faisant état de violations graves des droits humains et du droit international humanitaire commises au cours des opérations militaires successives menées dans la bande de Gaza [...] »²³⁷⁴. La CIJ, dans son avis consultatif, *Conséquences juridiques découlant des politiques et pratiques d'Israël dans le Territoire palestinien occupé, y compris Jérusalem-Est*, du 19 juillet 2024, réaffirme ainsi que

« La Cour observe que les obligations qu'Israël a violées comprennent certaines obligations *erga omnes*. Ainsi qu'elle l'a indiqué dans l'affaire de la *Barcelona Traction*, ces obligations, de par leur nature même, « concernent tous les États » et « [v]u l'importance des droits en cause, tous les États peuvent être considérés comme ayant un intérêt juridique à ce que ces droits soient protégés » [...]. Parmi les obligations *erga omnes* auxquelles Israël a manqué figurent celle de respecter le droit du peuple palestinien à l'autodétermination [...], ainsi

²³⁷⁰ Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *op. cit.*, articles 31 et 32.

²³⁷¹ Charte des Nations Unies, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à San Francisco le 26 juin 1945, articles 40 et 41.

²³⁷² A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, pp. 1136-1137, § 770.

²³⁷³ CIJ, *Requête pour avis consultatif transmise à la Cour en vertu de la résolution 77/247 de l'Assemblée générale du 30 décembre 2022, Conséquences juridiques découlant des politiques et pratiques d'Israël dans le Territoire palestinien occupé, y compris Jérusalem-Est*, 19 janvier 2023, En attente de publication au recueil, p. 7.

²³⁷⁴ *Ibid.*, p. 11.

que certaines obligations incombant à Israël au regard du droit international humanitaire et du droit international relatif aux droits de l'homme »²³⁷⁵.

1355. Ce faisant, le déploiement des Hommes-robots peut constituer une violation grave des normes fondamentales de droit international ne souffrant d'aucune exception. Cela impose une réaction commune de la communauté internationale. La création et l'utilisation des Hommes-robots constituent une atteinte à « l'humanité tout entière et » une offense à « la conscience et le droit de toutes les nations »²³⁷⁶. Par exemple, en renonçant volontairement à une partie de son intégrité physique attendant à son droit à la vie, il peut légitimer la mise sous contraintes par autrui de son être. Or, le droit à la vie ainsi que l'interdiction du travail forcé, de l'esclavage et de la servitude constituent des droits auxquels il est absolument interdit d'y déroger. Dès lors, en se plaçant dans de telles conditions, les agissements de l'Homme-robot peuvent constituer des violations graves en droit international. Non seulement il va à l'encontre du DIH en ne respectant pas le principe fondamental d'humanité, mais également il bafoue le droit international et européen des droits de l'homme.

1356. Conclusion. Pour conclure, si les outils et les normes existantes permettent la licéité des SALA à certaines conditions, pour les Hommes-robots, aucune solution n'est envisageable. Ils ne pourraient pas respecter les principes de droit international humanitaire. De même, instaurer un contrôle humain significatif dans l'objectif de respecter le DIH est contraire aux droits de l'homme. D'une part, un être humain ne peut contrôler un autre sans que cela soit considéré comme une forme de traite ou d'esclavage. D'autre part, ce contrôle à distance par le biais d'un CHS peut conduire à des violations de la liberté de pensée, de conscience, de religion et à la liberté d'expression de l'Homme-robot. Finalement, même dans les cas où un soldat accorderait son consentement à une telle augmentation, si celle-ci dépassait le seuil de conscience précédemment fixé, son illicéité deviendrait systématique. Les Hommes-robots doivent être interdits : ils contreviennent soit au DIH, soit au DIDH. Face à cette impossible conciliation entre le DIH et le DIDH, existe-t-il des règles de droit international permettant de résoudre ce conflit ?

²³⁷⁵ CIJ, *Conséquences juridiques découlant des politiques et pratiques d'Israël dans le Territoire palestinien occupé, y compris Jérusalem-Est*, Avis consultatif, 19 juillet 2024, En attente de publication au recueil, p. 74, § 274.

²³⁷⁶ J.A.E. VERVAELE, « Violations graves des droits de l'homme et crimes internationaux », *op. cit.*, § 6.

2. La protection de l'être humain comme élément fédérateur des normes internationales

1357. Face à ces risques inhérents à l'Homme-robot, existe-t-il des palliatifs ? D'une part, il existe des mécanismes en droit international permettant d'articuler le DIH et le DIDH. D'autre part, le droit international humanitaire et les droits de l'homme se retrouvent sur des notions fondamentales de protection de l'homme. Cette configuration conduit à admettre que l'Homme-robot est illicite envers ces deux ensembles juridiques en même temps. Cela revient à une double violation de normes fondamentales en droit international. Pour empêcher une rupture du droit international, les Hommes-robots doivent définitivement faire l'objet d'une interdiction absolue en tout temps et en tous lieux.

1358. L'articulation entre le DIDH et le DIH est nécessaire dans le cas des Hommes-robots, puisqu'il a été admis qu'un contrôle humain significatif sur ses MAH était contraire au DIDH, mais permettait sa conformité avec le DIH. Dans cette situation, soit le DIH, soit le DIDH était bafoué. La CIJ, dans son avis consultatif, *Licéité de la menace ou de l'emploi de l'arme nucléaire* de 1996, propose la résolution d'un conflit d'articulation entre le droit des conflits armés et le droit international des droits de l'homme.

« La Cour observe que la protection offerte par le pacte international relatif aux droits civils et politiques ne cesse pas en temps de guerre [...]. Le respect du droit à la vie ne constitue [...] pas une prescription à laquelle il peut être dérogé. En principe, le droit de ne pas être arbitrairement privé de la vie vaut aussi pendant des hostilités. C'est toutefois, en pareil cas, à la *lex specialis* applicable, à savoir le droit applicable dans les conflits armés, conçu pour régir la conduite des hostilités, qu'il appartient de déterminer ce qui constitue une privation arbitraire de la vie [...] »²³⁷⁷.

1359. Elle affirme que le droit prévu par le PIDCP continue de s'appliquer en temps de conflit armé. La Cour note qu'« en principe, le droit de ne pas être arbitrairement privé de la vie vaut aussi pendant des hostilités ». Cependant, elle note aussi que la loi spéciale, en l'occurrence le DIH, prévaut sur le droit général, le droit « offert[] par le pacte international relatif aux droits civils et politiques ». Cette prévalence fonctionne telle que le DIH doit déterminer les contours d'une potentielle violation du droit à la vie. En effet, « c'est toutefois, en pareil cas, à la *lex specialis* applicable, à savoir le droit applicable dans les

²³⁷⁷ CIJ, *Licéité de la menace et de l'emploi de l'arme nucléaire*, Avis consultatif, 8 juillet 1996, *op. cit.*, p. 240, § 25.

conflits armés, conçu pour régir la conduite des hostilités, qu'il appartient de déterminer ce qui constitue une privation arbitraire de la vie ».

1360. Cela signifie qu'en théorie, le DIDH doit s'appliquer pour protéger le droit à la vie des individus. Cependant, en pratique, c'est le DIH qui est chargé d'en définir les contours selon ses propres règles. La Cour termine en expliquant qu'

« Ainsi c'est uniquement au regard du droit applicable dans les conflits armés, et non au regard des dispositions du pacte lui-même, que l'on pourra dire si tel cas de décès provoqué par l'emploi d'un certain type d'armes au cours d'un conflit armé doit être considéré comme une privation arbitraire de la vie contraire à l'article 6 du pacte ».

1361. Cette complémentarité entre le DIH et les droits de l'homme se matérialise aussi dans l'article 15, paragraphe 1 de la Convention EDH tel que

« En cas de guerre ou en cas d'autre danger public menaçant la vie de la nation, toute Haute Partie contractante peut prendre des mesures dérogeant aux obligations prévues par la présente Convention, dans la stricte mesure où la situation l'exige et à la condition que ces mesures ne soient pas en contradiction avec les autres obligations découlant du droit international ».

1362. En d'autres termes, le droit européen des droits de l'homme concède l'idée selon laquelle un État peut, « en cas de guerre ou en cas d'autre danger public », déroger aux principes de la Convention. Renvoyant ainsi au droit de la guerre, elle limite pour autant cette exception à « stricte mesure où la situation l'exige » et en accord avec le droit international en général.

1363. Toutefois, cette articulation est confuse²³⁷⁸. En cela, la CIJ, par son avis consultatif du 9 juillet 2004, dans l'affaire *Conséquences juridiques de l'édification d'un mur dans le territoire palestinien occupé*, a précisé par la suite que

« [...] Dans les rapports entre droit international humanitaire et droits de l'homme, trois situations peuvent dès lors se présenter : certains droits peuvent relever exclusivement du droit international humanitaire ; d'autres peuvent relever exclusivement des droits de l'homme ; d'autres enfin peuvent relever à la fois de ces deux branches du droit international. Pour répondre à la question qui lui est posée, la Cour aura en l'espèce à prendre en considération les deux branches du droit international précitées, à savoir les droits de l'homme et, en tant que *lex specialis*, le droit international humanitaire »²³⁷⁹.

²³⁷⁸ L. DOSWALD-BECK, « The right to life in armed conflict : does international humanitarian law provide all the answers ? », *op. cit.*

²³⁷⁹ CIJ, *Conséquences juridiques de l'édification d'un mur dans le territoire palestinien occupé*, *Avis consultatif*, *op. cit.*, § 106.

1364. En ce sens, la CIJ distingue trois situations permettant de préciser l'articulation du DIH et du DIDH, telles que le DIH s'applique strictement sur certains aspects d'un conflit armé ; le DIDH s'applique strictement aux questions qui lui appartient ou ; les deux ensembles s'appliquent conjointement. La première situation renvoie à celle relative à l'application de la loi spéciale comme dérogeant à la loi principale. La seconde à celle selon laquelle « la protection offerte par le pacte international relatif aux droits civils et politiques ne cesse pas en temps de guerre »²³⁸⁰. Enfin, la troisième situation suppose la complémentarité entre les deux ensembles de normes juridiques. De surcroît, la CIJ dans l'affaire *Activités armées sur le territoire du Congo (République démocratique du Congo c. Ouganda)* du 19 décembre 2005 ajoute que

« La Cour a donc conclu que ces deux branches du droit international, à savoir le droit international relatif aux droits de l'homme et le droit international humanitaire, devaient être prises en considération »²³⁸¹.

1365. Dans ces conditions, le DIH et le DIDH s'appliquent de manière complémentaire. La clause de Martens évoque effectivement cette complémentarité telle que

« En attendant qu'un code plus complet des lois de la guerre puisse être édicté, les Hautes Parties contractantes jugent opportun de constater que, dans les cas non compris dans les dispositions réglementaires adoptées par elles, les populations et les belligérants restent sous la sauvegarde et sous l'empire des principes du droit des gens, tels qu'ils résultent des usages établis entre nations civilisées, des lois de l'humanité et des exigences de la conscience publique »²³⁸².

1366. Cela signifie qu'en l'absence d'un texte relatif aux lois de la guerre, ce sont les « principes du droit des gens », autrement dit le droit des droits de l'homme qui s'applique. En cela, si le DIH fait défaut, le DIDH s'applique.

1367. Cependant, d'autres estiment que ces deux ensembles juridiques sont davantage en « convergence »,

« La théorie de la convergence va au-delà de la simple complémentarité et vise la protection effective la plus large possible de la personne humaine par l'application cumulative des deux corps de droit, de telle sorte qu'on est amené à parler d'un corps unifié des droits de l'homme au sein des différents chapeaux institutionnels »²³⁸³.

²³⁸⁰ CIJ, *Licéité de la menace et de l'emploi de l'arme nucléaire*, Avis consultatif, 8 juillet 1996, *op. cit.*, p. 240, § 25.

²³⁸¹ CIJ, *Activités armées sur le territoire du Congo (République démocratique du Congo c. Ouganda)*, 19 décembre 2005, *op. cit.*, p. 242, § 216.

²³⁸² Convention II de La Haye concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre, *op. cit.*

²³⁸³ H.-J. HEINTZE, « Recoupement de la protection des droits de l'homme et du droit international humanitaire (DIH) dans les situations de crise et de conflit », *Cultures & Conflits*, janvier 2005, n° 60, p. 3, § 11.

1368. À l'inverse de la théorie de la complémentarité dans laquelle ces deux ensembles juridiques sont « deux corps distincts »²³⁸⁴, la théorie de la convergence suppose qu'ils ne sont qu'« un corps unifié » relatif à la protection de l'homme. Par « un corps unifié des droits de l'homme au sein des différents chapeaux institutionnels » est admise l'idée selon laquelle le DIH et le DIDH ne seraient finalement qu'un droit international protecteur de l'être humain qui se traduirait de deux manières différentes. Selon ce point de vue, « Le DIH rend effectif le droit des droits de l'homme ». Pour cause, le droit international « humanitaire » et le droit des droits de « l'homme » ont en commun son objet : l'être humain.

1369. Conclusion. En conclusion, les droits de l'homme continuent de s'appliquer en temps de conflit armé²³⁸⁵. Cependant, c'est la loi spéciale qui doit déterminer les contours de ces droits. Or, la loi spéciale correspondrait ici aux normes de DIH. En d'autres termes, les normes du DIH doivent, en principe, prévaloir sur le DIDH²³⁸⁶. Cependant, il existe une forme de complémentarité, ou plus encore de convergence²³⁸⁷, entre ces deux ensembles juridiques. Cette dernière est précisée par la CIJ²³⁸⁸. Or, si ce développement apparaît théorique, il n'en est pas moins que son application pratique *mutatis mutandis* au cas de l'Homme-robot est probante. En effet, dans la situation exposée précédemment, l'Homme-robot était soit illicite en DIH en l'absence de CHS, soit illicite, en DIDH lorsqu'un CHS était intégré à un de ses MAH ou à son cerveau. Or, si le DIDH et le DIH sont « convergents », cela signifie qu'une violation soit en DIH soit en DIDH revient dans tous les cas à une atteinte à l'objet même de ces normes : l'être humain. Ce faisant, parce que ces deux ensembles juridiques visent à protéger l'être humain, la violation de l'un *ou* de l'autre par l'Homme-robot mène à leur illicéité en droit international. En cela, l'Homme-robot bafoue conjointement ces deux ensembles juridiques et leur illicéité par nature en droit international doit être prononcée. Cette affirmation permet d'éviter une rupture substantielle du droit existant.

²³⁸⁴ *Ibid.*, § 10.

²³⁸⁵ CEDH, Grande chambre, Décision, *Ukraine et Pays-Bas c. Russie*, 9 juillet 2025, 8019/16 43800/14 28525/20 11055/22, § 428.

²³⁸⁶ A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1334.

²³⁸⁷ H.-J. HEINTZE, « Recoupement de la protection des droits de l'homme et du droit international humanitaire (DIH) dans les situations de crise et de conflit », *op. cit.*, p. 3, § 11.

²³⁸⁸ CIJ, *Activités armées sur le territoire du Congo (République démocratique du Congo c. Ouganda)*, 19 décembre 2005, *op. cit.*, cité dans A. PELLET *et al.*, *Droit international public*, 9^e éd., *op. cit.*, p. 1334. Voir aussi, CIJ, *Conséquences juridiques de l'édification d'un mur dans le territoire palestinien occupé*, Avis consultatif, *op. cit.*

CONCLUSION DU CHAPITRE II

1370. Les droits et les obligations des êtres humains augmentés ont été étudiés à travers la distinction entre les hommes augmentés et les Hommes-robots. Au pénal comme au civil, les Hommes-robots ne peuvent pas être responsables en l'absence d'une capacité de discernement claire et du refus de leur personnalité juridique. Cela pose des défis juridiques majeurs, élucidés pour les hommes augmentés qui ne provoquent aucune rupture juridique. Parmi ces défis, les Hommes-robots exacerbent les risques de violation du DIH et du DIDH en se plaçant en illicéité dans les deux ensembles normatifs. Complémentaires ou convergents, une violation de concert de ces derniers constitue une violation importante et certaine du droit international. Pour ces raisons, les Hommes-robots doivent impérativement faire l'objet d'une interdiction stricte en droit international pour prétendre à une continuité juridique.

CONCLUSION DU TITRE II

1371. L'étude des implications juridiques des transhumains en droit international et en droit comparé français et américain révèle des défis significatifs. D'une part, les hommes augmentés conservent leur humanité et leur qualité de « personne juridique ». Leur capacité de discernement et leur conscience restent des éléments clefs pour déterminer leur responsabilité juridique, à la fois dans le domaine civil et pénal. En ce sens, les régimes juridiques existants peuvent s'adapter à ces nouvelles réalités avec des ajustements appropriés. De la même manière que leurs obligations, leurs droits sont préservés. Les hommes augmentés sont des personnes humaines et juridiques profitant de leurs droits fondamentaux sans réserve. Pour ces deux raisons, les hommes augmentés n'occasionnent aucune rupture en droit international, français et américain.

1372. En revanche, les Hommes-robots peuvent conduire à de profondes ruptures. En matière de qualification, leur statut hybride ni personne ni chose, semi-humain et semi-machine, soulève des questions éthiques et juridiques fondamentales. Notamment, puisqu'ils ne sont pas des personnes juridiques, cela pose des questions complexes en matière de responsabilité pénale et civile. En effet, en l'absence de conscience et de discernement, ils ne peuvent pas être responsables. Une réflexion autour des régimes de responsabilités existants en droit comparé français et américain, et ceux pouvant être créés, a permis de conclure à la fragilité ou l'inapplicabilité de ces régimes. Du point de vue de leurs droits, les Hommes-robots ne devraient pas en disposer puisqu'ils ne sont pas des personnes juridiques. Cependant, l'universalité des droits fondamentaux et la nature originelle de l'Homme-robot lui permettent d'en profiter et d'être protégé dans son essence. En cela, les Hommes-robots créent un régime hybride et instable.

1373. En droit international humanitaire, le déploiement de soldats augmentés revêt un enjeu majeur : outre la question de leur qualification en combattant ou en arme, les transhumains peuvent porter atteinte aux principes du DIH. Si la question est rapidement éliminée aux termes des hommes augmentés, les Hommes-robots créent des difficultés majeures. N'étant plus humains, peuvent-ils réellement établir un équilibre entre les nécessités militaires et le principe d'humanité dans l'attaque tel que préconisé par les textes internationaux ? Face à cette incertitude, la proposition d'un contrôle humain significatif dans l'être même de l'Homme-robot a été faite. Cependant, bien que cette technique puisse permettre de respecter les principes de DIH, cette dernière se heurte à des contradictions importantes en matière de droits de l'homme. En effet, elle peut représenter une forme de

servitude ou d'esclavage, menaçant *de facto* l'application des droits fondamentaux à l'Homme-robot.

1374. De manière plus préoccupante, l'Homme-robot menace lui-même ses droits fondamentaux en les détruisant de manière volontaire et par consentement. Son droit à la vie est échangé contre son augmentation supérieure, ce qui conduit irrémédiablement à la question de savoir si l'être humain peut renoncer à ses droits fondamentaux. Si des limites et des interdictions existent, ce qui nuance ces ruptures, il demeure que les cadres juridiques existants et la nature humaine sont fragilisés dans leur essence et leur fondement les plus profonds.

1375. La solution la plus adéquate à tous ces défis latents est l'interdiction stricte des augmentations supérieures, notamment celles qui annihilent la conscience, la dignité, l'identité et l'humanité d'un homme. Celle-ci semble être la voie la plus cohérente pour éviter des ruptures juridiques substantielles. Cette solution doit assurément être celle prise par les États dans leurs efforts futurs de réglementation des augmentations humaines. La protection de l'être humain doit rester au cœur des préoccupations juridiques, et toute avancée technologique doit être évaluée à l'aune de ce principe fondamental.

1376. Cette conclusion présente pourtant des lacunes pratiques, dans la mesure où rien ne garantit cette prise de position par l'ensemble des États. Certains, ainsi que des entreprises privées à vocation transhumaniste ou post-humaniste, pourraient développer des Hommes-robots, faisant fi du droit. Ces volontés, jugées destructrices pour toutes les raisons énoncées, ne sauraient être arrêtées que par le brandissement de valeurs morales et éthiques, que certains pourraient rapidement évacuer.

CONCLUSION PARTIE II

1377. Le transhumanisme s'avère principalement en continuité avec le droit existant. En effet, si les moyens d'augmentation humaine (MAH) et les transhumains eux-mêmes revêtent des implications juridiques majeures, la plupart de ces difficultés peuvent être nuancées et modérées. La conclusion qu'il convient de retenir est celle d'une continuité du transhumanisme avec le droit existant. Cette dernière est conditionnée à la prise de mesures nécessaires et effectives par les États pour atteindre cet objectif.

1378. Cela implique des ajustements en matière de qualification juridique des MAH, utilisés autant à des fins civiles que militaires en droit international, français et américain. En droit français, ils doivent demeurer des choses ou des biens engageant la responsabilité de leurs utilisateurs ou du fabricant en cas de défectuosité. En droit américain, le régime de responsabilité-produit et la responsabilité pour négligence, voire de responsabilité stricte en cas d'activité devant être anormale ou dangereuse, doivent être retenus.

1379. Les défis s'avèrent plus complexes aux termes de la distinction entre hommes augmentés et Hommes-robots. Des questions relatives à leur statut juridique mènent à des réflexions autour de leur responsabilisation en droit français et américain ainsi qu'à leur protection relative à leurs droits fondamentaux. Ici, les hommes augmentés ne portent aucune atteinte au droit existant à l'inverse des Hommes-robots. Ces derniers disposent d'un statut hybride instable et fragile. En droit international, les transhumains imposent un équilibre entre les principes de DIH et le droit international et européen des droits de l'homme. Notamment, les Hommes-robots ne peuvent pas être licites en DIH sans porter atteinte aux droits fondamentaux et inversement.

1380. Face au principal défi qui est l'Homme-robot, une interdiction stricte doit être reconnue par les États. Aucune augmentation supérieure ne devrait être développée. Cela implique la création de textes internationaux, justifiant une coopération certaine entre États et sujets non étatiques.

CONCLUSION GÉNÉRALE

1381. L'essor des nouvelles technologies revêt toujours des conséquences dans le domaine juridique. Cela est particulièrement le cas de deux formes de nouvelles technologies actuelles et à venir : l'intelligence artificielle et les moyens d'augmentation humaine. Ces dernières s'introduisent dans toutes les sphères de la société et s'étudient à travers tous les champs disciplinaires, de la philosophie au droit, en passant par les sciences du vivant. Parmi les sphères touchées par ces avancées technologiques et scientifiques, il est possible de distinguer le milieu civil et militaire. L'IA et l'augmentation des êtres humains peuvent être utiles à tous dans des visées médicales ou pour améliorer le quotidien général des individus. Par exemple, des robots ménagers de plus en plus « intelligents » et perfectionnés apparaissent. Dans le domaine militaire, l'intelligence artificielle peut servir le combattant en améliorant l'analyse de données ou lui donnant accès à des zones dangereuses, par exemple. Elle peut également être utilisée à travers des armes constituant des systèmes d'armes composés d'une IA plus ou moins développée et disposant d'une force plus ou moins létale. Dans leur forme la plus autonome et létale, ce seraient des SALA. L'augmentation du cerveau et du corps de l'être humain peut également servir à augmenter sa résistance à certains efforts, environnements ou dangers. Toutes ces technologies semblent *a priori* profitables à l'homme.

1382. Cependant, l'IA et l'augmentation humaine ne peuvent être bénéfiques à l'être humain que si des limites strictes et claires sont déterminées. En effet, la question de savoir jusqu'où l'augmentation de l'être humain pouvait aller a été fondamentale dans cette thèse, autant que de savoir si l'IA pouvait être contrôlée. Deux principes complémentaires ont été soulignés. D'une part, le droit doit permettre d'encadrer ces nouvelles technologies de sorte qu'elles continuent de servir l'être humain sans lui nuire. D'autre part, l'être humain et ses aspirations technologiques et scientifiques ne doivent pas nuire au droit de sorte que ce dernier conserve un sens fondamental. Si ces deux principes sont respectés, il n'existe aucune raison de croire que ces nouvelles technologies puissent porter une atteinte à l'être humain et au droit.

1383. Ce faisant, la problématique centrale de cette thèse était « *Les SALA et les MAH créent-ils des continuités ou des ruptures juridiques en droit existant ?* ». La réponse à ce questionnement a supposé la prise en considération de plusieurs systèmes juridiques différents afin de souligner les défis et les conséquences qu'ils posent. En effet, savoir si ces technologies nuisent au droit et à l'être humain suppose une étude globale illustrée par

divers systèmes juridiques. En la matière, le choix s'est porté sur le droit français, le droit américain et le droit international. Ce choix a été motivé par la volonté de couvrir des systèmes juridiques historiquement différents, mais porteurs d'ambitions technologiques et scientifiques similaires. À ces deux systèmes, français et américain, le droit international est apparu pertinent dans sa vocation fédératrice. Ce faisant, ces trois ensembles juridiques ont ainsi fait l'objet d'une analyse méticuleuse dans une démarche comparative. Cela a permis d'éclairer les points de similitudes et de divergences, utiles à la proposition d'un encadrement juridique international de ces SALA et MAH en continuité avec le droit existant.

1384. Les divergences. Au titre des divergences, la France et les États-Unis ne sont pas parties aux mêmes textes internationaux. Cela est notamment le cas pour le droit international des armements et le droit international pénal. Les États-Unis ne sont ni parties au Statut de Rome ni au TCA, entraînant l'application de règles différentes par rapport à la France, partie à ces derniers. En droit américain, le TCA ne s'applique pas. Le commerce des armes classiques est encadré par l'ITAR et de manière complémentaire par l'EAR. En droit français, le TCA s'applique et donne lieu à des transpositions en droit interne pour limiter l'exportation, l'importation et le transfert illicites d'armes classiques. Aux termes de la réglementation des biens à double usage, c'est-à-dire pouvant avoir une utilisation militaire et civile, l'EAR s'applique en droit américain. La réglementation applicable en droit français est l'arrangement de Wassenaar, lui aussi transposé dans les dispositions de droit français internes. Malgré ces différentes règles applicables, il est possible d'affirmer que les dispositions juridiques s'avèrent relativement proches. Dans les cas des SALA et des MAH, il a été possible d'affirmer que ces objets peuvent être des armes classiques, mais également des biens à utilisation civile. Ce serait notamment le cas d'un SALA sans sa dimension létale ou d'un ICM à vocation médicale. En ce sens, ces nouvelles technologies peuvent être des biens à double usage soumis aux normes classiques en droit international et en droits internes français et américain. Sujets aux risques cyber, il est également apparu essentiel d'en renforcer la sécurité, que ces derniers soient américains ou français, civils ou militaires, leur dimension à double usage exacerbant par ailleurs le risque. À cet effet, les encadrements existants sont capables de proposer des mesures adéquates à ces nouvelles technologies. Par exemple, une réglementation s'apparentant à celle du Règlement de l'ONU n° 155 « Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la cybersécurité et de leurs systèmes de gestion de la cybersécurité [2021/387] » pourrait s'appliquer aux SALA. Cela implique l'homologation

et la certification de leurs systèmes à des fins de cybersécurité. Quant aux MAH, certains seraient plus susceptibles de cyberattaques que d'autres, notamment les ICM. Cette faille pourrait être exploitée par des cyberpirates en violation avec les droits fondamentaux de leur porteur. Ces nouvelles technologies nécessitent par conséquent un renforcement de leur cybersécurité et de la responsabilité internationale des États en cas de manquement.

1385. En revanche, en droit international pénal, le fait que les États-Unis ne soient pas parties au Statut de Rome a des conséquences plus importantes pour les SALA et les MAH. Tout d'abord, les États-Unis ne reconnaissant pas les dispositions de la CPI, ils n'ont pas l'obligation de coopérer en matière pénale. Ils ne reconnaissent pas non plus les crimes internationaux tels qu'édictees par le Statut. Pour autant, les règles de compétences juridictionnelles en droit américain permettent à leurs juridictions de poursuivre leurs ressortissants de manière extraterritoriale. Par exemple, en matière civile, le *long-arm statute* permet aux juridictions américaines d'exercer leur compétence si le défendeur se trouve en dehors du territoire américain, à condition que des liens minimums existent entre le dommage, l'activité du défendeur et le territoire américain. Si le produit étranger cause un dommage sur le territoire américain, les juridictions américaines peuvent également être compétentes à certaines conditions selon le principe de *stream of commerce*. De la même manière, pour les biens à double usage, les tribunaux américains peuvent être compétents si le produit en question est lié d'une manière ou d'une autre à une entité américaine. Cela peut impliquer que le produit ou une technologie dans le produit soit d'origine américaine, bien que déployé à l'international. Ces extensions de compétences juridictionnelles américaines élargissent considérablement l'influence américaine, puisque de nombreux produits et technologies proviennent de cet État. Cela confirme la nécessité de coordination entre les règles américaines et les règles d'autres systèmes juridiques, comme le système français. En matière pénale, le responsable restant l'utilisateur de la machine autonome ou le porteur du MAH, la qualité de ressortissant américain ne saurait être confuse, permettant une application continue des règles américaines. La France est partie au Statut de Rome et ces règles ne sont pas non plus en rupture face à l'avènement des SALA et des MAH, bien que ces derniers puissent complexifier la recherche du responsable pénal. Le défi relatif à l'absence de règles communes entre ces deux systèmes juridiques réside dans l'amélioration de la coopération pénale internationale, notamment en matière cyber, qui constitue un des risques majeurs des technologies connectées. En d'autres termes, que cela soit en matière délictuelle ou pénale, il est nécessaire de proposer une coopération entre les États afin de contenir d'éventuelles disparités et ruptures juridiques. Aussi, il est opportun

de rappeler que les fondements permettant de conclure au rejet de la personnalité juridique des machines autonomes et les limites de la bioéthique dans le cas du transhumanisme sont différents. Les considérations éthiques plus ou moins fortes propres à l'Histoire de chaque État influencent nécessairement la création et l'application des règles juridiques. Ces conceptions différentes pourraient représenter un frein à l'élaboration d'un texte international commun bien que leurs conclusions respectives se rejoignent, à certains égards.

1386. Les convergences. Au titre des similitudes, le droit français et le droit américain s'accordent sur le rejet d'une personnalité juridique appliquée aux machines « autonomes » et *de facto* au rejet de leur responsabilité délictuelle et pénale personnelle. En matière pénale, par exemple, les questions liées à la faute intentionnelle et non intentionnelle et celle du discernement en droit français se retrouvent en droit américain. En matière délictuelle, la responsabilité du fait des produits défectueux est pertinente pour le cas des SALA dans les deux systèmes juridiques. Autant de points de similitudes pouvant permettre la construction d'une coopération internationale en continuité avec le droit existant.

1387. De plus, bien que les systèmes juridiques français et américains ne soient pas parties aux mêmes conventions internationales, ils font preuve d'unicité dans certains autres domaines. Par exemple, les deux États imposent le respect du droit à la vie en toutes circonstances et des droits fondamentaux en général à travers l'application des textes internationaux. En effet, l'implantation de MAH peut exposer les individus à des cyberattaques d'ICM, des manipulations importantes du corps et du cerveau humain, autant d'éléments menaçant la vie, mais également l'autonomie personnelle des individus. De plus, les États-Unis d'Amérique et la France soutiennent, tous les deux, la Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme de l'UNESCO²³⁸⁹. Cela constitue un levier majeur en termes d'encadrement juridique du transhumanisme. Ils sont également parties aux quatre Conventions de Genève de 1949, à la CCAC et à certaines institutions de l'ONU, facilitant la coopération internationale.

1388. Au cœur de ces analyses, il est possible d'affirmer que la mise à jour des différences et des similitudes entre ces systèmes juridiques permet de légitimer la création de textes

²³⁸⁹ Voir les actes de la Conférence générale de l'UNESCO, 29^e session, du 21 octobre au 12 novembre 1997.

normatifs internationaux et la coopération internationale. Celles-ci représentent une condition essentielle pour la stabilité du droit existant.

1389. L'encadrement en continuité des SALA. Dans cette hypothèse, un protocole additionnel à la Convention-cadre sur certaines armes classiques apparaît opportun pour les SALA. En effet, les SALA comportent des défis significatifs pour le droit international, notamment en DIH et DIDH. Par exemple, en matière de DIH, l'autonomie des machines, notamment létales, pose des défis importants. En matière de distinction des civils et des combattants, la machine pourrait améliorer certains aspects, mais d'autres situations plus complexes pourraient être plus difficilement compréhensibles pour ces dernières. L'idée d'y intégrer des systèmes de valeurs et d'apprentissage est une option pertinente, mais suggère également la réduction de l'autonomie de la machine et sa soumission aux décisions humaines. De la même manière, seul un être humain peut garantir l'équilibre entre les nécessités militaires et le principe d'humanité dans l'attaque. Cette condition impose l'être humain au cœur de la machine, réduisant son autonomie *de facto*. Cela faisant, utiliser le fondement de la CCAC est intéressant puisque cet outil est évolutif au gré des progrès technologiques et scientifiques en matière d'armement. Instaurant des règles générales, ses protocoles additionnels assurent l'encadrement des armes nouvelles de manière plus détaillée, rendant possible l'encadrement des SALA sans qu'aucune rupture juridique n'ait lieu tout en profitant d'une flexibilité et d'une adaptabilité importante. De plus, proposer un encadrement international assez large, pouvant être restreint au sein d'un protocole, permet une transposition plus aisée en droit interne de chaque État, dont le droit français et le droit américain. Au cœur de ce protocole, certaines règles doivent être posées de manière claire. En effet, il s'agit d'intégrer un impératif du contrôle humain significatif nécessaire au respect du droit existant. Celui-ci permet à l'être humain de rester maître de sa machine et de respecter les principes fondamentaux du droit international humanitaire ainsi que les droits de l'homme. Il serait tout à fait illicite qu'une machine puisse nuire au droit à la vie des individus, exigeant par conséquent un CHS. Ce CHS est, par conséquent, une condition *sine qua non* de la licéité de l'utilisation des SALA. Des lignes directrices relatives à l'engagement de la responsabilité délictuelle et pénale dans le cas des SALA peuvent aussi être proposées. Elles doivent souligner la nécessité du CHS afin d'identifier un responsable, utilisateur ou fabricant humain, en cas de dommages civils ou d'infractions pénales. En effet, les SALA dénués de discernement ne peuvent pas être responsables de leur propre chef, corroborant par ailleurs l'absence de leur personnalité juridique en droit interne français et droit interne américain.

1390. Finalement, les SALA et les machines « autonomes » sont en continuité avec le droit existant, à la condition d'adapter les outils juridiques actuels à la condition de l'IA. Les ruptures potentielles peuvent être limitées, voire éliminées.

1391. L'encadrement délicat du transhumanisme. Le transhumanisme apparaît davantage difficile à encadrer que les SALA, puisque ces derniers demeurent des choses, voire des biens en droit interne et des armes en droit international. Cela permet d'appliquer les règles existantes relatives à leur statut sans qu'il existe de difficultés majeures. À l'inverse, le transhumanisme met à jour un paradoxe entre humain et machine, personne et chose, combattant et arme qui perturbe les frontières du droit actuel. Il s'agit tout d'abord de préciser là où se trouvent ces complications en évacuant la question des MAH. En effet, les MAH ne posent pas de problème fondamental puisque leur statut de chose, voire de bien permet de les appréhender en continuité avec le droit existant. En revanche, le statut du transhumain interroge. En la matière, les hommes augmentés conservent leur statut juridique, c'est-à-dire leur personnalité juridique. Cela a pour conséquence qu'ils sont titulaires de droits et assujettis à des obligations. Cela n'est pas le cas des Hommes-robots. En raison de leur statut hybride, mi-humain, mi-machine, ces derniers posent à la fois des défis juridiques, mais également éthiques importants.

1392. Pour toutes ces raisons exposées, nous suggérons l'interdiction stricte des augmentations supérieures afin de préserver le droit existant, international, américain et français, mais également pour sauvegarder la dignité des êtres humains et leur valeur substantielle. Cette interdiction permet de moduler les ruptures potentiellement causées par le transhumanisme.

1393. L'objectif de coopération internationale. Cette interdiction stricte des Hommes-robots suppose une coopération internationale importante. En son absence, il pourrait être imaginé que certains États développent des transhumains qui dépassent la mesure de la licéité tandis que d'autres les interdisent, créant une fracture internationale à deux niveaux technologiques conséquente. Cette coopération nécessite la réaffirmation de la responsabilité internationale des États en matière de transhumanisme, de cybercriminalité, de cyberguerre et d'intelligence artificielle ainsi que l'élaboration de textes conventionnels tels qu'exposés.

1394. Au terme de cette thèse, il est affirmé que les SALA et le transhumanisme représentent des défis juridiques importants pouvant conduire à des ruptures. Pour autant, il est possible de contenir, de moduler et de limiter ces ruptures juridiques potentielles par un traitement méthodique et strict de leur encadrement dans une adaptation continue des

outils juridiques existants. Un encadrement qui ne pourra être efficace que grâce à une coopération internationale et à la bonne foi des États capables de développer de telles technologies. À cet égard, certains États, comme les États-Unis, demeurent des pierres angulaires de l'encadrement international en la matière. Or, à l'avant-garde de ces nouvelles technologies, leur retrait progressif et à venir des instruments de coopération internationale pourrait creuser les disparités en termes de développement ainsi que freiner la coopération internationale dans ce domaine. Dans cette configuration politique changeante, les ruptures juridiques qui auraient pu être modulées et limitées pourraient se révéler incontrôlables.

BIBLIOGRAPHIE

§I- SOURCES PRIMAIRES

A- ACTES JURIDIQUES

1. Droit américain

State of California, Senate bill, n° 1298 – *Vehicles: autonomous vehicles: safety and performance requirements* – Chaptered by Secretary of State. Chapter 570, Statutes of 2012, 25 septembre 2012.

State of California, Senate bill, n° 1047 – *Safe and secure innovation for frontier artificial intelligence models act*, 20 septembre 2024.

2. Droit de l'Union européenne

2.1. Règlements

Règlement (CE) n° 1334/2000 du Conseil du 22 juin 2000 instituant un régime communautaire de contrôles des exportations de biens et technologies à double usage, *JO série L n° 159 du 30.6.2000, p. 1-215*.

Règlement (CE) n° 460/2004 du Parlement européen et du Conseil du 10 mars 2004 instituant l'agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de l'information (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *JO série L n° 077 du 13/03/2004 p. 1-11*.

Règlement (CE) n° 428/2009 du Conseil du 5 mai 2009 modifié instituant un régime communautaire de contrôle des exportations, des transferts, du courtage et du transit des biens et technologies à double usage, *JO série L n° 134 du 29.5.2009, p. 1-269*.

Règlement (UE) n° 526/2013 du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2013 concernant l'agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de l'information (ENISA) et abrogeant le règlement (CE) n° 460/2004, *JO série L n° 165 du 18.6.2013, p. 41-58*.

Règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes, *JO série L n° 317 du 4.11.2014, p. 35-55*.

Règlement (UE) 2019/881 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relatif à l'ENISA (Agence de l'Union européenne pour la cybersécurité) et à la certification de cybersécurité des technologies de l'information et des communications, et abrogeant le règlement (UE) n° 526/2013 (règlement sur la cybersécurité), *JO série L, 2024/3143, 19.12.2024*.

Règlement d'exécution (UE) 2019/947 de la Commission du 24 mai 2019 concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE.), *JO série L n° 152 du 11.6.2019, p. 45-71*.

Règlement (UE) 2021/821 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2021 instituant un régime de l'union de contrôle des exportations, du courtage, de l'assistance technique, du transit et des transferts en ce qui concerne les biens à double usage (refonte), *JO série L n° 206 du 11.6.2021, p. 1-461*.

Règlement (UE) 2023/1322 du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2023 relatif à l'Agence de l'Union européenne sur les drogues (EUDA), et abrogeant le règlement (CE) n° 1920/2006, *JO série L n° 166 du 30.6.2023, p. 6-47*.

Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) n° 2018/858, (UE) n° 2018/1139 et

(UE) n° 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) n° 2016/797 et (UE) n° 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle) (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *JO série L*, 2024/1689, 12.7.2024.

2.2. Directives

Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, *JO série L n° 210 du 7.8.1985*, p. 29-33.

Directive 2017/2103 du Parlement et du Conseil du 15 novembre 2017 modifiant la décision-cadre 2004/757/JAI du Conseil afin d'inclure de nouvelles substances psychoactives dans la définition du terme « drogue » et abrogeant la décision 2005/387/JAI du Conseil, *JO série L n° 305 du 21.11.2017*, p. 12-18.

Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil, *JO série L du 18.11.2024*.

2.3. Proposition de directive

Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil relative à l'adaptation des règles en matière de responsabilité civile extracontractuelle au domaine de l'intelligence artificielle, COM(2022) 496 final, 28 septembre 2022.

2.4. Conseil de l'Union européenne

Position commune 2008/944/PESC du Conseil du 8 décembre 2008 définissant des règles communes régissant le contrôle des exportations de technologie et d'équipements militaires, *JO série L n° 335 du 13.12.2008*, p. 99–103, dans sa version consolidée au 17.09.2019.

Décision (PESC) 2022/1965 du Conseil du 15 mars 2023 à l'appui du programme d'action des Nations unies en vue de prévenir, combattre et éliminer le commerce illicite des armes légères sous tous ses aspects, *JO série L n° 270 du 18.10.2022*, p. 67–81.

2.5. Parlement européen

Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, (2015/2103(INL)), *JO série C n° 252*, p. 239-257 du 18.7.2018.

Résolution du Parlement européen du 12 septembre 2018 sur les systèmes d'armes autonomes (2018/2752(RSP)), *JO série C n° 433*, p. 86-88 du 23.12.2019.

Résolution du Parlement européen du 20 octobre 2020 contenant des recommandations à la Commission concernant un cadre pour les aspects éthiques de l'intelligence artificielle, de la robotique et des technologies connexes, (2020/2014(INL)), *JO série C n° 404*, p. 107-128 du 6.10.2021.

3. Droit européen des droits de l'homme

Convention de la sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales (dite la Convention européenne des droits de l'homme (Conv. EDH)), à Rome, *Conseil de l'Europe*, 4 novembre 1950, STE n° 005.

Convention pour la protection des droits de l'homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine, à Oviedo, *Conseil de l'Europe*, 4 avril 1997, STE n° 164.

Convention du Conseil de l'Europe sur la lutte contre la traite des êtres humains, à Varsovie, *Conseil de l'Europe*, 1^{er} février 2008, STE n° 197.

4. Droit français

4.1. Lois

Loi n° 75-17 du 17 janvier 1975 relative à l'interruption volontaire de la grossesse, *JORF du 18 janvier 1975, JORF n° 15 du 18.01.1975, p. 739-741.*

Loi n° 677 du 5 juillet 1985 dite Badinter tendant à l'amélioration de la situation des victimes de la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation, *JORF n° 155 du 06.07.1985, p. 7584-7588.*

Loi n° 94-548 du 1^{er} juillet 1994 relative au traitement de données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé et modifiant la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, *JORF n° 152 du 02.07.1994, p. 9559-9560.*

Loi n° 94-653 du 29 juillet 1994 relative au respect du corps humain, *JORF n° 175 du 30.07.1994, p. 11056-11059.*

Loi n° 94-654 du 29 juillet 1994 relative au don et à l'utilisation des éléments et produits du corps humain, à l'assistance médicale à la procréation et au diagnostic prénatal, *JORF n° 175 du 30.07.1994, p. 11060-11068.*

Loi n° 2003-706 du 1^{er} août 2003 de sécurité financière, *JOFR n° 177 du 02.08.2003, p. 13220-13270.*

Loi n° 2004-800 du 6 août 2004 relative à la bioéthique, *JORF n° 182 du 07.08.2004, texte n° 1.*

Loi n° 2011-266 du 14 mars 2011 relative à la lutte contre la prolifération des armes de destruction massive et de leurs vecteurs, *JORF n° 62 du 15.03.2011, texte n° 1.*

Loi n° 2013-1168 du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale, *JORF n° 294 du 19.12.2013, texte n° 1.*

Loi n° 2015-177 du 16 février 2015 relative à la modernisation et à la simplification du droit et des procédures dans le domaine de la justice et des affaires intérieures, *JORF n° 189 du 17.08.2014, texte n° 1.*

Loi n° 2016-87 du 2 février 2016 créant de nouveaux droits en faveur des malades et des personnes en fin de vie, *JORF n° 28 du 03.02.2016, texte n° 1.*

Loi n° 2021-1017 du 2 août 2021 relative à la bioéthique, *JORF n° 178 du 03.08.2021, texte n° 1.*

Loi n° 2022-52 du 24 janvier 2022 relative à la responsabilité pénale et à la sécurité intérieure, *JORF n° 20 du 25.01.2022, texte n° 1.*

Loi n° 2022-295 du 2 mars 2022 visant à renforcer le droit à l'avortement, *JORF n° 28 du 03.02.2011, texte n° 35.*

4.2. Projet de loi

Projet de loi n° 2462 relatif à l'accompagnement des malades et de la fin de vie, 10 avril 2024.

4.3. Propositions de loi

PRUNAUD Christine, et al., *Proposition de loi n° 695 (2016-2017). Commerce des armes et violation des embargos*, déposée le 31 juillet 2017.

GOUFFIER-CHA, Guillaume, *Proposition de loi n° 5256 visant à élargir la compétence extraterritoriale des juridictions nationales françaises concernant les infractions visées par le statut de la Cour pénale internationale*, déposée le 7 juin 2022.

4.4. Arrêté

Arrêté du 1^{er} février 2011 relatif aux professions de prothésiste et orthésiste pour l'appareillage des personnes handicapées, *JORF n° 28* du 3 février 2011.

5. Droit international

5.1. Comité international de la Croix-Rouge

Convention II de La Haye concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre, *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 29 juillet 1899.

Convention I de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne, *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 12 août 1949.

Convention II de Genève pour l'amélioration du sort des blessés, des malades et des naufragés en mer, *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 12 août 1949.

Convention III de Genève relative aux prisonniers de guerre, *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 12 août 1949.

Convention IV de Genève relative à la protection des personnes civiles en temps de guerre, *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 12 août 1949.

Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (PAI), *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 8 juin 1977.

Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés non internationaux (PAII), *Comité international de la Croix Rouge (CICR)*, 8 juin 1977.

5.2. Organisation des Nations Unies et ses agences

Convention relative à l'esclavage, *Société des Nations (SdN)*, à Genève le 25 septembre 1926, amendée par le Protocole de New York du 7 décembre 1953, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 212, p. 17.

Charte des Nations Unies, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à San Francisco le 26 juin 1945.

Déclaration universelle des droits de l'homme, *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à Paris le 10 décembre 1948, *Résolution 217 A (III)*.

Convention de Vienne sur le droit des traités, *Organisation des Nations Unies*, à Vienne le 23 mai 1969, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 1155, p. 331.

Traité de non-prolifération de l'arme nucléaire (TNP), *Agence internationale de l'énergie atomique (IAEA)*, à Washington, Moscou et Londres le 1^{er} juillet 1968, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 739, p. 175.

Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, *Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)*, adoptée par la Conférence générale à sa 17^e session, à Paris le 16 novembre 1972.

Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction (CABT), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Washington, Moscou et Londres le 10 avril 1972, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1015, p. 173.

Convention unique sur les stupéfiants de 1961, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à New York le 30 mars 1961, telle que modifiée par le Protocole de Genève du 25 mars 1972, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 976, p. 105.

Pacte international relatif aux droits civils et politiques, *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à New York le 19 décembre 1966, résolution 2200 A (XXI), Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 999, p. 171 et vol. 1057, p. 407.

Convention sur les substances psychotropes, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Vienne le 21 février 1971, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 2019, p. 175

Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (Convention de Vienne), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Vienne le 11 avril 1980, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1489, p. 3.

Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination (CCAC), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, adoptée à Genève le 10 octobre 1980, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1342, p. 137.

Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants, *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à New York le 10 décembre 1984, résolution 39/46, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1465, p. 123.

Convention contre le trafic illicite de stupéfiants et substances psychotropes, *Office des Nations Unies contre la drogue et le crime*, à Vienne le 20 décembre 1988, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1582, p. 95.

Convention relative aux droits de l'enfant, *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à New York le 20 novembre 1989, résolution 44/25, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1577, p. 62.

Déclaration sur l'environnement et le développement (Déclaration de Rio), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Rio de Janeiro le 14 juin 1992.

Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à New York le 9 mai 1992, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1771, p. 107.

Protocole additionnel à la Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination (Protocole IV, intitulé Protocole relatif aux armes à laser aveuglantes), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Vienne le 13 octobre 1995, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1388, p. 371.

Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction (Convention de Paris), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Paris le 13 janvier 1933, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1975, p. 45.

Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme, *Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)*, adoptée par la Conférence générale à sa 29^e session à Paris le 11 novembre 1997.

Statut de la Cour pénale internationale (Statut de Rome), *Cour pénale internationale (CPI)*, adopté à Rome le 17 juillet 1998, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 2187, p. 3.

Convention sur l'interdiction de l'emploi, du stockage, de la production et du transfert des mines antipersonnel et sur leur destruction, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Oslo le 1^{er} mars 1999, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 2056, p. 211.

Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale et organisée (Convention de Palerme), *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à New York le 15 décembre 2000, résolution A/RES/55/25, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 2225, p. 209.

Protocole additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée visant à prévenir, réprimer et punir la traite des personnes, en particulier des femmes et des enfants, *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à New York le 15 novembre 2000, résolution A/RES/55/25, Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 2237, p. 319.

Protocole contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à New York le 31 mai 2001, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 2326, p. 209.

Résolution 1540 du Conseil de Sécurité des Nations Unies, *Conseil de sécurité de l'Organisation des Nations Unies (CSNU)*, 28 avril 2004.

Déclaration sur les approches intégrées de la sauvegarde du patrimoine culturel matériel et immatériel concernant le patrimoine (Déclaration de Yamato), *Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)*, à Nara le 22 octobre 2004.

Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme, *Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)*, adoptée par la Conférence générale à sa 33^e session à Paris le 19 octobre 2005.

Instrument international visant à permettre aux États de procéder à l'identification et au traçage rapides et fiables des armes légères et de petit calibre illicites, *Assemblée générale des Nations Unies (AGNU)*, à New York le 8 décembre 2005, résolution 60/519.

Convention sur les armes à sous-munitions (Convention d'Oslo), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Dublin le 3 décembre 2008, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 2688, p. 39.

Traité sur le commerce des armes (TCA), *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à New York le 2 avril 2013, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 3013, p. 269.

Résolution 33/24 du *Conseil des droits de l'homme de l'Organisation des Nations Unies (HRC)*, 30 septembre 2016.

Traité sur l'interdiction des armes nucléaires, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à New York le 7 juillet 2017, Nations Unies, *en attente de publication au recueil des Traités*.

Règlement de l'ONU n° 155 énonçant des prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la cybersécurité et de leurs systèmes de gestion de la cybersécurité, *Organisation des Nations Unies (ONU)*, à Genève le 20 juin 2020, *JO série L n° 82 du 09.03.2021*, p. 30-59.

5.3. Organisation internationale du travail

Convention (n° 29) sur le travail forcé, *Organisation internationale du travail (OIT)*, à Genève le 28 juin 1930, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 39, p. 57.

5.4. Autres

Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (Convention de Washington), à Washington le 3 mars 1973, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 993, p. 272.

Traité sur les forces armées conventionnelles en Europe (FCE), *Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe (CSCE)*, à Paris le 19 novembre 1990, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 2442, p. 3.

Arrangement Wassenaar on export controls for conventional arms and dual-use goods and technologies (Arrangement Wassenaar), *Secrétariat permanent de l'Arrangement Wassenaar*, à Wassenaar le 19 décembre 1995.

B- JURISPRUDENCE

1. Jurisprudence américaine

1.1. État fédéral

1.1.1. Supreme Court

Supreme Court of the United States, *Head & Amory v. Providence Insurance Company*, 1804, 6 U.S. 127 (1804).

Supreme Court of the United States, *Trustees of Dartmouth College v. Woodward*, 2 février 1819, 17 U.S. 518 (1819).

Supreme Court of the United States, *Bank of Augusta v. Earle*, 1^{er} janvier 1839, 38 U.S. 519 (1839).

Supreme Court of the United States, *Dred Scott v. Sandford*, 6 mars 1857, 60 U.S. 393 (1857).

Supreme Court of the United States, *Santa Clara County v. Southern Pacific Railroad*, 10 mai 1886, 118 U.S. 394 (1886).

Supreme Court of the United States, *Rees v. Peyton*, 31 mars 1966, 384 U.S. 312 (1966).

Supreme Court of the United States, *Laird v. Nelms*, 7 juin 1972, 406 U.S. 797 (1972).

Supreme Court of the United States, *Roe v. Wade*, 22 janvier 1973, 410 U.S. 113 (1973).

Supreme Court of the United States, *Washington v. Glucksberg*, 26 juin 1997, 521 U.S. 702 (1997).

Supreme Court of the United States, *World-Wide Volkswagen Corp. v. Woodson*, 21 janvier 1980, 100 S.Ct. 559 (1980).

Supreme Court of the United States, *Asahi Metal Industry Co. v. Superior Court*, 24 février 1987, 480 US 102 (1987).

Supreme Court of the United States, *J. McIntyre Machinery, Ltd. v. Nicastro*, 27 juin 2011, 564 U.S. 873 (2011).

Supreme Court of the United States, *Madison v. Alabama*, 27 février 2019, 139 S.Ct. 718 (2019).

Supreme Court of the United States, *Dobbs v. Jackson Women's Health Organization*, 24 juin 2022, 142 S.Ct. 2228 (2022).

1.1.2. Federal Court of Appeals

United States Court of Appeals District of Columbia Circuit, *Durham v. United States*, 1 juillet 1954, 214 F.2d 862 (D.C. Cir. 1954).

United States Court of Appeals, District of Columbia Circuit, *United States v. Brawner*, 23 juin 1972, 471 F.2d 969 (D.C. Cir. 1972).

United States Court of Appeals, Tenth Circuit, *Armijo v. Ex Cam, Inc.*, 23 mars 1988, 843 F.2d 406 (10th Cir. 1988).

United States Court of Appeals, Tenth Circuit, *Far West Capital, Inc. v. Towne*, 3 février 1995, 46 F.3d 1071 (10th Cir. 1995).

United States Court of Appeals, Tenth Circuit, *Lewis v. Burger King*, 4 septembre 2009, 344 F. App'x 470 (10th Cir. 2009).

United States Court of Appeals, Fourth Circuit, *United States v. Elaine Cioni*, 20 avril 2011, 649 F.3d 276 (4th Cir. 2011).

1.1.3. Federal District Court

United States District Court, D. Kansas, *Perry v. Saint Francis Hosp. and Medical Center, Inc.*, 26 avril 1995, 886 F.Supp. 1551 (D. Kan. 1995).

United States District Court, D. Hawaii, *Cetacean Community v. Bush*, 7 mars 2003, 249 F. Supp. 2d 1206 (D. Haw. 2003).

United States District Court, M.D. Pennsylvania, *Heft v. AAI Corp.*, 24 janvier 2005, 355 F.Supp. 2d 757 (M.D.Pa.2005).

United States District Court Eastern District of Wisconsin, *Burton v. American Cyanamid*, 12 septembre 2018, 334 F. Supp.3d.949 (E.D.Wis. 2018).

United States District Court for the District of Kansas, *Northern Natural Gas Co. v. L.D. Drilling, Inc.*, 3 septembre 2019, 405 F.Supp.3d 981 (D. Kan. 2019).

United States District Court for the Middle District of Georgia Athens Division, *Collett v. Olympus Medical Systems Corp.*, 22 janvier 2020, 437 F.Supp.3d.1272 (M.D. Ga. 2020).

United States District Court, S.D Florida, *Clover Coffie et al v. Florida Crystals corporation et al.*, 8 mai 2020, 460 F.Supp.3d 1297 (S.D.Fla. 2020).

1.2. États fédérés

Court of Appeals of the State of New York, *MacPherson v. Buick Motor Co.*, 24 janvier 1916, 217 N.Y. 382 (N.Y. 1916).

Supreme Court of California, *Escola v. Coca Cola Bottling Co.*, 5 juillet 1944, 24 Cal.2d 453 (Cal.1944).

Supreme Court, Special Term, *Eric County, Diebler v. American Radiator & Standard Sanitary Corp.*, 19 octobre 1949, 196 Misc. 618 (N.Y.Sup.Ct.1949).

Supreme Court of California, *Greenman v. Yuba Power Products, Inc.*, 24 janvier 1963, 59 Cal.2d 57 (Cal.1963).

Supreme Court of California, *Seely v. White Motor Co.*, 23 juin 1965, 63 Cal.2d 9 (Cal. 1965).

Supreme Court of Texas, *Fisher v. Carrousel Motor Hotel, Inc.*, 27 décembre 1967, 424 S.W.2d 627, (Tex. 1967).

Supreme Court of California, *Price v. Shell Oil Co.*, 25 mars 1970, 2 Cal.3d 245 (1970).

Supreme Court of California, *Cronin v. J.B.E. Olson Corp.*, 17 octobre 1972, 8 Cal.3d 121, (Cal. 1972).

Supreme Court of Idaho, *State v. Gerdau*, 5 février 1975, 96 Idaho 516, (Idaho 1975).

Supreme Court of California, *LI v. Yellow Cab Co.*, 31 mai 1975, 13 Cal.3d 804 (Cal. 1975).

Supreme Court of Nevada, *Leaders v. State*, 29 avril 1976, 92 Nev. 250 (Nev.1976).

Court of Appeal of California, First District, Division Three, *Lostritto v. Southern Pacific Transportation Company*, 28 septembre 1977, 73 Cal.App.3d 737 (Cal. Ct. App. 1977).

Court of Appeal of California, Fourth District, Division One, *SKF Farms v. Superior Court*, 15 mars 1984, 153 Cal.App.3d 902 (Cal. Ct. App. 1984).

Supreme Court of California, *Brown v. Poway Unified School Dist.*, 21 janvier 1993, 4 Cal.4th 820 (Cal. 1993).

Court of Appeal of California, Fourth District, Division One, *Maryland Casualty Co. v. Bailey & Sons, Inc.*, 1^{er} juin 1995, 35 Cal.App.4th 856 (Cal. Ct. App. 1995).

Supreme Court of Iowa, *Lovick v. Wil-Rich*, 21 janvier 1999, 588 N.W.2d 688 (Iowa 1999).

Appellate Court of Illinois, Second District, *People v. Sienkiewicz*, 6 juin 2002, 331 Ill. App. 3d 70 (Ill. App. Ct. 2002).

Court of Appeals of Arizona, Division One, *Department E, State v. Schaffer*, 27 juin 2002, 202 Ariz. 592 (Ariz. Ct. App. 2002).

Supreme Court of Montana, *State of Montana v. R.B. « J » C.*, 14 septembre 2004, 97 P.3d 1116 (Mont. 2004).

Court of Appeals of Arizona, Division One, *State v. Martinez*, 16 décembre 2008, 220 Ariz. 56, 220, (Ariz. Ct. App. 2008).

Supreme Court of Florida, *Custer Medical Cen. v. United Auto. Ins. Co.*, 18 mai 2011, 62 So.3d 1086 (Fla. 2011).

Supreme Court of California, *O'Neil v. Crane Co.*, 12 janvier 2012, 53 Cal.4th 335 (Cal. 2012).

Court of Appeals of Texas, Fort Worth, *DaimlerChrysler Motors Co. v. Manuel*, 24 février 2012, 362 S.W.3d 160 (Text. App. 2012).

Court of Appeal of California, First District, Division Three, California, *Johnson v. United States Steel Corp.*, 1^{er} septembre 2015, 240 Cal.App.4th 22, (Cal. Ct. App. 2015).

Court of Appeal of California, Second District, Division 8, California, *Brady v. Calsol, Inc.*, 7 octobre 2015, 241 Cal.App.4th 1212, (Cal. Ct. App. 2015).

Supreme Court of Oregon, *Espinoza v. Evergreen Helicopters, Inc.*, 14 avril 2016, 359 Or.63 (Or. 2016).

Supreme Court of California, *Webb v. Special Electric Co., Inc.*, 23 mai 2016, 63 Cal.4th 167 (Cal. 2016).

Supreme Court, Appellate division, First Department, *New York Nonhuman Rights Project, Inc. ex rel. Tommy v. Lavery*, 8 juin 2017, 152 A.D.3d 73 (N.Y. App. Div. 2017).

First District Court of Appeal of Florida, *Chrzuszc v. Wells Fargo Bank, N.A.*, 28 juin 2018, 250 So.3d 766, (Fla. Dist. Ct. App. 2018).

Minnesota Court of Appeals, *State of Minnesota v. Glover*, 23 décembre 2020, 952 N.W.2d 190, (Minn. 2020).

Supreme Court of Connecticut, *State of Connecticut v. Lopez*, 14 janvier 2022, 341 Conn. 793, (Conn. 2022).

Supreme Judicial Court of Massachusetts, *Suffolk, Kligler v. Attorney General*, 19 décembre 2022, 491 Mass. 38 (Mass. 2022).

2. Jurisprudence anglaise

House of Lords, *John Rylands and Jehu Horrocks v. Thomas Fletcher*, 17 juillet 1868, 3 LR HL 330.

3. Jurisprudence française

3.1. Conseil d'État

Conseil d'État, 25 septembre 1998, n° 194348, publié au recueil Lebon.

Conseil d'État, 10 juillet 2024, n° 479613, publié au recueil Lebon.

3.2. Cour de cassation

Cour de cassation, 1^{re} chambre civile, *Teffaine*, 16 juin 1886, Publié au bulletin.
Cour de cassation, Chambres réunies, *Jand'heur*, 13 février 1930, Publié au bulletin.
Cour de cassation, Chambres réunies, *Franck*, 2 décembre 1941, Publié au bulletin.
Cour de cassation, 2^e Chambre civile, 28 janvier 1954, 54-07.081, Publié au bulletin.
Cour de cassation, 2^e chambre civile, *Oxygène liquide*, 5 janvier 1956, 56-02.126 et 56-02.138, Publié au bulletin.
Cour de cassation, 2^e chambre civile, 7 janvier 1960, Publié au bulletin.
Cour de Cassation, 2^e chambre civile, 11 juin 1969, Publié au bulletin.
Cour de Cassation, 2^e chambre civile, *Desmares*, 21 juillet 1982, 81-13.850, Publié au bulletin.
Cour de cassation, 2^e chambre civile, 23 novembre 1988, 87-18.483, Publié au bulletin.
Cour de cassation, 1^{re} chambre civile, 9 juin 1993, 91-10.608 et 91-11.216, Publié au bulletin.
Cour de cassation, Chambre criminelle, 18 février 2003, 02-80.095, Publié au bulletin.
Cour de Cassation, 2^e chambre civile, 20 novembre 2003, 01-17.977, Publié au bulletin.
Cour de cassation, Chambre criminelle, 10 janvier 2007, 04-87.245, Publié au bulletin.
Cour de cassation, 1^{re} chambre civile, 12 juillet 2012, 11-17.510.
Cour de cassation, 1^{re} chambre civile, 4 février 2015, 13-27.505, Publié au bulletin.
Cour de cassation, 1^{re} chambre civile, 26 février 2020, 18-26.256.
Cour de cassation, Chambre commerciale, 2 décembre 2020, 18-25.559, Publié au bulletin.
Cour de cassation, Chambre criminelle, 14 avril 2021, 20-80.135, Publié au bulletin.
Cour de cassation, 2^{me} chambre civile, 8 juillet 2021, 20-12.837, Inédit.
Cour de cassation, Assemblée plénière, 12 mai 2023, 22-80.057, Publié au bulletin.
Cour de cassation, Assemblée plénière, 12 mai 2023, 22-82.468, Publié au bulletin.

4. Jurisprudence européenne

4.1. Cour européenne des droits de l'homme

CEDH, *Irlande c. Royaume-Uni*, 18 janvier 1978, 5310/71, série A, n° 25.
CEDH, *Campbell et Cosans c. Royaume-Uni*, 25 février 1982, 7511/76 et 7743/76, série A, n° 48.
CEDH, *Van der Mussele c. Belgique*, 23 novembre 1983, 8919/80, série A, n° 70.
Commission européenne des droits de l'homme, *Kathleen Stewart c. Royaume-Uni*, 10 juillet 1984, 10044/82, Décisions et rapports, vol. 39, p.162.
CEDH, *Soering c. Royaume-Uni*, 7 juillet 1989, 14038/88, série A, n° 161.
CEDH, *Loizidou c. Turquie (exceptions préliminaires)*, 23 mars 1995, 15318/89, série A, n° 310.
CEDH, Grande chambre, *McCann et autres c. Royaume-Uni*, 27 septembre 1995, 18984/91, série A, n° 324.
CEDH, *S.W. c. Royaume-Uni*, 22 novembre 1995, 20166/92, série A, n° 335-B.
CEDH, *McGinley et Egan c. Royaume-Uni*, 9 juin 1998, 10/1997/794/995-996, Rec., 1998-III.
CEDH, *L.C.B c. Royaume-Uni*, 9 juin 1998, 23413/94, Rec., 1998-III.
CEDH, *Güleç c. Turquie*, 27 juillet 1998, 54/1997/838/1044, Rec., 1998-IV.
CEDH, *Aerts c. Belgique*, 30 juillet 1998, 25357/94, Rec., 1998-V.
CEDH, Grande chambre, *Selmouni c. France*, 28 juillet 1999, 25803/94, Rec., 1999-V.
CEDH, *Seguin c. France*, 7 mars 2000, 42400/98.
CEDH, *Akkoc c. Turquie*, 10 octobre 2000, 22947/93 et 22948/93, Rec., 2000-X.
CEDH, Grande chambre, *Kudla c. Pologne*, 26 octobre 2000, 30210/96, Rec., 2000-XI.
CEDH, *Tanribilir c. Turquie*, 16 novembre 2000, 21422/93.

CEDH, Grande chambre, *Streletz, Kessler et Krenz c. Allemagne*, 22 mars 2001, 35532/97 et 34044/96 et 44801/98, Rec., 2001-II.

CEDH, Grande chambre, *Al-Adsani c. Royaume-Uni*, 21 novembre 2001, 35763/97, Rec., 2001-XI.

CEDH, *Pretty c. Royaume-Uni*, 29 avril 2002, 2346/02, Rec., 2002-III.

CEDH, *Van Küick c. Allemagne*, 12 juin 2003, 35968/97, Rec., 2003-VII.

CEDH, *K.A. et A.D. c. Belgique*, 17 février 2005, 42758/98 et 45558/99.

CEDH, *Issaieva, Youssoupova et Bazaieva c. Russie*, 24 février 2005, 57947/00, 57948/00, 57949/00.

CEDH, *Siliadin c. France*, 26 juillet 2005, 73316/01, Rec., 2005-VII.

CEDH, Grande chambre, *Jalloh c. Allemagne*, 7 novembre 2006, 54810/00, Rec., 2006-IX.

CEDH, Grande chambre, *Giuliani et Gaggio c. Italie*, 24 mars 2011, 23458/02, Rec., 2011 (extraits).

CEDH, *V.C c. Slovaquie*, 8 novembre 2011, 18968/07, Rec., 2011 (extraits).

CEDH, *Costa et Pavan c. Italie*, 28 août 2012, 54270/10.

CEDH, *Ciorap c. République de Moldova (n° 4)*, 8 juillet 2014, 14092/06.

CEDH, Grande chambre, *Lambert et autres c. France*, 5 juin 2015, 46043/14, Rec., 2015 (extraits).

CEDH, Grande chambre, *Parrillo c. Italie*, 27 août 2015, 46470/11, Rec. 2015.

CEDH, Grande chambre, *Bouyid c. Belgique*, 28 septembre 2015, 23380/09, Rec., 2015.

CEDH, *Chowdury et autres c. Grèce*, 30 mars 2017, 21884/15, Rec., 2017.

CEDH, Grande chambre, *Rooman c. Belgique*, 31 janvier 2019, 18052/11.

CEDH, *X c. Pays-Bas*, 27 juillet 2021, 72631/17.

CEDH, Grande chambre, Décision, *Ukraine et Pays-Bas c. Russie*, 9 juillet 2025, 8019/16 43800/14 28525/20 11055/22.

4.2. Cour de justice de l'Union européenne

CJUE, *Oliver Brüstle c. Greenpeace eV*, Grande chambre, 18 octobre 2011, C-34/10, ECLI:EU:C:2011:669.

CJUE, Grande chambre, *Arrêt Centre hospitalier universitaire de Besançon contre Thomas Dutrueux et Caisse primaire d'assurance maladie du Jura.*, 21 décembre 2011, Affaire C-495/10, ECLI:EU:C:2011:869.

5. Jurisprudence internationale

5.1. Comité des droits de l'homme

CDH, *Kanta Baboeram-Adhin et cons. c. Suriname*, 4 avril 1985, CCPR/C/24/D/146/1983, *Sélection de décisions du comité des droits de l'homme prises en vertu du protocole facultatif*, vol. 2, de la 17^e à la 32^e sessions (Octobre 1982-Avril 1988).

5.2. Cour internationale de Justice

Cour permanente de justice internationale (CPJI), *Lotus*, 7 septembre 1927, Série A, n° 10.

Cour permanente de justice internationale (CPJI), *Usine de Chorzwów*, 13 septembre 1928, Série A, n° 9.

CII, *Détroit de Corfou (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord c. Albanie)*, 9 avril 1949, Recueil 1949, pp. 4-169.

CII, *Réparation des dommages subis au service des Nations Unies*, Avis consultatif, 11 avril 1949, Recueil 1949, pp. 174-220.

- CIJ, *Plateau continental en Mer du Nord (République Fédérale d'Allemagne c. Danemark)*, 20 février 1969, Recueil 1969, pp. 3-57.
- CIJ, *Barcelona Traction, Light and power Company limited (Belgique c. Espagne)*, Nouvelle requête, 5 février 1970, Recueil 1970, pp. 3-53.
- CIJ, *Personnel diplomatique et consulaire des États-Unis à Téhéran (États-Unis d'Amérique c. Iran)*, 24 mai 1980, Recueil 1980, pp. 3-57.
- CIJ, *Plateau continental (Jamahiriya arabe libyenne c. Malte)*, 3 juin 1985, Recueil 1985, pp. 13-49.
- CIJ, *Activités militaires et paramilitaires au Nicaragua et contre celui-ci (Nicaragua c. États-Unis d'Amérique)*, (Fond), 27 juin 1986, Recueil 1986, pp. 14-150.
- CIJ, *Licéité de la menace et de l'emploi de l'arme nucléaire*, Avis consultatif, 8 juillet 1996, Recueil 1996, pp. 226-267.
- CIJ, *Projet Gabčíkovo-Nagymaros (Hongrie/Slovaquie)*, 25 septembre 1997, Recueil 1997, pp. 7-84.
- CIJ, *Conséquences juridiques de l'édification d'un mur dans le territoire palestinien occupé*, Avis consultatif, 9 juillet 2004, Recueil 2004, pp. 136-203.
- CIJ, *Activités armées sur le territoire du Congo (République démocratique du Congo c. Ouganda)*, 19 décembre 2005, Recueil 2005, pp. 168-283.
- CIJ, *Application de la convention pour la prévention et la répression du crime de génocide (Bosnie-Herzégovine c. Serbie-et-Monténégro)*, 26 février 2007, Recueil 2007, pp. 43-240.
- CIJ, *Demande en interprétation de l'arrêt du 31 mars 2004 en l'affaire Avena et autres ressortissants mexicains (Mexique c. États-Unis d'Amérique)*, 19 janvier 2009, Recueil 2009, pp. 3-52.
- CIJ, *Usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay (Argentine c. Uruguay)*, 20 avril 2010, Recueil 2010, pp. 14-107.
- CIJ, *Ahmadou Sadio Diallo (République de Guinée c. République démocratique du Congo)*, 30 novembre 2010, Recueil 2010, pp. 639-694.
- CIJ, *Questions concernant l'obligation de poursuivre ou d'extrader (Belgique c. Sénégal)*, 20 juillet 2012, Recueil 2012, pp. 422-463.
- CIJ, *Certaines activités menées par le Nicaragua dans la région frontalière (Costa Rica c. Nicaragua)*, 2 février 2018, Recueil 2018, pp. 15-60.
- CIJ, *Requête pour avis consultatif transmise à la Cour en vertu de la résolution 77/247 de l'Assemblée générale du 30 décembre 2022, Conséquences juridiques découlant des politiques et pratiques d'Israël dans le Territoire palestinien occupé, y compris Jérusalem-Est*, 19 janvier 2023, En attente de publication au recueil.
- CIJ, *Conséquences juridiques découlant des politiques et pratiques d'Israël dans le Territoire palestinien occupé, y compris Jérusalem-Est*, Avis consultatif, 19 juillet 2024.
- CIJ, *Application de la convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale (Arménie c. Azerbaïdjan)*, 12 novembre 2024, En attente de publication au recueil.

5.3. Cour pénale internationale

- CPI, *Pre-Trial Chamber, Pre-trial chamber decision, finding under article 87(7) of the Rome Statute on the non-compliance by Mongolia with the request by the Court to cooperate in the arrest and surrender of Vladimir Vladimirovich Putin and referral to the Assembly of States Parties*, 24 octobre 2024, ICC-01/22-90.

5.4. Tribunal pénal pour l'ex-Yougoslavie

TPIY, *Le Procureur c. Zejnil Delalić, Zdravko Mucić alias « Pavo », Hazimdelić, Esad Landzo alias « Zenga », dite l'affaire Celebici*, 16 novembre 1998, IT-96-21-T.

TPIY, *Le Procureur c. Anto Furundžija*, 10 décembre 1998, IT-95-17/1-T.

TPIY, *Le Procureur c. Duško Tadić*, 15 juillet 1999, IT-94-1-A.

TPIY, *Le Procureur c. Fatmir Limaj, Hardin Bala et Isak Musliu*, 30 novembre 2005, IT-03-66.

C- DOCUMENTS JURIDIQUES

1. Droit américain

DEPARTMENT OF DEFENSE, *Defense Primer : Cyberspace Operations*, 29 novembre 2024.

2. Droit français

2.1. Assemblée nationale

BECHT Olivier et GASSILOUD Thomas, *Rapport d'information n° 996 sur les enjeux de la numérisation des armées*, 30 mai 2018.

DE GANAY Claude et GOUTTEFARDE Fabien, *Rapport d'information n° 3248 par la Commission de la défense nationale et des forces armées en conclusion des travaux d'une mission d'information sur les systèmes d'armes létaux autonomes*, 22 juillet 2020.

MAIRE Jacques et TABAROT Michèle, *Rapport d'information n° 3581 sur le contrôle des exportations d'armement*, 18 novembre 2020.

2.2. Conseil d'État

CONSEIL D'ÉTAT, *Avis consultatif n° 402975 sur un projet de loi relatif à la responsabilité pénale et à la sécurité intérieure*, 8 juillet 2021.

2.3. Sénat

GAUTIER Jacques, REINER Daniel et PINTAT Xavier, *Avis n° 166 (2015-2016). Projet de loi de finances pour 2016 : Défense : équipement des forces, fait au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées*, déposé le 19 novembre 2015.

PERRIN Cédric, ROGER Gilbert, SIDO Bruno et BONNEAU François, *Rapport d'information n° 711 (2020-2021), fait au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées sur les drones dans les forces armées*, déposé le 23 juin 2021.

2.4. Autres

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE, *Livre blanc de la défense et de la sécurité nationale 2013*, 29 avril 2013.

DIRECTION GÉNÉRALE DES DOUANES ET DROITS INDIRECTS, SOUS-DIRECTION DU COMMERCE INTERNATIONAL et BUREAU E2 / SECTION PROHIBITIONS, *Guide sur les exportations de biens et technologies à double usage*, 2015.

REPRÉSENTATION PERMANENTE DE LA FRANCE AUPRÈS DE LA CONFÉRENCE DU DÉSARMEMENT À GENÈVE, *Réunion d'experts de la CCAC sur les systèmes d'armes létaux autonomes (Genève, du 11 au 15 avril 2016), documents de travail de la France « characterization of a LAWS »*, 11 au 15 avril 2016

VILLANI Cédric, *Donner un sens à l'intelligence artificielle : pour une stratégie nationale et européenne*, 28 mars 2018.

COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL D'ÉTHIQUE POUR LES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA SANTÉ, *Enjeux éthiques des modifications ciblées du génome : entre espoir et vigilance. Avis 133*, 19 septembre 2019.

SECRETARIAT GÉNÉRAL DE LA DÉFENSE ET DE LA SÉCURITÉ NATIONALE (SGDSN), *Guide des réglementations américaines de contrôle à l'exportation des biens sensibles*, juin 2020.

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ, *Usage de substances psychoactives : prévention en milieu professionnel*, 28 août 2020.

COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA DÉFENSE, *Avis sur l'intégration de l'autonomie dans les systèmes d'armes létaux*, 29 avril 2021.

CONSEIL NATIONAL DU NUMÉRIQUE, *Humains & Machines : quelles interactions au travail ?*, Paris, 2022.

DIRECTION GÉNÉRALE DES ENTREPRISES, *Rapport du Ministère de l'économie, des finances, et de la souveraineté industrielle et numérique au Parlement sur les exportations des biens à double usage de la France*, juillet 2023.

AGENCE NATIONALE DE LA SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATION (ANSSI), *Sauvegarde des systèmes d'information. Les fondamentaux*, Paris, Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), 18 octobre 2023.

GOUVERNEMENT FRANÇAIS, *Communiqué de presse « Le Gouvernement annonce la création de l'Institut national pour l'évaluation et la sécurité de l'intelligence artificielle (INESIA) »*, 31 janvier 2025.

3. Droit de l'Union européenne

3.1. Commission européenne

GROUPE EUROPÉEN D'ÉTHIQUE DES SCIENCES ET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES AUPRÈS DE LA COMMISSION EUROPÉENNE, *Aspects éthiques des implants TIC dans le corps humain, avis n° 20*, 16 mars 2005.

COMMISSION EUROPÉENNE, *Ethical aspects of ICT implants in the human body : opinion presented to the Commission by the European Group on Ethics, MEMO/05/97*, Groupe européen sur l'éthique dans la science et les nouvelles technologies, 17 mars 2005.

COMMISSION EUROPÉENNE, *LIVRE VERT. Le système de contrôle des exportations de biens à double usage de l'Union européenne : garantir la sécurité et la compétitivité dans un monde en mutation, COM/2011/0393 final*, 30 juin 2011.

DIRECTORATE-GENERAL FOR RESEARCH AND INNOVATION, *Better regulations for innovation-driven investment at EU level – Commission staff working document*, 2016.

COMMISSION EUROPÉENNE, *LIVRE BLANC. Intelligence artificielle. Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance, COM(2020) 65 final*, 19 février 2020.

3.2. Parlement européen

PARLEMENT EUROPÉEN et NEVEJEANS, N., *Règles européennes de droit civil en Robotique*, Direction générale des politiques internes. Département thématique C : Droits des citoyens et affaires constitutionnelles, *Publications office*, octobre 2016.

4. Droit européen des droits de l'homme

CONSEIL DE L'EUROPE, *Rapport explicatif de la Convention pour la protection des Droits de l'Homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine : Convention sur les Droits de l'Homme et la biomédecine*, à Oviedo le 4 avril 1997, STE n° 167.

CONSEIL DE L'EUROPE, *Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement*, adoptée à Strasbourg lors de la 31^e réunion plénière de la Commission européenne pour l'efficacité de la justice des 3 et 4 décembre 2018.

CONSEIL DE L'EUROPE et COTTIER, D., *L'Émergence des systèmes d'armes létales autonomes (SALA) et leur nécessaire appréhension par le droit européen des droits humains (AS/Jur (2022) 30)*, 14 novembre 2022.

5. Droit international

5.1. Comité international de la Croix-Rouge

COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR) et MELZER, N., *Guide interprétatif sur la notion de participation directe aux hostilités en droit international humanitaire*, octobre 2010.

COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR), *Autonomous weapon systems : technical, military, legal and humanitarian aspects*, à Genève les 26 et 28 mars 2014.

COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (CICR), *Position du CICR sur les systèmes d'armes autonomes*, à Genève le 12 mai 2021.

5.2. Organisation des Nations Unies

Projet de code des crimes contre la paix et la sécurité de l'humanité et commentaires y relatifs, *Commission du droit international (CDI)*, adopté le 5 juillet 1996, *Annuaire de la Commission du droit international*, 1996, vol. II (deuxième partie).

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Table ronde internationale « Patrimoine culturel immatériel – définitions opérationnelles »*, 14 –17 mars 2001.

Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, *Commission du droit international (CDI)*, à Genève le 9 juin 2001, *Documents officiels de l'Assemblée générale*, cinquante-sixième session, Supplément n° 10 (A/56/10).

COMITÉ CONTRE LA TORTURE, *Consideration of reports submitted by States parties under article 19 of the Convention*, CAT/C/USA/CO/2, à Genève le 25 juillet 2006.

Rapport de la réunion d'experts informelle sur les systèmes d'armes létaux autonomes, tenue en 2014 (CCW/SP/2014/3), Organisation des Nations Unies, à Genève le 11 juin 2014.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES (ONU), *Groupe d'experts gouvernementaux chargé d'examiner les progrès de l'informatique et des télécommunications dans le contexte de la sécurité internationale*, A/70/174, 22 juillet 2015.

OFFICE DES NATIONS UNIES CONTRE LA DROGUE ET LE CRIME (ONUDC), *Analyse comparée des instruments internationaux sur les armes à feu et autres armes classiques : Synergies pour leur mise en œuvre*, à New York en septembre 2016.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES (ONU), *The World Economic and Social Survey 2018 : Frontier Technologies for Sustainable Development (WESS 2018)*, ST/ESA/370, 2018.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES (ONU), *Tenue du Registre des armes classiques de l'Organisation des Nations Unies et les modifications à y apporter, A/74/211*, à New York le 22 juillet 2019.

5.2.1. Comité international de la bioéthique de l'UNESCO

COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur les thérapies géniques*, 20 décembre 1994, SHS.94/CONF.011/8.

COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Statuts du Comité international de bioéthique*, 2005, SHS.2005/WS/4 REV.

COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur le consentement*, 2009, SHS/EST/CIB08-09/2008/1, SHS/EST/CIB08-09/1.

COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur la mise à jour de sa réflexion sur le génome humain et les droits de l'homme*, 2015, SHS/YES/IBC-22/15/2 REV.2.

COMITÉ INTERNATIONAL DE BIOÉTHIQUE (CIB) et ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO), *Rapport sur les aspects éthiques des neurotechnologies*, 15 décembre 2021, SHS/BIO/IBC-28/2021/3 REV.

5.2.2. Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme

HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *Principes de base sur le recours à la force et l'utilisation des armes à feu par les responsables de l'application des lois*, à La Havane le 7 septembre 1990.

HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *Lignes directrices des Nations Unies basées sur les droits de l'homme portant sur l'utilisation des armes à létalité réduite dans le cadre de l'application des lois*, HR/PUB/20/1, 1^{er} juin 2000.

HEYNS, C. et CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport du Rapporteur spécial sur les exécutions extrajudiciaires, sommaires ou arbitraires*, A/HRC/23/47, 9 avril 2013.

CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport de la Commission d'enquête sur le Burundi*, A/HRC/36/54, 11 août 2017.

CONSEIL DES DROITS DE L'HOMME, *Rapport de la Commission d'enquête sur le Burundi*, A/HRC/39/63, 8 août 2018.

HAUT-COMMISSARIAT DES NATIONS UNIES AUX DROITS DE L'HOMME (HCDH), *Promotion et protection des droits de l'homme et des libertés fondamentales des Africains et des personnes d'ascendance africaine face au recours excessif à la force et aux autres violations des droits de l'homme dont se rendent coupables des responsables de l'application des lois, grâce à une transformation porteuse de justice et d'égalité raciales*, A/HRC/57/67, 6 septembre 2024.

5.2.3. Institut des Nations unies pour la recherche sur le désarmement

TULLIU, S. et SCHMALBERGER, T., *Les termes de la sécurité : un lexique pour la maîtrise des armements, le désarmement et l'instauration de la confiance*, Institut des Nations-Unies pour la Recherche sur le désarmement (UNIDIR), 2003.

UNITED NATIONS INSTITUTE FOR DISARMAMENT RESEARCH (UNIDIR), *Framing Discussions on the Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies*, United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR), 2 mai 2014.

5.3. *Autres*

List of Dual-Use Goods and Technologies and Munitions List, Volume II, *Secrétariat permanent de l'Arrangement Wassenaar*, à Vienne le 19 décembre 2019.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, *Outcome of the regularity scoping exercise for the use of maritime autonomous surface ships (MASS)*, à Londres le 3 juin 2021, MSC.1/Circ.1638.

§II- SOURCES DOCTRINALES

A- OUVRAGES

AÏDAN, G. et BOURCIER, D. (dir.), *Humain non-humain. Repenser l'intériorité du sujet de droit*, vol. 60, Droit et société, Paris, LGDJ, février 2021.

ALEXANDRE, L., *La guerre des intelligences*, Essais et documents, Paris, J.C. Lattès, octobre 2017.

ALEXANDRE, L., *La guerre des intelligences à l'heure de Chat GPT*, Essais et documents, Paris, J.C. Lattès, mai 2023.

ALTMANN, J., *Military Nanotechnology. Potential Applications and Preventive Arms Control*, 1^{re} éd., Contemporary Security Studies, Londres, Routledge, juillet 2007.

ANDLER, D., *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*, nrf essais, Paris, Gallimard, mai 2023.

ANDRIAMPARANY, T.R.C., *Hans Jonas et l'écologie : vulnérabilité et responsabilité*, Ouverture Philosophique, Paris, L'Harmattan, juillet 2022.

ASIMOV, I., *Le cycle des robots*, Tome 1, Imaginaire, Science-fiction, Paris, J'ai lu, janvier 2020.

ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Défense, armements et nouveaux rapports de puissance*, Armement & sécurité, Paris, Association des auditeurs et cadres des hautes études de l'armement (AACHEAr) et Institut des hautes études de défense nationale (IHEDN), mars 2016.

ASSOCIATION DES AUDITEURS ET CADRES DES HAUTES ÉTUDES DE L'ARMEMENT (AACHEAR), *Affrontements et technologies*, Armement & sécurité, Paris, Association des auditeurs et cadres des hautes études de l'armement (AACHEAr) et Institut des hautes études de défense nationale (IHEDN), janvier 2018.

ASSOCIATION HENRI CAPITANT DES AMIS DE LA CULTURE JURIDIQUE FRANÇAISE, *Le renouvellement du droit civil sous l'influence du numérique*, Thèmes et commentaires, Paris, Dalloz, septembre 2024.

ATIAS, C., *Droit civil. Les biens*, 12^e éd., Manuel, Paris, LexisNexis, août 2014.

AUDIBERT, M. et al., *Code de la cybersécurité 2024 annoté et commenté*, 2^e éd., Code Dalloz Professionnels, Paris, Dalloz, octobre 2023

BASDEVANT-GAUDEMET, B. et GAUDEMET, J., *Introduction historique au droit XIII^e-XX^e siècle*, 4^e éd., Manuels, Paris, LGDJ, août 2016.

BASS, L., *Products Liability : Design and Manufacturing Defects*, 2^e éd., Colorado Springs, Shepards/McGraw-Hill, novembre 2001.

BENSOUSSAN, A. et BENSOUSSAN, J., *IA, robots et droits*, Lexing – Technologies avancées & droit, Bruxelles, Bruylant, juillet 2019.

- BERGSON, H., *L'évolution créatrice*, 5^e éd., Paris, Librairies Félix Alcan et Guillaumin réunies, 1909.
- BESSON, S., *La due diligence en droit international*, Les livres de poche de l'Académie de Droit international de La Haye, Leiden, Brill, Nijhoff, avril 2021.
- BETTATI, M., *Le Droit de la guerre*, Droit, Paris, Odile Jacob, novembre 2016.
- BILLET, P. et al., *Les grands arrêts du droit de l'environnement*, 1^{re} éd., Grands arrêts, Paris, Dalloz, décembre 2017.
- BODEN, M.A., *L'intelligence artificielle*, 1^{re} éd., ChronoSciences, Les Ulis, EDP Sciences, mai 2021.
- BONIFACE, P., *La géopolitique*, Pratique, Paris, Eyrolles, novembre 2024.
- BORRICAND, J. et SIMON, A.-M., *Droit pénal, procédure pénale*, 9^e éd., Aide-mémoire, Paris, Sirey, octobre 2016.
- BOUTEILLE-BRIGANT, M. et al., *Les grandes notions du droit à l'aune des transhumanismes*, Chaire d'excellence CNRS Normandie pour la Paix, Paris, Mare & Martin, septembre 2023.
- BULLIER, J.A., *La common law*, 5^e éd., Connaissance du droit, Paris, Dalloz, mai 2023.
- CARON, J.-F., *Théorie du super soldat. La moralité des technologies d'augmentation dans l'armée*, Laval, Presses de l'Université Laval, mai 2018.
- CAVALLARO, J., SONNENBERG, S. et KNUCKEY, S., *Living under drones : death, injury and trauma to civilians from US drone practices in Pakistan*, Stanford, International Human Rights and Conflict Resolution Clinic, Stanford Law School; NYU School of Law, Global Justice Clinic, septembre 2012.
- CÉDRAS, J., *Le droit pénal américain*, 1^{re} éd., Que sais-je ?, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), avril 1997.
- CENTRE DE RECHERCHE DE L'ACADÉMIE MILITAIRE DE SAINT-CYR COËTQUIDAN et CROIX ROUGE FRANÇAISE, *Les enjeux de l'autonomie des systèmes d'armes létaux*, Colloque, Paris, Pédone, décembre 2022.
- CHÉNEDÉ, F. et al., *Droit civil. Les obligations*, 13^e éd., Précis, Paris, Dalloz, septembre 2022.
- CORNU, G., *Vocabulaire juridique : association Henri Capitant*, 15^e éd., Quadrige, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), janvier 2024.
- D'ARGENT, P., *Les obligations internationales*, vol. 417, The Hague Academy Collected Courses Online / Recueil des cours de l'Académie de La Haye en ligne, Leiden, Brill, Nijhoff, mars 2019.
- DAMASIO, A.R., *L'erreur de Descartes : la raison des émotions*, Poche, Paris, Odile Jacob, janvier 2010.
- DAVID, É., *Principes de droit des conflits armés*, 6^e éd., Droit international, Bruxelles, Bruylant, mars 2019.
- DAVID, R., JAUFFRET-SPINOSI, C. et GORÉ, M., *Les grands systèmes de droit contemporains*, 12^e éd., Précis, Paris, Dalloz, septembre 2016.
- DECAUX, E. et FROUVILLE, O. de, *Droit international public*, 13^e éd., HyperCours, Paris, Dalloz, septembre 2023.
- DESCARTES, R., *Discours de la méthode : pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences*, Librio, Philosophie, Paris, J'ai lu, septembre 2013.
- DOARÉ, R., DANET, D. et DE BOISBOISSEL, G. de (dir.), *Drones et killer robots*, L'univers des normes, Rennes, Presses universitaires de Rennes, juin 2015.
- DREYFUS, H.L. et al., *Intelligence artificielle : mythes et limites*, Paris, Flammarion, mai 1984.
- DUBBER, M.D., *An introduction to the Model Penal Code*, 2^e éd., Oxford, Oxford University Press, avril 2015.

- DUPUY, P.-M. et KERBRAT, Y., *Droit international public*, 17^e éd., Précis Dalloz, Paris, Dalloz, septembre 2024.
- ENEMARK, C. (dir.), *Armed drones and the ethics of war. Military virtue in a post-heroic age*, 1^{re} éd., War, conflict and ethics, New York, Routledge, septembre 2013.
- FAIRGRIEVE, D. et MUIR WATT, H., *Common law et tradition civiliste*, Droit et Justice, Les Notes, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), avril 2006.
- FENOUILLET, D. et TERRÉ, F., *Droit civil. Les personnes*, 8^e éd., Précis, Paris, Dalloz, octobre 2012.
- FOURNERET, É. et HIRSCH, E., *Le cerveau implanté. Penser l'homme à l'ère des implants cérébraux*, Philosophie, Politique et Économie, Sciences et Technique, Paris, Hermann, octobre 2022.
- FROMONT, M. et PERROUD, T., *Grands systèmes de droit étrangers*, 9^e éd., Les mémentos Dalloz, Paris, Dalloz, juillet 2023.
- GAILLARD, R., *L'homme augmenté*, Essais et documents, Paris, Grasset, janvier 2024.
- GANASCIA, J.-G., *Le mythe de la singularité. Faut-il craindre l'intelligence artificielle ?*, Science ouverte, Paris, Le Seuil, février 2017.
- GASSIN, R., BONFILS, P. et CIMAMONTI, S., *Criminologie*, 7^e éd., Précis, Paris, Dalloz, octobre 2011.
- GINESTET, C. et GARÉ, T., *Droit pénal. Procédure pénale 2025*, 16^e éd., HyperCours, Droit privé, Paris, Dalloz, septembre 2024.
- GLEIZE, B. et BRUGUIÈRE, J.-M., *Droit des personnes*, Sirey université, Paris, Sirey, septembre 2023.
- GROTIUS, H., *Le droit de la guerre et de la paix. Tome 2 / par Hugues Grotius ; trad. de Jean Barbeyrac*, Paris, Bibliothèque nationale de France (BnF), 1724.
- GUINCHARD, S. et DEBARD, T., *Lexique des termes juridiques 2024-2025*, 32^e éd., Lexiques, Paris, Dalloz, août 2024.
- GUNKEL, D.J., *Person, Thing, Robot*, Cambridge, The MIT Press, mai 2023.
- HABERMAS, J. et BOUCHINDHOMME, C., *L'avenir de la nature humaine : vers un eugénisme libéral ?*, nrf essais, Paris, Gallimard, novembre 2002.
- HALPÉRIN, J.-L. et CAYLA, O., *Dictionnaire des grandes œuvres juridiques*, 1^{re} éd., Petits dictionnaires Dalloz, Paris, Dalloz, Mai 2008.
- HATON, J.-P., HATON, E. et HATON, M.-C., *Intelligences artificielles : de la théorie à la pratique. Modèles, applications et enjeux de l'IA*, Hors collection, Malakoff, Dunod, novembre 2023.
- HAY, P., *Law of the United States*, 4^e éd., Munich, Allemagne, C.H. Beck, 2016.
- HENCKAERTS, J.-M. et DOSWALD-BECK, L., *Droit international humanitaire coutumier. Volume I : Règles*, Bruxelles, Belgique, novembre 2006.
- HENDELMAN, W.J., *Atlas de neuroanatomie fonctionnelle : Première édition française*, Ottawa, Les Presses de l'Université d'Ottawa, décembre 2013.
- HENNEBEL, L. et TIGROUDJA, H., *Traité de droit international des droits de l'homme*, 2^e éd., Paris, Éditions Pedone, novembre 2018.
- HENRY, É., *Le principe de nécessité militaire. Histoire et actualité d'une norme fondamentale du droit international humanitaire*, Paris, Pédone, février 2017.
- HERVÉ, C. et al., *L'humain, l'humanité et le progrès scientifique*, Paris, Dalloz, décembre 2009.
- HODGKINSON, D. et JOHNSTON, R., *Aviation Law and Drones. Unmanned Aircraft and the Future of Aviation*, 1^{re} éd., Londres, Routledge, mai 2018.
- HONRUBIA, V.A., *La responsabilité internationale de l'individu*, vol. 280, The Hague Academy Collected Courses Online / Recueil des cours de l'Académie de La Haye en ligne, Leiden, Brill, Nijhoff, mai 1999.

- JACQUET, J.-M., DELEBECQUE, P. et USUNIER, L., *Droit du commerce international*, 4^e éd., Précis, Paris, Dalloz, septembre 2021.
- JONAS, H., *Le principe responsabilité*, Champs essais, Paris, Flammarion, octobre 2013.
- JULIEN, J. et al., *Droit de la responsabilité et des contrats 2023-2024. Régimes d'indemnisation*, 13^e éd., Dalloz Action, Paris, Dalloz, mars 2023.
- KANT, E., *Projet de paix perpétuelle*, La petite collection, Paris, 1001 nuits, Fayard, mars 2001.
- KURKI, V.A.J. et PIETRZYKOWSKI, T. (dir.), *Legal personhood : animals, artificial intelligence and the Unborn*, 119, Law and philosophy library, Cham, Springer, 2017.
- KURKI, V.A.J., *Legal personhood*, Philosophy of law, Cambridge Elements, Cambridge, Cambridge University Press, décembre 2023.
- KURZWEIL, R., *The singularity is near : when humans transcend biology*, Londres, Penguin Books, septembre 2006.
- LABBÉE, X. (dir.), *L'homme augmenté face au droit*, Droit, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, août 2015.
- LABBÉE, X., *La confusion juridique des personnes et des choses. Un péril mortel pour l'humanité ?*, Logiques juridiques, Paris, L'Harmattan, septembre 2021.
- LARGUIER, J., CONTE, P. et PELTIER, V., *Droit pénal général*, 24^e éd., Les mémentos Dalloz, Droit privé, Paris, Dalloz, septembre 2022.
- LASCAR, O., *Enquête sur Elon Musk, l'homme qui défie la science*, Sciences, Paris, Alisio, juin 2022.
- LETURMY, L. et KOLB, P., *L'essentiel du droit pénal général*, 21^e éd., Les carrés rouge, Paris, Gualino, septembre 2024.
- LEVASSEUR, A., *Le droit américain*, 2^e éd., Connaissance du droit, Paris, Dalloz, janvier 2018.
- LIM, E. et MORGAN, P.D. (dir.), *The Cambridge Handbook of Private Law and Artificial Intelligence*, Cambridge Law Handbooks, Cambridge, Cambridge University Press, mars 2024.
- LINDENMEYER, C. (dir.), *L'humain et ses prothèses. Savoirs et pratiques du corps transformé*, CNRS Alpha, Paris, CNRS Éditions, novembre 2019.
- LOISEAU, G., *Le droit des personnes*, 2^e éd., Paris, Ellipses, mai 2020.
- LOVISI, C., *Introduction historique au droit*, 6^e éd., Cours, Paris, Dalloz, juillet 2022.
- LU, H. (dir.), *Artificial intelligence and robotics*, vol. 917, 1^{re} éd., Studies in Computational intelligence, Warsaw, Polish academy of science, novembre 2020.
- MAGNIER, V., *Droit des sociétés*, 11^e éd., Cours, Paris, Dalloz, juillet 2024.
- MAKOWIAK, J. et al., *Droit de l'environnement*, 9^e éd., Précis, Paris, Dalloz, septembre 2023.
- MALLET, J.-C. (dir.), *Défense et sécurité nationale. Livre blanc. Les débats*, Paris, Odile Jacob, Documentation française, juin 2008.
- MARAIS, A., *Droit des personnes*, 4^e éd., Cours, Paris, Dalloz, juin 2021.
- MAREC, J.-P. et BUGAT, A., *Réflexions sur la robotique militaire*, Communication à l'Académie des technologies, Les Ulis, EDP Sciences, avril 2015.
- MARGUÉNAUD, J.-P. et VIAL, C., *Droits des êtres humains et droits des autres entités : une nouvelle frontière*, Droit, sciences et environnement, Paris, Mare & Martin, mars 2022.
- MERABET, S., *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, vol. 197, 1^{re} éd., Nouvelle bibliothèque de thèse, Paris, Dalloz, juillet 2020.
- ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE (OCDE), *Perspectives économiques de l'OCDE*, 2019, 1^{re} éd., Paris, Éditions OCDE, novembre 2019.
- PELLET, A. et al., *Droit international public*, 9^e éd., Traités, Paris, LGDJ, juillet 2022.
- PICARD, R.W., *Affective computing*, Cambridge, MIT Press, juillet 2000.

- PIETRZYKOWSKI, T., *Personhood Beyond Humanism Animals, Chimeras, Autonomous Agents and the Law*, 1^{re} éd., Springer Brief in Law, Cham, Springer Cham, juin 2018.
- PILLOUD, C. et al., *Commentaire des protocoles additionnels du 8 juin 1977 aux Conventions de Genève du 12 août 1949*, Genève, Comité International de la Croix-Rouge, Martinus Nijhoff Publishers, 1986.
- PIN, X., *Droit pénal général*, 16^e éd., Cours, Paris, Dalloz, septembre 2024.
- PORCHY-SIMON, S., *Droit des obligations 2026*, 18^e éd., Hypercours, Droit civil, Paris, Dalloz, juillet 2025.
- PRADEL, J., *Droit pénal comparé*, 4^e éd., Précis, Droit privé, Paris, Dalloz, septembre 2016.
- QUESNE, A. et al., *L'homme, l'animal et le robot : défis et perspectives*, Droit privé & sciences criminelles, Paris, Mare & Martin, mars 2024.
- REBUT, D., *Droit pénal international*, 4^e éd., Précis, Paris, Dalloz, septembre 2022.
- RENAULT-BRAHINSKY, C., *L'essentiel du droit des personnes*, 18^e éd., Les Carrés Rouge, Paris, Gualino, septembre 2024.
- RENUCCI, J.-F., *Droit européen des droits de l'homme*, 2^e éd., Traités, Paris, LGDJ, octobre 2012.
- REY, A. et REY-DEBOVE, J. (dir.), *Le Petit Robert de la langue française*, Paris, avril 2022.
- ROUSSEAU, J.-J., *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, Les Classiques de la philosophie, Paris, GF, Flammarion, mars 1996.
- SARGOS, P. et BERGOIGNAN-ESPER, C., *Les grands arrêts du droit de la santé*, 3^e éd., Grands arrêts, Paris, Dalloz, décembre 2020.
- SCHMITT, M. et VIHUL, L., *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, 2^e éd., Cambridge, Cambridge University Press, février 2017.
- SERVIDIO-DELABRE, E., *The Legal System of a Common Law Country*, 2^e éd., Hypercours, Cours & Travaux dirigés, Paris, Dalloz, octobre 2014.
- SICILIANOS, L.-A., *La dimension humaine du droit international, Cours général de droit international public*, vol. 440, The Hague Academy Collected Courses Online / Recueil des cours de l'Académie de La Haye en ligne, Leiden, Brill, Nijhoff, novembre 2024.
- SIMONDON, G., *Du mode d'existence des objets techniques*, Philosophie, Paris, Aubier, octobre 2012.
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LE DROIT INTERNATIONAL (SFDI) (dir.), *Le standard de due diligence et la responsabilité internationale : Journée d'études franco-italienne du Mans*, Société Française pour le Droit International – Journées, Paris, Pédone, mai 2018.
- SOLEIL, S., *Aux origines de l'opposition entre systèmes de common law et de droit codifié*, Sensus iuris, Paris, Société de législation comparée, novembre 2021.
- STARACE, V., *La responsabilité résultant de la violation des obligations à l'égard de la communauté internationale*, vol. 153, The Hague Academy Collected Courses Online / Recueil des cours de l'Académie de La Haye en ligne, Leiden, Brill, Nijhoff, mai 1976.
- SUDRE, F., MILANO, L. et al., *Droit européen et international des droits de l'homme*, 17^e éd., Droit fondamental, Paris, Presses universitaires de France (PUF), janvier 2025.
- SUR, S. et COMBACAU, J., *Droit international public*, 13^e éd., Précis Domat Droit public, Paris, LGDJ, décembre 2019.
- TEYSSOU, R., *Une histoire de la médecine. 1500-1900*, Acteurs de la Science, Paris, L'Harmattan, janvier 2022.
- THOMPSON, S.J., *Machine law, ethics, and morality in the age of artificial intelligence*, Advances in Human and Social Aspects of Technology (AHSAT), Pennsylvania, Engineering Science Reference, IGI Global, octobre 2020.
- TULKENS, F., *L'actus reus en droit pénal anglo-américain*, Bruxelles, Bruylant, 1976.

- VASAK, K., *Les dimensions internationales des droits de l'homme : manuel destiné à l'enseignement des droits de l'homme dans les universités*, Paris, UNESCO, 1978.
- VERRI, P., *Dictionnaire du droit international des conflits armés*, Genève, Comité International de la Croix-Rouge, 1988.
- VON CLAUSEWITZ, C., *De la guerre*, Philosophie, Paris, GF Flammarion, mai 2014.
- WALSH, I.J., *The effectiveness of drone strikes in counterinsurgency and counterterrorism campaigns*, Carlisle, Strategic Studies Institute and U.S. Army War College Press, septembre 2013.
- WITKIN, B.E. et MEMBERS OF THE WITKIN LEGAL INSTITUTE, *Summary of California law*, 11^e éd., San Francisco, Witkin Legal Institute, octobre 2017.
- ZENATI-CASTAING, F. et REVET, T., *Les biens*, 3^e éd., Droit fondamental, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), janvier 2008.
- ZUBELDIA, O., *Histoire des drones : de 1912 à nos jours*, Synthèses historiques, Paris, Perrin, mai 2012.

B- CHAPITRES D'OUVRAGES

- BALMOND, L., « Vers la reconnaissance de la personnalité juridique de l'animal en droit international », in C. REGAD et C. RIOT (dirs.), *La personnalité juridique de l'animal. Les animaux liés à un fonds*, Paris, LexisNexis, mai 2020, pp. 109-119.
- BENGHOZI, P.-J., BUREAU, S. et MASSIT-FOLLEA, F., « Définir l'internet des objets », in J.-P. BENGHOZI, S. BUREAU et F. MASSIT-FOLLEA (dir.), *L'Internet des objets : Quels enjeux pour l'Europe*, praTICs, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, septembre 2009, pp. 15-23.
- BERTRAND-MIRKOVIC, A., « La personnalité juridique », in A. BERTRAND-MIRKOVIC (dir.), *La notion de personne*, Presses universitaires d'Aix-Marseille, Aix-en-Provence, juillet 2003, pp. 261-313.
- CASSESE, A. et DELMAS-MARTY, M., « Les pays d'Amérique du Nord », in A. CASSESE et M. DELMAS-MARTY (dir.), *Juridictions nationales et crimes internationaux*, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), juin 2002, pp. 449-477.
- CASSIN, R., « L'homme, sujet de droit international et la protection des droits de l'homme dans la société universelle », in *La technique et les principes du droit public. Études en l'honneur de Georges Scelle*, Paris, LGDJ, 1950.
- CLAVERIE, B. et LE BLANC, B., « Homme augmenté et augmentation de l'humain », in É. KLEINPETER (dir.), *L'humain augmenté*, Les Essentiels d'Hermès, Paris, CNRS Éditions, octobre 2019, pp. 61-78.
- COUTEL, C., « Utopie et perfectibilité : significations de l'Atlantide chez Condorcet », in A.-M. CHOUILLET et P. CRÉPEL (dir.), *Condorcet : Homme des Lumières et de la Révolution*, Theoria, Lyon, ENS Éditions, 1997, pp. 99-107.
- CUMIN, D., « L'emploi de drones aériens armés : le pouvoir militaire sous la Vème République revisité », in F. EDDAZI (dir.), *Le droit à l'épreuve des drones militaires*, 1^{re} éd., Grands Colloques, Paris, LGDJ, janvier 2019, pp. 161-182.
- DENNETT, D., « Conditions of Personhood », in M.F. GOODMAN (dir.), *What Is a Person?*, New Jersey, The Humana Press Inc., 1988, pp. 145-167.
- DUFOUR, A., « Des origines aux réalités de l'Internet », in A. DUFOUR (dir.), *Internet*, 12^e éd., Que sais-je ?, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), mai 2017, pp. 7-41.

- ÉTHIER, D., « L'analyse des relations internationales », in D. ÉTHIER (dir.), *Introduction aux relations internationales*, Paramètres, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 2010, pp. 15-74.
- GANASCIA, J.-G., « Alan Turing est l'inventeur de l'intelligence artificielle », in J.-G. GANASCIA (dir.), *Intelligence artificielle. Vers une domination programmée ?*, Idées reçues, Paris, Le Cavalier Bleu, avril 2017, pp. 17-23.
- GARCIA, T., « Vers une internationalisation des biens militaires ? », in C. CHAMARD-HEIM et P. YOLKA (dirs.), *Patrimoine(s) et équipements militaires. Aspects juridiques*, vol. 67, Collection Colloques & essais, Bayonne, Institut Universitaire Varenne, décembre 2018, p. 405.
- GRAMBOW, B., « Les impacts environnementaux de l'énergie nucléaire », in R. MOSSERI et C. JEANDEL (dir.), *L'énergie à découvert, À découvert*, Paris, CNRS Éditions, 2013, pp. 253-255.
- HALPÉRIN, J.-L., « Le renouvellement de la pensée juridique », in J.-L. HALPÉRIN (dir.), *Histoire du droit privé français depuis 1804*, Quadrige, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), août 2012, pp. 167-206.
- HAUPAIS, N., « Drones et kill list. Remarques sur les exécutions extra-judiciaires », in F. EDDAZI (dir.), *Le droit à l'épreuve des drones militaires : actes du colloque organisé le 25 novembre 2016 par le Centre de Recherche Juridique Pothier de l'Université d'Orléans*, Grands Colloques, Paris, LGDJ, janvier 2019, pp. 219-258.
- HECHT, G. et EDWARDS, P., « Les techniques de la guerre froide dans une perspective mondiale : le nucléaire et l'informatique comme systèmes technopolitiques », in D. PESTRE (dir.), *Deux siècles d'histoire de l'armement en France. De Gribeauval à la force de frappe*, CNRS Histoire, Paris, CNRS Éditions, 2005, pp. 167-178.
- HORN, F., « Les logiciels : des produits "insaisissables" ? », in F. HORN (dir.), *L'économie des logiciels*, Que sais-je ? Repères, Paris, Repères, 2007, pp. 5-23.
- HUYGHE, F.-B., « Une arme zéro mort », in F.-B. HUYGHE (dir.), *Les armes non létales*, Que sais-je ?, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), 2009, pp. 6-45.
- JEANGÈNE VILMER, J.-B., « Idéologie du drone », in G. CHAMAYOU (dir.), *Théorie du drone*, Paris, La fabrique, décembre 2013.
- LA ROSA, A.-M., « Aut dedere, aut judicare », in A.-M. LA ROSA (dir.), *Dictionnaire de droit international pénal : Termes choisis*, Graduate Institute Publications, Genève, Presses Universitaires de France (PUF), 1998, pp. 1-5.
- LABBÉE, X., « L'homme robotisé », in C. LINDENMEYER (dir.), *L'humain et ses prothèses : Savoirs et pratiques du corps transformé*, Paris, CNRS Éditions, novembre 2019, pp. 137-154.
- LAFAVE, W.R., « Chapter 1. Introduction and General Considerations – 1.6. Classification of crimes », in *Substantive Criminal Law*, Toronto, Thomson Reuters, décembre 2021.
- LAGRANGE, P., « Réflexions prospectives autour de l'encadrement juridique des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Pour une transposition de la logique ayant présidé l'interdiction des armes à laser aveuglantes », in M.A. MAKOUAR et M. PRIEUR (dir.), *Droit, environnement et humanité : Mélanges en l'honneur de Stéphane Doumbé-Billé*, Bruxelles, Bruylant, Mélanges, janvier 2020, pp. 1123-1142.
- MADISON, J., « Are slaves property or persons ? "Publius," The Federalist LIV [James Madison] », in B. BAILYN (dir.), *The debate on the Constitution. Part Two.*, The library of America, New York, Penguin Books, 1993, pp. 196-201.
- MIRI, I., « Le cerveau de l'enfant en action », in I. MIRI (dir.), *Cerveau et apprentissage*, Mes Cerveaux et moi, Les Ulis, EDP Sciences, février 2020, pp. 53-114.

- NERI, K., « La dignité humaine, fondement de l'émergence de nouveaux droits de l'homme ou nouveau droit substantiel », in S. DOUMBÉ-BILLÉ (dir.), *Nouveaux droits de l'homme et internationalisation du droit. Les nouvelles dimensions de l'affirmation*, Paris, Bruylant, avril 2012, pp. 53-79.
- PARENT, R. et PARENT, C., « Analyzing the Use of Deadly Force by Police in Canada and the United States », in J.F. ALBRECHT et G. DEN HEYER (dir.), *Police Use of Force. Global Perspectives and Policy Implications*, Cham, Springer, janvier 2023, pp. 3-17.
- SANTOSCOY, B., « La Convention américaine des droits de l'homme : la place de la Commission dans le nouveau système de protection », in B. SANTOSCOY (dir.), *La Commission interaméricaine des droits de l'homme et le développement de sa compétence par le système des pétitions individuelles*, International, Genève, Graduate Institute Publications, 1995, pp. 19-48.
- SMOUTS, M.-C., « Du patrimoine commun de l'humanité aux biens publics globaux », in M.-C. CORMIER-SALEM et al. (dir.), *Patrimoines naturels au Sud : Territoires, identités et stratégies locales*, Colloques et séminaires, Montpellier, IRD Éditions, janvier 2005, pp. 53-70.
- TERTRAIS, B., « Le concept de dissuasion nucléaire », in TERTRAIS, BRUNO (dir.), *L'arme nucléaire*, Que sais-je ?, Paris, Presses Universitaires de France (PUF), février 2008, pp. 29-66.

C- RAPPORTS NON INSTITUTIONNELS

- ATTALI, J., *Rapport de la Commission pour la libération de la croissance française*, 23 janvier 2008.
- ASSOCIATION MÉDICALE MONDIALE, *Déclaration d'Helsinki – Principes éthiques applicables à la recherche médicale impliquant des êtres humains*, 31 décembre 2024.
- AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE, *Les nanotechnologies : un nouveau paradigme*, Les Cahiers de l'ANR, n° 5, juillet 2012, pp. 1-121.
- BELLOT, G., *Communiqué : Un « nano-robot » entièrement construit à base d'ADN pour explorer les processus cellulaires*, INSERM, Technologies pour la santé, 28 juillet 2022.
- BIGARD, X. et al., *Réflexion sociétale sur les interfaces cerveau-machine pour l'homme et implications pour la Défense*, n° 8, Institut de Recherche Stratégique de l'École Militaire (IRSEM), 2012.
- BOURGEOIS, P., *L'enjeu du soldat augmenté pour les puissances démocratiques : les États-Unis à l'heure du choix*, n° 82, Institut de Recherche Stratégique de l'École Militaire (IRSEM), 2021.
- BUSINESSEUROPE, the European Risk Forum and the European Round Table of Industrialists *Better Framework for Innovation : Fuelling EU policies with an Innovation Principle*, juin 2015.
- CARROUÉ, L., *La Silicon Valley, un territoire productif au cœur de l'innovation mondiale et un levier de la puissance étatsunienne*, Géoconfluences, 20 mai 2019.
- CAYOL, A. et GAILLARD, E. (dir.), *Transhumanisme(s) & droit(s)*, n° 18.34, Institut des études et de la recherche sur le droit et la justice, janvier 2022.
- DOCHERTY, B., *Losing humanity : the case against killer robots*, Human Rights Watch, 19 novembre 2012.
- DOCHERTY, B., *Mind the Gap : The Lack of Accountability for Killer Robots*, Human Rights Watch, 2015.

- DOCHERTY, B., *New Weapons, Proven Precedent—Elements of and Models for a Treaty on Killer Robots*, Human Rights Watch, 20 octobre 2020.
- FABRE, H., *La guerre des drones : aspects stratégiques et juridiques de « la robotique sécuritaire », n° 18-2013*, Institut européen des relations internationales, 10 décembre 2013.
- GROS, P., *Les drones armés israéliens : capacités, bilan de leur emploi et perspectives, n° 09/2013*, Recherches & documents, Fondation pour la recherche stratégique, 2013.
- HÖNE, K.E. et al., *Mapping the challenges and opportunities of artificial intelligence for the conduct of diplomacy*, DiploAILab, Ministry for Foreign Affairs of Finland, 1^{er} janvier 2019.
- IFOP POUR TALAN, *Baromètre 2024 IFOP pour Talan « Les français et les IA génératives »*, Talan Groupe, 11 avril 2024.
- HARTMANN, K. et STEUP, C., *The vulnerability of UAVs to cyber attacks – An approach to the risk assessment*, 2013 5th International Conference on Cyber Conflict (CYCON 2013), juin 2013.
- HUGHES, D., SAMUËL, J. et PELLETIER, S., *Bébés génétiquement modifiés : enjeux éthiques soulevés par la modification génétique des cellules germinales et des embryons*, Commission de l'éthique en science et en technologie, 18 février 2019.
- JACOB, S., SOUISSI, S. et MILOT-POULIN, J., *Intelligence artificielle et transformation du métier d'avocat*, Université de Laval, Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère du numérique, 2020.
- KELLENBERGER, J. et SPOERRI, P., *International Humanitarian Law and New Weapon Technologies*, 34th Round Table on current issues of international humanitarian law, San Remo, Revue internationale de la Croix-Rouge, 10 septembre 2011, pp. 809-813.
- RAZAFINDRAKOTO, M., ROUBAUD, F., *La situation socio-politique au Burundi vue d'en bas : état des lieux et aspirations citoyennes pour éclairer les stratégies de sortie de crise, n° 4*, Institut de recherche pour le développement, Nopoor Project, mars 2015.
- ROCHEGONDE, L., *Deus ex machina : les enjeux de l'automatisation des systèmes d'armes, n° 110*, Focus stratégique, Institut français des relations internationales, 24 mai 2022.
- SHEN, M., *Les importations européennes d'armes ont presque doublé ; les exportations américaines et françaises augmentent tandis que celles de la Russie chutent*, Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 11 mars 2024.
- WAREHAM, M., *Stopping killer robots : country positions on banning fully autonomous weapons and retaining human control*, Human Rights Watch, 10 août 2020.

D- THÈSES

- ANCELIN, J., *La lutte contre la prolifération des armes légères et de petit calibre en droit international*, Bordeaux, France, Université de Bordeaux, 13 novembre 2014.
- MARAIS, A., *La prédisposition génétique*, Paris, France, Université Panthéon-Assas, 22 janvier 2000.
- MAZARI, S., *L'accessibilité du droit par la codification selon Jeremy Bentham*, Paris, France, Université Paris-Est, 10 octobre 2019.

E- ARTICLES DE REVUE

- AHMAD, S.F. et al., « Impact of artificial intelligence on human loss in decision making, laziness and safety in education », *Humanities and Social Sciences Communications*, septembre 2023, vol. 10, n° 1, pp. 1-14.
- AILINCAI, M., « Propos introductifs », *La Revue des droits de l'homme. Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux*, Dossier thématique : Corps, genre et droit II. Le Corps et la Cour Européenne des droits de l'Homme, novembre 2015, n° 8.

- AKASBI, M. *et al.*, « Dossier : Intelligence artificielle et cybersécurité : perception juridique », *Droit et Patrimoine*, janvier 2020, pp. 14-51.
- ALEXANDRE, L., « Transhumanisme versus bioconservateurs », *Presses de Sciences Po*, 2012, pp. 75-82.
- ALIX, P. et SCHERTZER, J.-M., « Nouvelles technologies – Les avocats confrontés aux hallucinations des agents conversationnels », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, novembre 2023, vol. 9, n° 2
- ANCELIN, J., « Le soldat augmenté : combattant ou moyen de combat ? État des lieux des défis pour le droit international », *Les Champs de Mars*, novembre 2023, vol. 37, n° 2, pp. 47-70.
- ANCELIN, J., « Les systèmes d'armes létaux autonomes (SALA) : Enjeux juridiques de l'émergence d'un moyen de combat déshumanisé. Droit international humanitaire et droit du désarmement », *La Revue des droits de l'homme. Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux*, octobre 2016.
- ANDERSON, K. et WAXMAN, M.C., « Law and ethics for autonomous weapon systems : why a ban won't work and how the laws of war can », *Stanford University, The Hoover Institution Jean Perkins Task Force on National Security & Law Essay Series*, 2013.
- ARDAILLOU, R., « La thérapie génique : sa place actuelle et son avenir », *La Revue de Médecine Interne*, août 2002, vol. 23, pp. 679-682.
- ARKIN, R., « Lethal autonomous systems and the plight of the non-combatant », *AISB Quarterly*, 2013.
- ASARO, P., « On banning autonomous weapon systems : human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making », *Revue internationale de la Croix Rouge*, 2012, vol. 94, n° 886, pp. 687-709.
- ASTIER, S. et HAAS, G., « Les biais de l'intelligence artificielle : quels enjeux juridiques ? », *Répertoire IP/IT et Communication*, Dalloz, 2019.
- AUCOUTURIER, É., « La justice et l'éthique saisies par les armes biologiques », *Les Cahiers de la Justice*, 2012, vol. 3, n° 3, pp. 121-138.
- AWAD, E. *et al.*, « The Moral Machine experiment », *Nature*, octobre 2018, vol. 563, pp. 59-64.
- BANNELIER, K. et CHRISTAKIS, T., « Cyberattaques – Prévention-Réactions : Rôles des États et des acteurs privés », *Revue de Défense Nationale*, Les Cahiers de la Revue Défense Nationale, 2017.
- BARAT-GINIES, O., « Existe-t-il un droit international du cyberspace ? », *Hérodote*, 2014, n° 152-153, pp. 201-220.
- BARBAROUX, P., « Innovation disruptive et naissance d'un écosystème : voyage aux origines de l'internet », *Revue d'économie industrielle*, mai 2014, n° 146, pp. 27-59.
- BARRERA, B., « Besoins et perspectives de l'augmentation des capacités du combattant », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, pp. 9-16.
- BARRIER, F., « Les systèmes armés létaux autonomes (Sala) : vers une nouvelle course à l'armement ? », *Revue de Défense Nationale*, Préparer demain : concevoir et imaginer, mai 2018, n° 810, pp. 19-24.
- BARSALOU, O., « La doctrine de l'objecteur persistant en droit international public », *Revue québécoise de droit international*, juillet 2020, vol. 19, n° 1, pp. 1-18.
- BARTHE, E., « L'intelligence artificielle et le droit », *I2D – Information, données & documents*, mars 2017, vol. 54, n° 2, pp. 23-24.
- BAUCHOT, R., « Le chien de Pavlov et la naissance de l'étude scientifique de la mémoire », *Bibnum. Textes fondateurs de la science*, janvier 2010.
- BEARD, J.M., « Autonomous weapons and human responsibilities », *Georgetown Journal of*

International Law, 2014.

- BELLIER, J.-P., « L'exploration du cerveau humain. Cent milliards de neurones en réseau(x), leur développement, leur fonctionnement », *Futuribles*, 2019, vol. 428, n° 1, pp. 33-41.
- BENABID, A.L. *et al.*, « An exoskeleton controlled by an epidural wireless brain-machine interface in a tetraplegic patient : a proof-of-concept demonstration », *The Lancet Neurology*, octobre 2019, vol. 18, n° 12, pp. 1112-1122.
- BENSAMOUN, A., « Intelligence artificielle – Maîtriser les risques de l'intelligence artificielle : entre éthique, responsabilisation et responsabilité », *La Semaine Juridique – Édition Générale (JCP G)*, 6 février 2023.
- BENSOUSSAN, A. et BASTID, N., « 2.4 : Logiciel et responsabilité juridique », *Journées de l'hydraulique*, Les logiciels de mécanique des fluides au service de l'industrie et de l'environnement. Congrès de la Société Hydrotechnique de France, 2000, vol. 26, n° 1, pp. 63-68.
- BENSOUSSAN, A., « Les robots sont-ils responsables de leurs actes ? », *Droit et robotique*, Planète robot, mars 2013, n° 20, pp. 94-95.
- BERTHIER, T., « Hactivisme : vers une complexification des cyberattaques », *Revue de Défense Nationale*, Cyberdéfense et cyberguerre, septembre 2015, n° 784, pp. 45-48.
- BESNIER, J.-M. et SICARD, D., « L'homme simplifié », *Inflexions*, 2016, vol. 32, n° 2, p. 107.
- BESNIER, J.-M., « D'un désir mortifère d'immortalité. À propos du transhumanisme », *Cités*, 2013, vol. 55, n° 3, pp. 13-23.
- BIAD, A., « Le traité sur le commerce des armes classiques : entre accord de maîtrise des armements et instrument à dimension humanitaire », *Annuaire français de droit international (AFDI)*, 2014, vol. 60, n° 1, pp. 195-215.
- BIRKENTHAL, S., « US Drone strikes in Pakistan: A strategic Analysis », *Keck Center for international and strategic studies*, 2011–2012.
- BLANC, V. *et al.*, « Réécriture du matériel génétique : fonctions et mécanismes de l'édition de l'ARN », *Médecine science (MS)*, février 2002, vol. 18, n° 2, pp. 181-192.
- BONNEAU, H., « Le GIGN, unité militaire des forces spéciales du ministère de l'Intérieur », *Revue de Défense Nationale*, L'engagement des forces sur le territoire national, janvier 2017, n° 796, pp. 53-56.
- BORGHETTI, J.-S., « Responsabilité civile et intelligence artificielle : un regard français », *Revue internationale de droit comparé*, janvier–mars 2025, n° 1, pp. 47-58.
- BOYLE, J.M., « The costs and consequences of drone warfare », *International Affairs*, 2013, vol. 89, n° 1, pp. 1-29.
- BRENNER, S.W., « Cybercrime, cyberterrorism and cyberwarfare », *Revue internationale de droit pénal*, 2006, vol. 77, n° 3, pp. 453-471.
- BRYSON, J., DIAMANTIS, M.E. et GRANT, T.D., « Of, for, and by the people : the legal lacuna of synthetic persons », *Artificial Intelligence and Law*, septembre 2017, vol. 25, n° 3, pp. 273-291.
- BUBLITZ, C., « The body of law : boundaries, extensions, and the human right to physical integrity in the biotechnical age », *Journal of Law and the Biosciences, Journal of Law and the Biosciences*, octobre 2022, vol. 9, n° 2.
- BUGHIN, J., CHUI, M. et MANYIKA, J., « Clouds, big data, and smart assets : Ten tech-enabled business trends to watch », *McKinsey Quarterly*, août 2010, pp. 1-14.
- BURYLO, Y., « Legal personhood of artificial intelligence systems : to be or not to be? », *Entrepreneurship, Economy and Law*, 2022, n° 2, pp. 18-25.
- BYK, C., « Les technologies de modification du génome : quels enjeux pour la défense et quelle place pour le droit international ? », *Droit, Santé et Société*, 2019, vol. 4, n° 4, pp. 5-23.

- CANINI, F. et TROUSSELARD, M., « Implications de l'augmentation cognitive », *Inflexions*, Armée de terre, 2016, n° 32, pp. 57-72.
- CARDON, D., COINTET, J.-P. et MAZIÈRES, A., « La revanche des neurones », *Réseaux*, novembre 2018, vol. 211, n° 5, pp. 173-220.
- CARTAPANIS, M., « Faut-il repenser l'exonération pour risque de développement ? », *Répertoire Dalloz*, 2021, pp. 523-544, n° 3.
- CASCELLA, M. *et al.*, « The Breakthrough of Large Language Models Release for Medical Applications : 1-Year Timeline and Perspectives », *Journal of Medical Systems*, février 2024, vol. 48, n° 1, p. 22.
- CASEY-MASLEN, S., « L'utilisation des armes nucléaires et les droits de l'homme », *Revue internationale de la Croix Rouge*, mars 2015, vol. 97, pp. 109-128.
- CASSESE, A., « The Nicaragua and Tadić Tests Revisited in Light of the ICJ Judgment on Genocide in Bosnia », *European Journal of International Law*, janvier 2007, vol. 18, n° 4, pp. 649-668.
- CASTETS-RENARD, C. et FOURNERET, É., « Trans/post-humanisme et Droits de l'homme. Robotique et intelligence artificielle (IA) », *Droit, Santé et Société*, 2020, vol. 34, n° 3, pp. 46-51.
- CAYOL, A., « Avant la naissance et après la mort : l'être humain, une chose digne de respect », *Cahiers de la recherche sur les droits fondamentaux*, janvier 2011, n° 9, pp. 117-126.
- CAYOL, A., « Le transhumanisme ou la quête d'immortalité : aspects juridiques », *ESKA, « Droit, Santé et Société »*, mars 2020, n° 3-4, pp. 75-81.
- CERUZZI, P.E., « Aux origines américaines de l'internet : projets militaires, intérêts commerciaux, désirs de communauté », *Le Temps des médias*, 2012, vol. 18n° 1, pp. 15-28.
- CESONI, M.L. et SCALIA, D., « Juridictions pénales internationales et conseil de sécurité : une justice politisée », *Revue québécoise de droit international*, 2012, vol. 25, n° 2, pp. 37-71.
- CHAUVIER, S., « Kant et l'égologie », *Archives de Philosophie*, 2001, vol. 64, n° 4, pp. 647-667.
- CHAZAL, J.-P., « Léon Duguit et François Gény, Controverse sur la rénovation de la science juridique », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 2010, vol. 65, n° 2, pp. 85-133.
- CHIFFLET, S., « L'imaginaire transhumaniste ou le rêve de Google », *Sociétés*, 2016, vol. 131, n° 1, pp. 61-68.
- CHNEIWEISS, H., « Pour un groupe international d'experts du génome, GIEG, équivalent du GIEC », *Archives de philosophie du droit*, mai 2017, n° 1, pp. 17-30.
- CHRISTAKIS, T. et BANNELIER, K., « Volenti non fit injuria ? Les effets du consentement à l'intervention militaire », *Annuaire Français de Droit International*, 2004, vol. 50, n° 1, pp. 102-137.
- CHUAH, S.H.-W. et YU, J., « The future of service: The power of emotion in human-robot interaction », *Journal of Retailing and Consumer Services*, avril 2021, vol. 61, n° 102551.
- CLÉMENT, É., « Loi responsabilité pénale et sécurité intérieure : tu ne t'intoxiqueras point », *Dalloz Actualité*, 7 février 2022, n° 7.
- COCHRANE, J.M., « Conducting Article 36 Legal Reviews for Lethal Autonomous Weapons », *Journal of Science Policy & Governance*, 13 avril 2020, vol. 16, n° 1.
- COHEN-HAGUENAUER, O., « Thérapie génique des maladies rares », *La Revue de Médecine Interne*, novembre 2011, vol. 32, pp. S210-S212.
- COLAS, C. et LE MASSON, J.-M., « Résilience du soldat augmenté », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, septembre 2017, pp. 217-220.
- COLSON, E. et DE NEEF, V., « Robot et personnalité juridique : l'irremplaçable valeur d'un être chair », *Revue du droit des technologies de l'information (RDTI)*, 2018, n° 73, pp. 5-18.

- COURTIER-ORGOGOZO, V. et DEVILLERS, L., « La société face aux avancées des sciences et des techniques. Le cas de l'intelligence artificielle et de la génétique », *Futuribles*, 2024, vol. 458, n° 1, pp. 25-44.
- COUSTON, M., « Les droits et devoirs des humains du futur et de l'ailleurs. Approche ontologique pour une déclaration de droits et devoirs des humains universalisés », *Droit, Santé et Société*, 2020, vol. 3-4, n° 3-4, pp. 33-45.
- COUTANT, A., « Dred Scott v. Sandford, quand la Cour suprême consacrait l'esclavage », *Revue française de droit constitutionnel*, novembre 2015, vol. 101, n° 1, pp. 27-52.
- COUTROT-CIESLINSKI, N. et CANDAR, F., « Compétence universelle : la fin du désamour français ? », *Dalloz Actualité*, 26 mai 2023, n° 26.
- CSS ANALYSIS IN SECURITY POLICY, « The military utility of drones », *CSS ETH Zurich*, juillet 2010, n° 78.
- CUSSET, P.-Y., « L'augmentation artificielle de l'intelligence humaine », *Constructif*, 2019, vol. 54, n° 3, pp. 16-19.
- D'ABOVILLE, B., « Vers un nouveau modèle d'armée français ? La loi de programmation militaire 2024-2030 », *Commentaire*, 2023, n° 2, pp. 333-340.
- DALE, R., « A year's a long time in generative AI », *Natural Language Engineering*, janvier 2024, vol. 30, n° 1, pp. 201-213.
- DAMOUR, F., « Le mouvement transhumaniste : Approches historiques d'une utopie technologique contemporaine », *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, 2018, vol. 138, n° 2, pp. 143-156.
- DANET, D., « La stratégie militaire à l'heure des NTIC et du "Big Data" : quelles hypothèses structurantes ? », *Revue internationale d'intelligence économique*, 2013, vol. 5, pp. 125-139.
- DAVID, V., « La nouvelle vague des droits de la nature. La personnalité juridique reconnue aux fleuves Whanganui, Gange et Yamuna », *Revue juridique de l'environnement*, septembre 2017, vol. 42, n° 3, pp. 409-424.
- DE BOISBOISSEL, G. et LE MASSON, J.-M., « Le soldat augmenté : définitions », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, pp. 21-26.
- DE BOISBOISSEL, G. et PINARD-LEGRY, O., « Quelles limites éthiques à l'augmentation du combattant ? », *Revue de Défense Nationale*, Avenir de la guerre et ses mutations (suite), avril 2020, n° 829, pp. 39-46.
- DE DURAND, É., « "Révolution dans les affaires militaires". "Révolution" ou "transformation" ? », *Hérodote*, 2003, vol. 109, n° 2, pp. 57-70.
- DE FRANCE, O., « Le contrôle quantique : catalyseur d'intelligibilité dans un univers stratégique en mutation », *Comité d'études de Défense Nationale*, Idées de la guerre et guerre des idées, Regards du CHEM, 71^e session, septembre 2022, pp. 77-92.
- DE VAUPLANE, H., « La personnalité juridique des robots », *Revue Banque*, avril 2017, n° 807, pp. 16-17.
- DE VILLAIN, R., « L'attribution à un État des actes d'une entité non-étatique agissant sur son territoire : le cas des Imbonerakure au Burundi », *Droits fondamentaux*, 2021, n° 19.
- DEBORD, T. et al., « Les armes biologiques », *Topique*, 2002, vol. 81, n° 4, pp. 93-101.
- DEBREF, R. et al., « Éditorial. L'innovation responsable, dimension stratégique des organisations », *Innovations*, 2019, vol. 59, n° 2, pp. 5-13.
- DEKEUWER-DÉFOSSEZ, F., « La notion de personne : tentative de synthèse », *Recueil Dalloz*, octobre 2017, n° 35, pp. 2046-2049.
- DEPREZ, S., « Intelligence artificielle et transhumanisme : vers une redéfinition de l'humain ? », *Recherches de Science Religieuse*, 2023, vol. 111, n° 4, pp. 625-642.

- DEROSIER, J.-P., « Qu'est-ce qu'une révolution juridique ? Le point de vue de la théorie générale du droit », *Revue française de droit constitutionnel*, 2015, vol. 102, n° 2, pp. 391-404.
- DESFORGES, A., « Les représentations du cyberspace : un outil géopolitique », *Hérodote*, juin 2014, vol. 152153, n° 1, pp. 67-81.
- DEVILLERS, L., « Les dimensions affectives et sociales dans les interactions humain-robot », *Interfaces numériques*, décembre 2018, vol. 2, n° 1, pp. 105-118.
- DIRECTION DU RENSEIGNEMENT MILITAIRE (DRM), « Intelligence artificielle et renseignement militaire », *Revue de Défense Nationale*, 2019, n° 820, pp. 107-116.
- DISTEFANO, G. et HÊCHE, A., « L'organe de facto dans la responsabilité internationale : Curia, quo vadis ? », *Annuaire français de droit international*, 2015, vol. 61, n° 1, pp. 3-33.
- DORLHIAC, S., « Le futur du soldat sur le champ de bataille : le robot ? », *Stratégique*, 2016, vol. 112, n° 2, pp. 125-144.
- DORTIER, J.-F., « Darwinisme : une pensée en évolution », *Sciences humaines*, 2001, vol. 119, n° 8, pp. 23-23.
- DOSWALD-BECK, L., « The right to life in armed conflict : does international humanitarian law provide all the answers ? », *International Review of the Red Cross (IRCC)*, 31 décembre 2006, vol. 88, n° 864.
- DROUET, M. et TOURNIER, J.-N., « L'infiniment petit : l'enjeu des nanomatériaux », *Inflexions*, 2020, n° 1, pp. 181-187.
- DUBOIS, C., « L'homme augmenté sera-t-il la clef de la supériorité opérationnelle », *Revue de Défense Nationale*, Avenir de la guerre et ses mutations (suite), avril 2020, n° 829, pp. 32-38.
- DUMITRU, S., « Liberté de procréation et manipulation génétique. Pour une critique d'Habermas », *Raisons politiques*, 2003, vol. 12, n° 4, pp. 31-54.
- DUMOULIN, A., « Le "zéro-mort" : entre le slogan et le concept », *Revue internationale et stratégique*, 2001, vol. 44, n° 4, pp. 17-26.
- DURHIN, N., « Systèmes d'armes létaux autonomes : ne pas mélanger juridique et éthique », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Autonomie et légalité en robotique militaire, 2018, pp. 167-176.
- DYER, J.B., « Constitutional Confusion : Slavery, Abortion, and Substantive Constitutional Analysis », *The American Journal of Economics and Sociology*, 2017, vol. 76, n° 1, pp. 33-64.
- EMERICH, Y., « Regard civiliste sur le droit des biens de la common law : pour une conception transsystémique de la propriété », *Revue générale de droit*, octobre 2014, vol. 38, n° 2, pp. 339-377.
- ESTANO, N., « La question de l'évaluation des auteurs d'infractions à caractère terroriste », *Cahiers de la sécurité et de la justice*, septembre 2023, vol. 58, n° 2, pp. 102-109.
- FABRE, M., « Hans Jonas. Responsabilité et paternalisme », *Penser l'éducation. Philosophie de l'éducation et histoire des idées pédagogiques*, janvier 2021, n° 49, pp. 41-55.
- FABRE-MAGNAN, M. et al., « Controverse sur l'autonomie personnelle et la liberté du consentement », *Droits*, janvier 2008, vol. 48, n° 2, pp. 3-58.
- FAGUNDES, D., « What We Talk about When We Talk about Persons : The Language of a Legal Fiction », *Harvard Law Review*, 2001, vol. 114, n° 6, pp. 1745-1768.
- FELDMAN, J.-P., « Le statut juridique de l'esclave dans le monde américain (XVII^e-XIX^e siècles) », *Droits*, 2010, vol. 52, n° 2, pp. 19-44.
- FERNANDEZ, J., « Les systèmes d'armes létaux autonomes : en avoir (peur) ou pas ? », *Revue de Défense Nationale*, Enjeux stratégiques au Moyen-Orient, juin 2016, n° 791, pp. 133-141.

- FISCHER, S. *et al.*, « Genes and hormones of the hypothalamic–pituitary–adrenal axis in post-traumatic stress disorder. What is their role in symptom expression and treatment response ? », *Journal of Neural Transmission*, janvier 2021, vol. 128, n° 9, pp. 1279-1286.
- FLEURANT, A.-E. et QUEAU, Y., « Course aux armements, dépenses militaires et contextes régionaux », *Recherches Internationales*, 2019, vol. 116, n° 1, pp. 47-73.
- FLIPO, F., « Expansion des technologies de l’information et de la communication : vers l’abîme ? », *Mouvements*, 2014, vol. 79, n° 3, pp. 115-121.
- GALACTEROS, C. et ESQUERRE, H., « Homme augmenté, volonté diminuée », *Inflexions*, 2016, vol. 32, n° 2, pp. 117-122.
- GALLARDO, E., « Loi relative à la lutte contre la prolifération des armes de destruction massive et de leurs vecteurs », *Revue de science criminelle et de droit pénal comparé*, 2011, n° 2, pp. 461-465.
- GALLOUX, J.-C., « Droits et libertés corporels », *Recueil Dalloz*, 11 avril 2019, n° 13, pp. 725-737.
- GARDINETTI, E. et DEHONDT, M., « Illustration des pistes d’évolution du soldat », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l’augmentation des capacités du combattant, 2017, pp. 106-112.
- GAUTHIER, J., « Dopage et sport de haut niveau », *La Presse Médicale Formation*, janvier 2020, vol. 1, n° 5, pp. 520-526.
- GAUTIER, L., « Cyber : les enjeux pour la défense et la sécurité des Français », *Politique étrangère*, août 2018, n° 2, pp. 29-42.
- GEORGES, B., « Intelligence artificielle : de quoi parle-t-on ? », *Constructif*, 2019, vol. 54, n° 3, pp. 5-10.
- GERMAIN, É., « C’est quoi un robot tueur ? Dix années de débat sur les armes “autonomes” », *Revue de Défense Nationale*, L’intelligence artificielle et ses enjeux pour la Défense, mai 2019, n° 820, pp. 154-161.
- GÉRY, A., « Droit international et prolifération des cyberarmes », *Politique étrangère*, 2018, vol. 83, n° 2, pp. 43-54.
- GESNY, O., « Capter l’IA de demain au regard des enjeux de cyberdéfense », *Revue de Défense Nationale*, 2019, n° 820, pp. 38-42.
- GILLES, S.G., « Negligence, Strict Liability, and the Cheapest Cost-Avoider », *Virginia Law Review*, 1992, vol. 78, n° 6, pp. 1291-1375.
- GODIN, C., « Le post-humain, la barbarie qui vient », *Cités*, 2013, vol. 55, n° 3, pp. 79-93.
- GOODMAN, M.F., « A sufficient condition for personhood », *The Personalist Forum*, University of Illinois Press, 1992, vol. 8, n° 1, pp. 75-81.
- GORDON, J.-S., « Artificial moral and legal personhood », *AI & Society*, janvier 2021, vol. 36, n° 2, pp. 457-471.
- GOURINAT, V., « Le corps prothétique : un corps augmenté ? », *Revue d’éthique et de théologie morale*, septembre 2015, n° 4, pp. 75-88.
- GRANET-LAMBRECHTS, F., « Les dons d’organes, de tissus, de cellules et de produits du corps humain : de la loi Caillavet aux lois de bioéthique », *Revue de droit sanitaire et social*, mars 1995, n° 1.
- GROSS, G., « Constitutional Law – Fourteenth Amendment and Fetal Personhood- Established Injustice: American Abortion Jurisprudence and the Irreducible », *University of Arkansas at Little Rock Law Review*, janvier 2022, vol. 44, n° 4.
- GROUPE DE TRAVAIL ADER, « Du Reaper à l’UCAV : de nouveaux enjeux pour l’Armée de l’air », *Revue de Défense Nationale*, Défendre le territoire national, janvier 2016, n° 786, pp. 99-108.
- GRYSELEYN, S. et CHASTAING, M., « Les augmentations d’ordre physique ou physiologique du soldat : », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et

- les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, septembre 2017, pp. 113-129.
- GUICHET, J.-L., « L'homme et la nature chez Rousseau », *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, 2002, n° 1, pp. 69-84.
- HAJJAMI, N., « CIJ, Certaines activités menées par le Nicaragua dans la région frontalière (Costa Rica c. Nicaragua) – Arrêt du 2 février 2018 (Indemnisation) », *Annuaire Français de Droit International*, 2017, vol. 63, n° 1, pp. 163-176.
- HALPÉRIN, J.-L., « La suppression de l'expression "bon père de famille" », *Dalloz Actualité*, février 2014, n° 8.
- HAMILTON, P.J., « The Civil Law and the Common Law », *Harvard Law Review*, 1922, vol. 36, n° 2, pp. 180-192.
- HARDY, H., « Bentham, père du positivisme juridique ? Sur les rapports théoriques et historiques entre Jeremy Bentham, le juspositivisme et le jusnaturalisme », *Revue d'études benthamiennes*, octobre 2012, n° 11.
- HEINTZE, H.-J., « Recoupement de la protection des droits de l'homme et du droit international humanitaire (DIH) dans les situations de crise et de conflit », *Cultures & Conflits*, janvier 2005, n° 60, pp. 123-147.
- HEUDIN, J.-C., « Intelligence artificielle et intelligence humaine », *Futuribles*, janvier 2019, n° 1.
- HITCHLER, W.H., « Felonies and Misdemeanors », *Dickinson Law Review*, juin 1911, vol. 15, n° 9.
- HOTTOIS, G., « Le transhumanisme dans la science-fiction : la science-fiction à l'avant-garde des questions philosophiques et éthiques », *Futuribles*, 2017, n° 420, pp. 63-77.
- HOTTOIS, G., « Transhumanisme et posthumanisme : un essai de clarification », *Archives de philosophie du droit*, Dalloz, mai 2017, vol. 59, n° 1, p. XXX-XXXVII.
- HUGHEN, R., « The Evolution and Devolution of Personhood », *The Personalist Forum*, University of Illinois Press, 1992, vol. 8, n° 1, pp. 275-280.
- HUYGHE, F.-B., « Cyberspace », *Inflexions*, janvier 2020, vol. 43, n° 1, pp. 89-98.
- JAMES, T., « Le conseil en santé et la responsabilité du fait des produits défectueux », *Revue Lamy Droit de l'immatériel*, 2021, n° 187, pp. 20-24.
- JANDROK, T., « Le transhumanisme ou la double négation de la mort », *Études sur la mort*, janvier 2021, n° 2, pp. 153-165.
- JARRASSÉ, N., « Membres et organes artificiels : le mythe et la fabrique des surhommes », *Archives de philosophie du droit*, 2017, vol. 59, n° 1, pp. 89-97.
- JEANGÈNE VILMER, J.-B., « Légalité et légitimité des drones armés », *Politique étrangère*, 2013, n° 3, pp. 119-132.
- JEANGÈNE VILMER, J.-B., « Diplomatie des armes autonomes : les débats de Genève », *Politique étrangère*, 2016, n° 3, pp. 119-130.
- JORGENSEN, L.A. *et al.*, « The BRAIN Initiative : developing technology to catalyse neuroscience discovery », *Philosophical Transactions : Biological, published by Royal Society Sciences*, mai 2015, vol. 370, n° 1668, pp. 1-12.
- JOSSET, R., « La destinée cybernétique du monde », *Sociétés*, 2016, vol. 131, n° 1, pp. 9-17.
- KANE, S., « Available, Granted, Revoked: A New Framework for Assessing Unauthorized Access Under the Computer Fraud and Abuse Act », *The University of Chicago Law Review*, 2020, vol. 87, n° 5, pp. 1437-1477.
- KARATSIOLI, B., « Les drones : nouveau médium de guerre ? », *Multitudes*, 2012, vol. 51, n° 4, pp. 111-119.
- KAVEHEI, O. *et al.*, « Opportunities for Electroceuticals in Epilepsy », *Trends in Pharmacological Sciences*, janvier 2019, vol. 40, n° 10, pp. 735-746.

- KEMPF, O. et BERTHIER, E., « IA, explicabilité et défense », *Revue de Défense Nationale*, 2019, n° 820, pp. 65-73.
- KHALIFA, A.F., « Les conditions préalables à la responsabilité du supérieur hiérarchique devant les juridictions pénales internationales », *Revue de science criminelle et de droit pénal comparé*, 2010, vol. 4, n° 4, pp. 786-803.
- KIM, J., « The travelling vision and the wave of Big Neurosciences : What circulates when there is no model ? », *Revue internationale de politique comparée*, 2022, vol. 29, n° 1, pp. 151-171.
- KIRCHHOFFER, D.G., « Human Dignity and Human Enhancement : A Multidimensional Approach », *Bioethics*, 2017, vol. 31, n° 5, pp. 375-383.
- KIRSCH, S., « Imagining Corporate Personhood », *Political and Legal Anthropology Review*, novembre 2014, vol. 37, n° 2, pp. 207-217.
- KISS, A.C., « Les traités-cadre : une technique juridique caractéristique du droit international de l'environnement », *Annuaire Français de Droit International*, 1993, vol. 39, n° 1, pp. 792-797.
- KOOPS, B.-J., HILDEBRANDT, M. et JAQUET-CHIFFELLE, D.-O., « Bridging the Accountability Gap : Rights for New Entities in the Information Society ? », *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, janvier 2010, vol. 11, n° 2.
- LABBÉE, X., « Faut-il personnifier la voiture autonome ? », *Recueil Dalloz*, septembre 2019, n° 31, pp. 1719-1720.
- LABBÉE, X., « L'être post-humain dans la post-humanité et dans la transition juridique », *Corps Psychisme*, 2020, vol. 76, n° 1, pp. 59-68.
- LABBÉE, X., « L'homme augmenté », *Recueil Dalloz*, octobre 2012, n° 35, pp. 2323-2324.
- LABBÉE, X., « La fin du monde, la fin du droit ou la transition juridique ? », *Recueil Dalloz*, janvier 2019, n° 2, pp. 78-80.
- LABBÉE, X., « La valeur de la dépouille mortelle chose sacrée », *Études sur la mort*, 2006, vol. 129, n° 1, pp. 69-77.
- LABBÉE, X., « Le chien prothèse », *Recueil Dalloz*, 1999, n° 23, p. 350.
- LABUZAN, I., « Avocats et ChatGPT : faire connaître les règles pour libérer les usages », *Dalloz Actualité*, octobre 2023, n° 9.
- LAMBERT, D., « Soldats et environnements augmentés : une approche éthique fondamentale », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, septembre 2017, pp. 191-201.
- LANOVOY, V., « La « responsabilité partagée » des États pour des violations de la Convention européenne des droits de l'homme », *Revue québécoise de droit international / Québec Journal of International Law / Revista quebequense de derecho internacional*, 2020, pp. 329-349.
- LARDET, F. et al., « Dossier : Le procès de l'intelligence artificielle et de la voiture autonome », *Droit de la propriété intellectuelle et du numérique*, *Dalloz IP/IT*, novembre 2018, n° 11, pp. 578-613.
- LASSERRE, V., « Quels risques et quelles responsabilités juridiques liés à l'artificialisation du corps ? », *Archives de philosophie du droit*, mai 2017, n° 1, pp. 99-123.
- LAWSON, E., « Trends : Police Militarization and the Use of Lethal Force », *Political Research Quarterly*, University of Utah, Sage Publications, Inc., 2019, vol. 72, n° 1, pp. 177-189.
- LE BLANC, B., « Alan Turing : les machines à calculer et l'intelligence », *Hermès, La Revue*, 2014, vol. 68, n° 1, pp. 123-126.
- LE BRIS, C., « Transhumanisme et droits de l'homme : la protection de l'humanité et de l'identité humaine », *ESKA, Droit, santé, société*, 2020, n° 3, pp. 21-32.

- LE DÉVÉDEC, N., « Entre la sacralisation de la vie et l'essentialisation de la nature humaine : un examen critique du bioconservatisme », *Politique et Sociétés*, 2017, vol. 36, n° 1, pp. 47-63.
- LE DÉVÉDEC, N., « Retour vers le futur transhumaniste », *Esprit*, novembre 2015, vol. 11, n° 419, pp. 89-100.
- LEBLANC-WOHRER, M., « Le droit, arme économique et géopolitique des États-Unis », *Politique étrangère*, septembre 2019, n° 4, pp. 37-48.
- LECLERE, O., « Autonomes, armés... et dangereux », *Revue de Défense Nationale*, Enjeux stratégiques au Moyen-Orient, 2016, n° 791, pp. 149-154.
- LEHOUCQ, R., « Science et science-fiction, un duo détonant », *Futuribles*, Futuribles, janvier 2017, pp. 39-54.
- LEWIS, A. et al., « Determination of Death by Neurologic Criteria in the United States : The Case for Revising the Uniform Determination of Death Act », *Journal of Law, Medicine & Ethics*, décembre 2019, vol. 47, n° S4, pp. 9-24.
- LINDSAY, A.F., « La compétence des tribunaux américains à l'égard des fabricants étrangers après J. McIntyre Machinery, Ltd. v. Nicastro ? », *Journal des sociétés*, Dossier La responsabilité du fait des produits, 2013, n° 106, pp. 45-49.
- LINTZ, P., « Enhancement et nanotechnologies », *Revue d'éthique et de théologie morale*, 2015, vol. 286, n° 4, pp. 47-59.
- LOISEAU, G., « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *La semaine juridique*, 28 mai 2018, pp. 1039-1042.
- LOISEAU, G., « Le droit de la responsabilité civile s'adapte aux systèmes d'intelligence artificielle », *Communication, Commerce électronique*, novembre 2022, vol. 75, n° 1.
- M. MAAS, M., « Innovation-Proof Global Governance for Military Artificial Intelligence? How I Learned to Stop Worrying, and Love the Bot », *Journal of international humanitarian legal studies*, 2019, pp. 129-157.
- MAHÉ, V., « La responsabilité pénale des personnes atteintes de troubles mentaux. Méthodologie de l'expertise psychiatrique », *Les Cahiers de la Justice*, septembre 2021, vol. 3, n° 3, pp. 399-415.
- MAIA, Catherine, « Consécration du jus cogens : un dialogue à raviver entre cours internationale et régionales dans l'œuvre de reconnaissance de droits humains impératifs », *Civitas Europa*, 2020/2, n° 45, 2020, pp. 297-315.
- MIJOLLA-MELLOR, S. de, « La conscience de soi chez l'enfant », *Au début de la vie psychique*, 1999, pp. 203-213.
- MALAUURIE, P., « Tribunal de grande instance de Lille, 23 mars 1999 (a) », *Defrénois. La revue du notariat*, octobre 1999, p. 1050.
- MANDEL, J.-L., « Améliorer l'homme par la génétique ? », *Revue d'éthique et de théologie morale*, 2015, vol. 286, n° 4, pp. 25-34.
- MARCHANT, G.E. et al., « International governance of autonomous military robots », *The Columbia Science and Technology Law Review*, 2011, pp. 272-315.
- MARCINKOWSKI, A. et WILGAUX, J., « Automates et créatures artificielles d'Héphaïstos : entre science et fiction », *Techniques & culture*, EHESS, janvier 2004, n° 43-44.
- MARÉE, P., « La responsabilité produit aux États-Unis », *Revue Française d'Études Américaines*, 1988, vol. 35, n° 1, pp. 103-118.
- MARGUÉNAUD, J.-P., « La femelle chimpanzé Cécilia, premier animal reconnu comme personne juridique non humaine », *Observatoire des mutations institutionnelles et juridiques*, Université de Limoges, 2016.
- MARIN, P., « Bulletin d'anthropologie philosophique », *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, 2021, vol. 105, n° 3, pp. 487-532.

- MARINER, W.K., « Physician-assisted suicide and the Supreme Court : putting the constitutional claim to rest », *American Journal of Public Health*, décembre 1997, vol. 87, n° 12, pp. 2058-2062.
- MARK, G.A., « The Personification of the Business Corporation in American Law », *The University of Chicago Law Review*, 1987, vol. 54, n° 4, pp. 1441-1483.
- MARKRAM, H., « Human Brain project : simuler le cerveau humain », *Pour la Science*, mars 2013, n° 425.
- MARTEL, É., « Robots tueurs-la guerre déshumanisée », *Sécurité globale*, 2018, vol. 16, n° 4, pp. 89-92.
- MARTI, G., CLUZEL-MÉTAYER, L. et MERABET, S., « Droit et intelligence artificielle », *La semaine juridique*, 4 décembre 2023, n° 48.
- MATELLY, S., « Un code de conduite européen pour sécuriser les exportations ? Le cas des exportations d'armes en Europe », *Les cahiers Irice*, novembre 2010, vol. 6, n° 2, pp. 93-110.
- MAZZUCHI, N., « Les implications stratégiques de l'intelligence artificielle », *Revue internationale et stratégique*, juin 2018, vol. 110, n° 2.
- MENDOZA-CAMINADE, A., « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », *Recueil Dalloz*, 25 février 2016, n° 8, pp. 445-448.
- MENEI, P., « Elon Musk, le singe et les trois cochons », *Futuribles*, mars 2021, vol. 445, n° 6, pp. 87-93.
- MIALHE, N., « Géopolitique de l'intelligence artificielle : le retour des empires ? », *Politique étrangère*, 2018, n° 3, pp. 105-117.
- MICHAELS, D., « Linguistic Relativity and Colour Terminology », *Language and Speech*, octobre 1977, vol. 20, n° 4, pp. 333-343.
- MIGAYRON, S., « Faut-il avoir peur de ChatGPT ? », *Commerce électronique, Communication*, 2023, vol. 8.
- MONOT-FOULETIER, M. et CLÉMENT, M., « Véhicule autonome : vers une autonomie du régime de responsabilité applicable ? », *Recueil Dalloz*, Dalloz, 2018, n° 3, pp. 129-137.
- MOSES, J. et FORD, G., « See Spot save lives : fear, humanitarianism, and war in the development of robot quadrupeds », *Digital War*, janvier 2021, vol. 2, n° 1, pp. 64-76.
- MOUNIN, G. et al., « Language, Communication, Chimpanzees [and Comments and Reply] », *Current Anthropology*, 1976, vol. 17, n° 1, pp. 1-21.
- MUCCHIELLI, J., « Affaire Sarah Halimi : cannabis, meurtre antisémite et irresponsabilité pénale », *Dalloz Actualité*, 30 décembre 2019, n° 30.
- MUMMOLO, J., « Militarization fails to enhance police safety or reduce crime but may harm police reputation », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, novembre 2018, vol. 115, n° 37, pp. 9181-9186.
- NAFFINE, N., « Review Essay : Liberating the Legal Person », *Canadian Journal of Law and Society / La Revue Canadienne Droit et Société*, avril 2011, vol. 26, n° 1, pp. 193-203.
- NOËL, J.-C., « Occuper sans envahir : drones aériens et stratégie », *Politique étrangère*, 2013, n° 3, p. 105.
- NOUR, M.R., « Géopolitique de l'intelligence artificielle : Les enjeux de la rivalité sino-américaine », *Peace and security – Paix et sécurité internationales*, novembre 2019, n° 7, pp. 231-259.
- NOUVEL, P., « Perspective historique sur les augmentations du combattant, l'exemple des amphétamines », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, pp. 39-44.

- OMELIANCHUCK, A. *et al.*, « Revise the Uniform Determination of Death Act to Align the Law With Practice Through Neurorespiratory Criteria », *Neurology*, mars 2022, vol. 98, n° 13, pp. 532-536.
- OSTERMANN, G., « De l'homme réparé à l'homme augmenté : de l'anti-corps au garde-fou ! », *Hegel*, 2019, vol. 4, n° 4, pp. 304-313.
- PAPON, P., « Science et technologie dans le monde de 2050 : continuités et ruptures », *Diplomatie 100*, 2019, pp. 81-85.
- PARLY, F., « Discours prononcé le 5 avril 2019 lors du déplacement de la ministre des Armées à l'Institut de Convergence DATA IA à Saclay (Essonne) », *Revue de Défense Nationale*, L'intelligence artificielle et ses enjeux pour la Défense, 2019, n° 820, pp. 1-2.
- PARVIZI, J. *et al.*, « Complex negative emotions induced by electrical stimulation of the human hypothalamus », *Brain Stimulation*, 9 avril 2022, vol. 15, n° 3, pp. 615-623.
- PÉCAUT-RIVOLIER, L. et ROBIN, S., « Justice et intelligence artificielle, préparer demain, Épisode I », *Affaires, IP/IT et communication, Avocat, Dalloz Actualité*, 14 avril 2020, n° 14.
- PECKHAM, P.H. *et al.*, « Efficacy of an implanted neuroprosthesis for restoring hand grasp in tetraplegia : a multicenter study », *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, octobre 2001, vol. 82, n° 10, pp. 1380-1388.
- PEJIC, J., « Le ciblage extraterritorial au moyen de drones armés : quelques conséquences juridiques », *Revue internationale de la Croix Rouge*, janvier 2014, vol. 96, pp. 69-110.
- PEREIRA, B., « Responsabilité pénale », *Répertoire de droit pénal et de procédure pénale*, 2024.
- PESSOA, L., « Do Intelligent Robots Need Emotion ? », *Trends in Cognitive Sciences*, janvier 2017, vol. 21, n° 11, pp. 817-819.
- PETEL, M., « La nature : d'un objet d'appropriation à un sujet de droit. Réflexions pour un nouveau modèle de société », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, octobre 2018, vol. 80, n° 1, pp. 207-239.
- PETIT, J., « Arthur Bauer, La conscience collective et la morale », *Revue Philosophique de Louvain*, 1912, vol. 19, n° 76, pp. 575-576.
- PEYRE, A., « Les systèmes d'armes létaux autonomes face au droit international, une illicéité déjà constatée ? », *Journal du Centre de Droit International*, 2018, n° 16, pp. 19-21.
- PICLIN, M., « La théorie Kantienne de la conscience », *Les Études philosophiques*, 1981, n° 4, pp. 457-468.
- PICQ, M., « La prothèse et le droit », *Les petites affiches*, Gazette du Palais, octobre 1996, n° 121.
- PIERRE, P., « Intelligence artificielle – Responsabilité civile et intelligence artificielle : une proposition de directive européenne a minima », *Responsabilité civile et assurances, Les revues Lexisnexis*, janvier 2023, n° 1.
- PIQUIER, P., « Nanotechnologie : l'armée du futur », *Revue militaire suisse*, janvier 2004, n° 149.
- PLANQUE, J.-C., « Intelligence artificielle, “Robotum delinquere potest ?”, L'intelligence artificielle et la responsabilité pénale », *Droit pénal, Étude 14*, 2022, n° 6.
- PLOTNIK, J.M. et WAAL DE, F.B.M., « Extraordinary elephant perception », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2014, vol. 111, n° 14, pp. 5071-5072.
- POGUE, D., « Siri, Why Aren't You Smarter? », *Scientific American*, 2012, vol. 307, n° 2.
- POMÈS, É., « Les systèmes d'armes létales autonomes et le droit international humanitaire, vol. XVII », *Annuaire français de relations internationales (AFRI)*, 2016.
- POULLET, Y., « Le droit face aux développements de l'intelligence artificielle dans le domaine de la santé. Parties II, III et IV : “IA : nouveaux acteurs, nouveau dispositif”, “IA et recherche médicale”, “IA et patient” dans le domaine de la santé », *Revue Lamy Droit de l'Immatériel*, novembre 2018, n° 53, pp. 40-53.

- PRÉVOST, S. et SIRINELLI, P., « Lignes de code(s) », *Dalloz IP/IT*, octobre 2017, n° 10, pp. 485-487.
- PRÉVOST, S., « Du développement du numérique aux droits de l'homme Digital », *Dalloz IP/IT*, juin 2019, n° 6.
- PRÉVOST-BOYARD, S. et SIRINELLI, P., « Quel management pour l'IA ? », *Dalloz IP/IT*, novembre 2023, n° 11, pp. 545-547.
- PRIEST, G.L., « The Modern Expansion of Tort Liability : Its Sources, Its Effects, and Its Reform », *Journal of Economic Perspectives*, été 1991, vol. 5, n° 3, pp. 31-50.
- REARDON, R. et CHOUCRI, N., « The role of cyberspace in international relations : a view of the literature », *Department of Political Science, Massachusetts Institute of Technology, ISA Annual Convention*, San Diego, CA, 1^{er} avril 2012.
- RENSCH, B., « The intelligence of elephants », *Scientific American*, 1957, vol. 196, n° 2, pp. 44-49.
- RÉVILLON, J., « Au Burundi, le spectre de la guerre civile », *Hommes & libertés*, Monde Afrique, mars 2016, n° 173.
- RINCON, J.A. et al., « A new emotional robot assistant that facilitates human interaction and persuasion », *Knowledge and Information Systems*, janvier 2019, vol. 60, n° 1, pp. 363-383.
- RIVET, M., « Le droit anglo-américain de la responsabilité civile, par Pierre GRÉGOIRE, Bruxelles, 1971, 358 p. », *Les Cahiers de droit*, 1973, vol. 14, n° 2, pp. 376-378.
- ROBINSON, P.H. et DUBBER, M.D., « The American Model Penal Code : A Brief Overview », *New Criminal Law Review*, 2007, vol. 10.
- ROSE, D., « Faut-il une responsabilité pénale appliquée à l'intelligence artificielle ? », *Dalloz IP/IT*, novembre 2024, n° 11, pp. 574-577.
- ROUVIÈRE, F., « Le robot : personne ou Frankenstein revisité », *Revue trimestrielle de droit civil (RTD Civ.)*, 2018, n° 3, p. 778.
- ROY, G. et GUILLERME, G., « L'industriel et le robot », *Inflexions*, 2016, vol. 32, n° 2, pp. 11-17.
- RYU, P.K., « Causation in Criminal Law », *University of Pennsylvania Law Review*, 1958, vol. 106, n° 6, pp. 773-805.
- SANGA, S., « The Origins of the Market for Corporate Law », *Yale University-Law School*, mars 2020.
- SARTRE, P., « La légitimité des petites armes », *Études*, 2006, vol. 404, n° 2, pp. 177-187.
- SARTRE, P., « Drones de guerre », *Études*, 2013, vol. 419, n° 11, pp. 439-448.
- SAUTENET, V., « Le tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie : Still Alive! », *Revue québécoise de droit international*, 2003, vol. 16-2, n° 2, pp. 323-362.
- SAUVAGE, N., « La dangereuse notion de "prévisibilité raisonnable" et l'exigence de sécurité juridique », *Revue de l'Union européenne*, septembre 2012, n° 561, pp. 516-522.
- SAVAGE, N., « The search for secrets of the human brain », *Nature*, octobre 2019, vol. 574, n° 7778, pp. S49-S51.
- SCHERER, M.U., « Of Wild Beasts and Digital Analogues : The Legal Status of Autonomous Systems », *Nevada Law Journal*, janvier 2018, vol. 19, n° 1.
- SCHMITT, M., « Autonomous weapon systems and international humanitarian law : a reply to the critics », *Harvard National Security Journal Feature (2013)*, 4 décembre 2012.
- SCHMITT, M.N. et THURNHER, J., « "Out of the Loop" : Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict », *Harvard National Security Journal*, 2013, vol. 4, n° 2, pp. 231-281.
- SCHNEIER, B., « Les cyberconflits et la sécurité nationale », *Chronique ONU*, septembre 2013, vol. 50, pp. 13-14.
- SEAVOY, R.E., « Laws to Encourage Manufacturing : New York Policy and the 1811 General Incorporation Statute », *Cambridge University Press*, 1972, vol. 46, n° 1, pp. 85-95.
- SHARKEY, N., « The evitability of autonomous robot warfare », *International Review of the Red cross*, 30 juin 2012, vol. 94, n° 886.

- SHARKEY, N., « Weapons of Indiscriminate Lethality », *FlfF-Kommunikation*, janvier 2009, n° 1/09, pp. 26-29.
- SHARKEY, N., « Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons », *Computer Science, Law*, 2014.
- SIMARD, D., « La question du consentement sexuel : entre liberté individuelle et dignité humaine », *Sexologies*, janvier 2015, vol. 24, n° 3, pp. 140-148.
- SIVAUULT, C., BOUSQUET, M. et PIN, R., « Human Brain Project », *Comprendre les sciences, L'intelligence artificielle : le point sur les avancées et dernières découvertes*, 2019, pp. 26-29.
- SIVAUULT, C., BOUSQUET, M. et PIN, R., « La naissance de l'intelligence artificielle », *Comprendre les sciences, L'intelligence artificielle : le point sur les avancées et dernières découvertes*, 2019, pp. 14-17.
- SIVAUULT, C., BOUSQUET, M. et PIN, R., « Le test de Turing », *Comprendre les sciences, L'intelligence artificielle : le point sur les avancées et dernières découvertes*, 2019, pp. 22-25.
- SIVAUULT, C., BOUSQUET, M. et PIN, R., « Les prémices de l'intelligence artificielle », *Comprendre les sciences, L'intelligence artificielle : le point sur les avancées et dernières découvertes*, 2019, pp. 6-9.
- SKIBELL, R., « Cybercrimes & Misdemeanors : A Reevaluation of the Computer Fraud and Abuse Act », *Berkeley Technology Law Journal*, 2003, vol. 18, n° 3, pp. 909-944.
- SLAMA, S., « Les robots-androïdes, de quels droits fondamentaux ? », *Revue des droits et des libertés fondamentaux*, 2019, p. chron. n° 50.
- SLAMA, S., « Robots civils autonomes : une responsabilité administrative potentielle ? », *Actualité juridique droit administratif (AJDA)*, juin 2024, n° 22, pp. 1272-1277.
- SMITH, B., « Legal Personality », *The Yale Law Journal*, 1928, vol. 37, n° 3, pp. 283-299.
- SMITH, H. E., « Property as the law of things », *The Harvard Law Review Association*, 2012, vol. 125, n° 7, pp. 1691-1726.
- SORNAT, C., « Armes », *Répertoire de droit international, Dalloz*, août 2007.
- SOUPIZET, J.-F. et PORTNOFF, A.-Y., « Intelligence artificielle : opportunités et risques », *Futuribles*, août 2018, vol. 426.
- STRATE, L., « The varieties of cyberspace : Problems in definition and delimitation », *Western Journal of Communication*, janvier 1999, vol. 63, n° 3, pp. 382-412.
- SUDRE, F. et SURREL, H., « Droits de l'homme », *Répertoire de droit international, Dalloz*, 2017.
- SUNSTEIN, R.C., « Standing for Animals », *Public Law and Legal Theory Working Papers*, University of Chicago Law School, Chicago Unbound, 1999, n° 6.
- TALBOT JENSEN, E., « The future of the law of armed conflict : ostriches, butterflies and nanobots », *Bringham Young University Law School*, 2014, vol. 35, n° 2.
- TALMON, S., « The responsibility of outside powers for acts of secessionist entities », *International and Comparative Law Quarterly*, juillet 2009, vol. 58, n° 3, pp. 493-517.
- TAPINOS, D., « Préjudice d'anxiété et atteinte au droit au respect de la santé des porteuses de prothèses PIP », *Chronique de jurisprudence de droit du dommage corporel, Gazette du Palais*, octobre 2023, n° 32, pp. 54-56.
- THEIL, S., « Humain Brain Project : les raisons de son échec », *Pour la Science*, novembre 2015, n° 458.
- THIBOUT, C., « La compétition mondiale de l'intelligence artificielle », *Pouvoirs*, 2019, vol. 170, n° 3, pp. 131-142.
- THIEL, M.-J., « L'homme augmenté aux limites de la condition humaine », *Revue d'éthique et de théologie morale*, 2015, vol. 286, n° 4, pp. 141-161.
- TIFFANY, L. P., « Pathological intoxication and the Model Penal Code », *Nebraska law review*, 1990.

- THOMAS-POHL, M. *et al.*, « De l'amputation transfémorale à la prothèse bionique : expérience de trois militaires français », *La Lettre de médecine physique et de réadaptation*, janvier 2013, vol. 29, n° 4, pp. 227-236.
- THOMPSON, D., « Can a Machine Be Conscious? », *The British Journal for the Philosophy of Science*, 1965, vol. 16, n° 61, pp. 33-43.
- TICEHURST, R., « La clause de Martens et le droit des conflits armés », *Revue internationale de la Croix-Rouge*, 1997, vol. 79, n° 824, pp. 133-142.
- TOUZAIN, A., « Vers un régime européen de la responsabilité du fait de l'intelligence artificielle : aperçu des textes adoptés par la Commission le 28 septembre 2022 », *Bulletin juridique des assurances (BJDA), Doctrine*, novembre 2022, vol. 83, n° 2.
- TRÉGOUËT, R., « L'ordinateur quantique va révolutionner l'informatique », *Hegel*, 2012, vol. 4, n° 4, pp. 1-3.
- TROUDE-CHASTENET, P., « II. Le penseur de la technique », *Repères*, février 2019, pp. 21-46.
- TROUSSELARD, M., « Regards psychologiques sur les modalités écologiques d'amélioration de l'homme sous contrainte », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, pp. 96-105.
- TURGIS, S., « L'augmentation du soldat à la croisée des droits de l'homme et du droit des conflits armés », *Les Cahiers de la Revue de Défense Nationale*, Le soldat augmenté. Les besoins et les perspectives de l'augmentation des capacités du combattant, 2017, pp. 171-180.
- TYLER, A.L., « Habeas Corpus and the American Revolution », *California Law Review*, 2015, vol. 103, n° 3, pp. 635-698.
- VAILLANT, A., « Eye in the sky : les drones armés dans la politique d'assassinats ciblés des États-Unis », *Revue de Défense Nationale*, Centenaire de la Grande Guerre, novembre 2018, n° 814, pp. 126-132.
- VERVAELE, J.A.E., « Violations graves des droits de l'homme et crimes internationaux », *Revue de science criminelle et de droit pénal comparé*, 2014, vol. 3, n° 3, pp. 487-521.
- VIRALLY, M., « La valeur juridique des recommandations des organisations internationales », *Annuaire Français de Droit International*, 1956, vol. 2, n° 1, pp. 66-96.
- VIVENOT, E., « L'hélicoptère furtif : Arlésienne des voilures tournantes », *Défense et Sécurité Internationale (DSI)*, 2018, n° 137, pp. 72-77.
- VLADECK C., D., « Machines without principals : liability rules and artificial intelligence », *Washington Law review*, mars 2014, vol. 89, n° 117.
- VUJOŠEVIĆ, M., « The Judge in the Mirror : Kant on Conscience », novembre 2014, vol. 19, n° 3, pp. 449-474.
- WAGNER, G., « Robot, Inc. : Personhood for Autonomous Systems? », *Humboldt University School of Law; University of Chicago Law School*, février 2020, n° 2.
- WALTERS, R.W., « The impact of slavery on 20th and 21st century black progress », *The Journal of African American History*, 2012, vol. 97, n° 1-2, pp. 110-130.
- WATERLOT, G., « Entre amélioration et aliénation : réflexions sur la "perfectibilité" de la mort », *Revue d'éthique et de théologie morale*, 2015, vol. 286, n° 4, pp. 35-46.
- WEBER, A.-K., « Le dispositif du drone », *A contrario*, juin 2020, n° 2, pp. 3-24.
- WISE, S. M., « A New York appellate court takes a first swing at chimpanzee personhood and misses », *Denver Law Review*, 2017, vol. 95, n° 265.
- WISE, S.M., « Legal personhood and the Nonhuman Rights Project », *Animal Law Review*, Lewis & Clark Law School, 2010, vol. 17, n° 1.
- WISHART, D., « Puzzling Out Law's Person », *Indiana Journal of Global Legal Studies*, été 2016, vol. 23, n° 2, pp. 743-464.

- WURTZ, K., « Étude de la “substance” dans le Livre Δ, 8 de la “Métaphysique” d’Aristote », *Revue de Philosophie Ancienne*, 2011, vol. 29, n° 1, pp. 29-45.
- YAFFE, G., « Intoxication, Recklessness and Negligence », *Faculty Scholarship Series, Yale law school*, janvier 2012.
- YEHUDA, R. *et al.*, « Hypothalamic-pituitary-adrenal dysfunction in posttraumatic stress disorder », *Biological Psychiatry*, novembre 1991, vol. 30, n° 10, pp. 1031-1048.
- ZAKR, N., « La responsabilité du supérieur hiérarchique devant les tribunaux pénaux internationaux », *Revue internationale de droit pénal*, 2002, vol. 73, n° 1, pp. 59-80.
- ZUBELDIA, O., « Au cœur des combats et de la compétition de puissances : l’ère des technologies inhabitées », *Revue de Défense Nationale*, Vers un ordre international alternatif?, juillet 2023, n° 862, pp. 46-50.
- ZUBELDIA, O., « L’armée française et l’utilisation des drones dans les missions de reconnaissance, de 1960 au conflit du Kosovo », *Revue historique des armées*, décembre 2010, n° 261, pp. 62-71.

F- ARTICLES DE PRESSE

- AGENCE FRANCE-PRESSE, « Dublin, carrefour européen du “nouveau pétrole” : l’hébergement de données numériques », *Le Point*, 24 janvier 2019.
- AGENCE FRANCE-PRESSE, « Robots tueurs : Les États-Unis plaident pour un “code de conduite” », *La Presse*, 2 décembre 2021
- COURRIER INTERNATIONAL, « Loi. L’UE se pose en pionnière dans l’encadrement de l’intelligence artificielle », *Courrier international*, 9 décembre 2023.
- FUTURA, « Voici Jia Jia, la première androïde chinoise », 12 janvier 2017.
- FUTURA TECH et BACK, E., « Le robot-chien Spot démontre une fois de plus son agilité avec cette chorégraphie », 4 juillet 2021.
- FUTURA-SCIENCE et DELUZARCHE, C., « Santé et intelligence artificielle : quelle révolution nous attend ? », 17 octobre 2020.
- FUTURA-SCIENCE et MANIÈRE, C., « Une IA prédit les chances de survie d’un patient en lisant son dossier médical », 6 mars 2023
- L’EXPRESS, « Intelligence artificielle : Biden et les États-Unis veulent “montrer la voie” », 31 octobre 2023.
- LA TRIBUNE et CUNY, D., « IA : Watson est un investissement “rentable” au Crédit Mutuel », 22 février 2018.
- LE FIGARO et BENSOUSSAN, A., « La “personnalité robot” », 11 février 2015.
- LE FIGARO et MASCRET, D., « Stupeur et colère après la naissance des bébés génétiquement modifiés en Chine », 28 novembre 2018.
- LE FIGARO et THIBERT, C., « 5 questions pour comprendre l’affaire des bébés génétiquement modifiés en Chine », 30 novembre 2018
- LE MONDE et BELOT, L., « Intelligence artificielle : sept solutions médicales prometteuses développées par des praticiens start-uppeurs », 15 mai 2023.
- LE MONDE et LESNES, C., « San Francisco voit fleurir les start-up de l’IA », 27 décembre 2023, p. 17.
- LES ÉCHOS et GODELUCK, S., « Aux États-Unis, un décret et une charte éthique signée par quinze dirigeants d’entreprises », 31 octobre 2023, p. 20.
- SCIENCES ET AVENIR et DEVILLARD, A., « Interview. “Dire que des machines peuvent avoir des émotions est un abus de langage” », 4 juillet 2021.

SCIENCES ET AVENIR et GAUBERT, C., « Bébés génétiquement modifiés : les scientifiques s'indignent », 28 novembre 2018.

SCIENCES ET AVENIR et GUTIERREZ, N.C., « Les implants cérébraux, qui promettent de restaurer la mémoire et contrôler un exosquelette avec la pensée, sont-ils dangereux ? », *Cerveau et psy*, 30 janvier 2023.

SCIENCES ET AVENIR et JALINIÈRE, H., « L'héritage du Human Brain Project », 17 octobre 2023.

SCIENCES ET AVENIR et LEMKE, C., « Bébés CRISPR : le chercheur chinois est sorti de prison », 6 avril 2022.

SCIENCES ET AVENIR et SENDER, E., « Chez Clinatex, nous ne faisons pas de transhumanisme mais de l'homme réparé », 12 septembre 2016.

THE ATLANTIC et YONG, E., « The Human Brain Project hasn't lived up to its promise », 22 juillet 2019

THE NATIONAL INTEREST et SUCIU, P., « Why the U.S. Navy Wants a Fully Automated Robotic Warship », 18 août 2020.

G- SITES INTERNET

AMNESTY INTERNATIONAL, « Intelligence artificielle : les 7 choses qu'on ne vous dit pas », 6 février 2025, [consulté le 8 février 2025], disponible sur <https://www.amnesty.fr/actualites/intelligence-artificielle-les-sept-choses-qu-on-ne-vous-dit-pas>.

AMNESTY INTERNATIONAL, « Armes à létalité réduite et autres équipements des forces de l'ordre : impact sur les droits humains », 2015, [consulté le 27 mars 2025], disponible sur <https://www.amnesty.org/fr/documents/act30/1305/2015/fr/>.

AMNESTY INTERNATIONAL, « “My Eye exploded”. The global abuse of kinetic impact projectiles », 2023, [consulté le 27 mars 2025], disponible sur <https://www.amnesty.org/fr/documents/act30/6384/2023/en/>.

CALIFORNIAN VEHICLE CODE, [dernière consultation le 2 avril 2025], disponible sur <https://leginfo.ca.gov/faces/codesTOCSelected.xhtml?tocCode=VEH&tocTitle=+Vehicle+Code+-+VEH>.

CARNEVALE, A. *et al.*, « Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe : Robotics facing Law and Ethics », *Robotlaw*, 22 septembre 2014, [consulté le 18 mai 2022], disponible sur <https://cordis.europa.eu/project/id/289092/reporting>.

COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE, « Les effets des armes nucléaires sur la santé humaine », 19 mars 2013, [consulté le 29 avril 2024], disponible sur <https://www.icrc.org/fr/droit-et-politique/les-armes-nucleaires>.

COMPUTER FRAUD AND ABUSE ACT, 1986, [dernière consultation le 31 mars 2025], disponible sur <https://www.justice.gov/jm/jm-9-48000-computer-fraud>.

EXPORT ADMINISTRATION REGULATIONS, 1979, (à jour de l'*Export Control Reform Act* de 2018), [dernière consultation le 31 mars 2025], disponible sur <https://www.bis.gov/regulations/ear>.

INTERNATIONAL TRAFFIC IN ARMS REGULATIONS (ITAR), Title 22, 1976, [dernière consultation le 31 mars 2025], dernière mise à jour le 27 mars 2025, disponible sur <https://www.ecfr.gov/current/title-22/chapter-I/subchapter-M>.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (MIT), « Moral Machine », *Moral Machine*, 2016, [consulté le 21 janvier 2020], disponible sur <https://www.moralmachine.net/>.

MODEL PENAL CODE, [dernière consultation le 21 avril 2025], disponible sur <https://www.law.upenn.edu/faculty/paul-robinson/clrgcodes/MPC.html>.

PARLEMENT EUROPÉEN, *Intelligence artificielle : définition et utilisation*, 20 juin 2023, [dernière consultation le 22 mars 2025], disponible sur <https://www.europarl.europa.eu/topics/fr/article/20200827STO85804/intelligence-artificielle-definition-et-utilisation>.

THE AMERICAN LAW INSTITUTE, [dernière consultation le 7 avril 2025], disponible sur <https://www.ali.org/>.

« The Campaign To Stop Killer Robots », 2013, [consulté le 19 octobre 2020], disponible sur <https://www.stopkillerrobots.org/>.

UNIFORM ANATOMICAL GIFT ACT (UAGA), 1968 (à jour du 26 août 2009), [dernière consultation le 31 mars 2025], disponible sur <https://www.uniformlaws.org/committees/community-home?communitykey=015e18ad-4806-4dff-b011-8e1ebc0d1d0f>.

UNITED STATES CODE, [dernière consultation le 3 avril 2025], disponible sur <https://uscode.house.gov/browse.xhtml>.

UNITED STATES MUNITIONS LIST (USML), [dernière consultation le 31 mars 2025], dernières mises à jour n° 90 FR 5601 du 17 janvier 2025 disponibles sur <https://www.federalregister.gov/>.

INDEX THÉMATIQUE

(les numéros correspondent au renvoi à des paragraphes)

A.

Abus de droit, 1332 et s.
Adaptateur éthique, 181 et s., 810
Apprentissage-machine, 22-23, 152 et s., 176 et s., 184
Animal, 469, 567 et s., 601 et s., 683 et s.
Arme
- à létalité réduite, 82-83, 87, 215
- bactériologique, 92, 104, 767, 890
- biologique,
 v. bio
- classique, 91 et s., 130 et s., 722, 765-766
- de destruction massive (ADM), 100 et s., 766 et s.
- légère et de petit calibre (ALPC), 114 et s., 820 et s.
- non létale, 83, 87
- nucléaire, 69, 92, 189
Autonomie personnelle (droit à l'), 1301 et s., 1325 et s.

B.

Biais cognitif, 179, 468, 811
Bien
- à double usage (BDU), 776 et s., 854 et s., 863 et s., 1384-1385
- (notion de bien), 452 et s., 532 et s., 906 et s., 927 et s., 1066
- animé intelligent, 494 et s.
- civil (à utilisation civile, de caractère civil), 157-158, 808 et s., 1248 et s.
- militaire, 137-138, 791, 853, 1248
Bio
- bioéthique, 897, 1060, 1306, 1385
- biologie (biologique, biological), 28, 34-35, 763 et s., 960 et s., 1284-1285
- bionique, 34-35, 772 et s., 820 et s., 945, 1087
Boîte noire, 622
Boucle de décision, 150, 182, 229, 817, 881

C.

Cerveau, 13, 770 et s., 802 et s., 1026-1027
- cognition, 30 et s., 615, 1060
 v. conscience (état de)
Clause de Martens, 1239-1240, 1243, 1365
Compétence
- conflit de juridiction, 397, 399
- extraterritoriale, 398, 400, 407-408
- personnelle active, 398, 402, 408
- personnelle passive, 334, 398, 402, 408
- territoriale, 321, 399
- universelle, 400 et s.
Combattant, 146 et s., 805, 816-817, 1223 et s.
Consentement
- (d'un individu), 902-903, 1205-1206, 1271 et s.
Conscience (état de), 21, 342 et s., 502 et s., 949, 1024 et s.
Contrôle humain significatif (CHS), 145 et s., 185 et s., 223 et s., 802 et s., 1256 et s.
Cyber
- attaque, 269 et s., 311 et s., 390 et s., 431, 872
- crime (criminalité), 278 et s., 382 et s., 431-432, 1393
- détournement
 v. détournement
- diligence
 v. responsabilité internationale des États
- guerre, 278
- pirate, 292-293, 319-320, 382 et s., 872-873, 1203
- sécurité, 278 et s., 319 et s., 1384

D.

Détournement, 132 et s., 272 et s., 295 et s.
Dignité, 937, 957 et s., 1284 et s.
Discernement, 338 et s., 949, 1071, 1146 et s.
- Abolition du, 345, 1181
- Altération du, 344, 1157, 1163, 1176
Drone, 15 et s., 103, 608

E.

Émotion, 175, 201, 561 et s., 947 et s., 1022 et s.

- *sentiment*, 465 et s., 561, 1244

Être animé intelligent, 613 et s., 1129-1130

Eugénisme, 43

Extradition (*aut dedere aut judicare*), 334, 392 et s., 438

Extraterritorialité, 138, 143

F.

Fonds de garantie, 629 et s., 1130, 1143

G.

Gène, 28 et s., 964 et s., 965, 1004

v. eugénisme

- *génome*, 28, 43, 962 et s., 973

- *germinal*, 28, 970, 979 et s., 1214

- *modification génétique*, 766, 942, 973 et s., 1283

- *somatique*, 28

- *thérapie génique*, 29, 747, 763-764, 781

Génération future, 28, 946, 970, 978 et s. 1212

Gouverneur éthique, 176 et s., 230, 723, 810

H.

Humanité,

- (*notion philosophique et morale*), 934 et s., 950 et s., 957 et s., 1053 et s., 1235 et s.

v. principe de droit international humanitaire

- *entité non humaine*, 486, 500, 547, 580, 718

- *humanisation (dés-)*, 2, 39, 439, 935

- *humanisme*, 14

- *nature humaine*, 970, 1030, 1272 et s., 1294 et s., 1374

- *posthumanisme*, 14

- *transhumanisme*, 24 et s., 1045 et s., 1294 et s., 1391 et s.

I.

Indérogeabilité, 1061, 1262, 1275, 1332 et s., 1339 et s.

Inaliénabilité, 207, 484, 1057-1058, 1245, 1272

Infraction pénale

- (*élément de*)

- *légal*, 354, 364, 434, 1148, 1183

- *matériel (actus reus)*, 338, 362, 1071, 1149, 1184

- *moral (mens rea)*, 362 et s., 434, 1071, 1149-1150, 1184

- (*droit interne*)

- *crime*, 364, 382, 395, 711, 1152

- *délit*, 382, 629, 1152

- *felony*, 365, 382, 388

- *infraction (droit américain)*, 365

- *misdemeanor*, 363, 382, 388, 926

- *treason*, 365

- (*droit international*)

- *crime*, 393 et s., 412 et s., 875, 1146

Implant cerveau-machine (ICM), 32, 743 et s., 912-913, 1027 et s., 1263 et s.

- *de combat (ou ICM de combat)*, 771, 803, 818 et s., 836, 849

- *tactique (ou ICM tactique)*, 770, 790, 803, 849

- *interface cerveau-machine*, 32-33, 770, 912, 1293

Intelligence artificielle

- *faible (IA faible)*, 560

- *forte (IA forte)*, 23, 560, 706, 881, 1296

- *générale (AGI)*, 22, 554-555

- *générationnelle*, 50, 62, 179, 442, 652

Ipséité, 492, 516, 518, 980

- *identité*, 964, 967-968, 1004, 1244

v. dignité

- *intériorité*, 465-466

Irresponsabilité pénale (cause d')

- *trouble mental*, 344, 1158, 1166, 1173, 1197

- v. discernement

J.

Jus cogens, 1345 et s., 1350-1351

L.

Libre arbitre, 512 et s., 938-939, 995 et s., 1029, 1293

- *liberté décisionnelle*, 512, 515, 1029

Logiciel, 638

N.

Nano, 31, 912, 1080

- *technologie*, 31 et s., 747, 774, 790
- *matériau*, 18, 31, 849 et s., 861

Nécessité médicale, 35, 1284, 1288-1289, 1293

O.

Obligation

- *de comportement*, 259-260, 297-298, 1213
- *de résultat*, 297
- *erga omnes*, 1347, 1349

Opération de police, 86-87, 145, 149, 205 et s., 224 et s.

- *contrôle de proportionnalité*, 84, 89, 220 et s., 1303

v. *arme*

Organe

- (*du corps humain*), 28, 467, 898 et s., 992, 1042 et s.
- (*de l'État*), 308-309, 313-314

P.

Personne (*person*)

- *constitutionnel (droit américain)*, 538
- *legal (droit américain)*, 526 et s., 1031 et s.
- *moral (droit américain)*, 548 et s., 1021 et s.
- *morale (droit français)*, 482 et s.
- *par destination*, 473 et s., 919 et s.
- *par nature*, 473, 920-921
- *physique (droit français)*, 462 et s., 1234-1235
- *robot (électronique)*, 525, 547 et s., 572 et s., 583, 666

Pouvoir

- *d'usage*, 598, 608
- *de contrôle*, 599, 603-604, 1081
- *de direction*, 599, 603, 608

Principe de droit international humanitaire

- *distinction*, 155 et s., 806 et s., 824 et s., 1248 et s.
- *interdiction de causer des maux superflus et inutiles*, 191 et s., 806, 815 et s., 1241, 1254
- *interdiction de causer une mort inévitable*, 192 et s.
- *humanité (considérations élémentaires d'humanité)*, 186 et s., 199 et s., 806 et s., 1222, 1241 et s.
- *nécessité militaire*, 184, 187 et s.

- *précaution*, 168 et s., 808 et s., 826, 1230, 1249 et s.

- *proportionnalité*, 186 et s., 816 et s., 827, 1241 et s.

Principe de précaution

- (*droit de l'environnement*), 969 et s.

Produit

- (*du corps humain*)

v. *organe*

- (*qualification en droit privé*), 636 et s., 685 et s., 1085 et s., 1114 et s., 1127 et s.

Prothèses, 904 et s., 925 et s.

R.

Réification, 1095

Réparation

- (*droit interne*), 577 et s., 626 et s., 917, 1044, 1130
- *indemnisation*, 625, 917, 1129
- v. *fonds de garantie*
- (*droit international*), 265, 871 et s., 883 et s., 984, 1288
- *indemnisation*, 265, 878 et s.
- *satisfaction*, 883-884
- *restitution (restitutio in integrum)*, 873 et s., 883 et s.

res ipsa loquitur, 675, 688

Responsabilité des personnes privées

- (*droit français*)
- *fait des choses*, 594 et s., 1077 et s., 1124 et s.
- *fait des produits défectueux*, 634 et s., 1084 et s., 1127 et s.
- *fait personnel*, 611 et s., 1076, 1122
- *pénal*, 338 et s., 1146 et s.
- *complicité*, 359
- (*droit américain*)
- *criminal*, 362 et s., 1184 et s.
- *complicité*, 386-387.
- *intentional tort*, 664 et s., 1100 et s., 1132
- *negligence*, 672 et s., 1103 et s., 1115 et s., 1139
- *product liability*, 685 et s., 1114, 1140 et s.
- *strict*, 680 et s., 1109 et s., 1133 et s.
- *vicarious*, 668 et s., 1108
- *supérieur hiérarchique*, 415 et s., 427 et s.

Responsabilité internationale des États, 239 et s., 870 et s.

- *attribution*, 305 et s., 724, 872 et s.
- *contrôle effectif*, 309 et s.
- *contrôle global*, 314
- *circonstances excluant l'illicéité*, 266
- *diligence raisonnable (due diligence)*, 256 et s., 1212 et s.
- *cyberdiligence*, 318 et s.

Réversibilité, 945 et s.

Risque de développement, 652 et s., 1092 et s., 1131 et s., 1141

- *principe d'innovation*, 655-656, 1096

Robotisation, 34-35, 935, 997, 1014, 1244

- *droit (à la)*, 205 et s., 217 et s., 1203 et s., 1273 et s., 1295 et s.

- *embryon*, 28, 43, 897, 1000, 1036

- *euthanasie*, 1061, 1075, 1295 et s., 1324 et s., 1352

- *physician-assisted suicide (PAS)*, 1295, 1326 et s.

S.

Sensibilité (sensible),

- *(au sens ontologique)*, 467 et s., 520, 571 1024, 1042

v. émotions

- *souffrance*, 563, 571, 957, 1047, 1300

Seuil

- *conscience (de)*, 957 et s., 986

v. état de conscience

- *contrôle (de)*, 357, 431

- *licéité (de)*, 70, 150, 439, 731

Singularité technologique, 3, 13-14

Substance psychoactive (psychotrope), 1152 et s., 1181

- *intoxication volontaire*, 1187 et s.

Système

- *d'arme intégrant de l'autonomie (SALIA)*, 20 et s., 152

- *d'intelligence artificielle (systèmes d'IA, SIA)*, 225 et s., 286 et s., 622 et s., 710 et s., 1291

v. intelligence artificielle

T.

Théorie de l'accessoire (*accessorium sequitur principale*), 473, 919-920

Tissu

v. organe

V.

Vie

- *cadavre*, 992, 1006, 1041, 1300, 1329

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	III
SOMMAIRE.....	V
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	VII
INTRODUCTION.....	1
§I- L'OBJET DE LA THÈSE.....	5
A- <i>Les termes de l'étude</i>	5
1. L'usage du contexte historique.....	6
2. L'usage des définitions.....	15
B- <i>La délimitation du cadre de l'étude</i>	30
1. Les controverses liées aux SALA et ses incidences.....	30
2. Les éléments exclus du champ de l'étude	37
§II- L'INTÉRÊT DE LA THÈSE	38
A- <i>La méthodologie utilisée</i>	39
1. Une étude de droit comparé.....	41
2. Une étude de droit international	48
B- <i>La problématique retenue</i>	51
PARTIE I : LES RUPTURES LIMITÉES ISSUES DE L'USAGE DES SYSTÈMES D'ARMES LÉTAUX AUTONOMES EN DROITS INTERNATIONAL ET COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN.....	56
TITRE I : LA MALLÉABILITÉ DU DROIT EN VIGUEUR FACE AUX SALA.....	58
CHAPITRE I : LA MANIFESTATION D'UNE CONTINUITÉ JURIDIQUE DANS L'ÉTUDE DES SALA EN DROIT INTERNATIONAL	64
SECTION I : L'ENCADREMENT TRADITIONNEL DES SALA EN DROIT INTERNATIONAL.....	67
§I- La qualification conventionnelle des SALA en armes classiques	68
§II- L'applicabilité maîtrisée des normes de droit international aux SALA.....	71
A- <i>La flexibilité du traité sur le commerce des armes face aux SALA</i>	71
1. L'étude de l'applicabilité <i>ratione materiae</i> du TCA dans le cadre des SALA	71
2. L'application des normes du TCA aux SALA	78
B- <i>L'applicabilité classique des normes américaines au commerce des SALA</i>	81
SECTION II : L'OBLIGATION D'UN CONTRÔLE HUMAIN SIGNIFICATIF SUR LES SALA EN DROIT INTERNATIONAL.....	88
§I- L'examen traditionnel de la licéité des SALA en droit international humanitaire	90
A- <i>L'apprentissage-machine : un critère de licéité en droit international humanitaire</i>	92
1. Des dangers de l'utilisation des SALA en droit international humanitaire.....	92
2. De l'importance de dépasser l'illicéité par nature des SALA	98
B- <i>Le contrôle humain significatif face à l'illicéité naturelle des SALA</i>	104
1. La nécessité militaire garantie par le contrôle humain significatif des SALA.....	104
2. L'humanité préservée par le contrôle humain significatif dans les SALA	109
§II- L'utilisation problématique des SALA hors conflit armé en droit international	112
A- <i>Les risques liés à l'emploi des SALA en droit international des droits de l'homme</i>	114

B- Les risques liés à l'usage des SALA en droit européen des droits de l'homme.....	117
CONCLUSION DU CHAPITRE I	122
CHAPITRE II : L'ASSISE DES RÉGIMES DE RESPONSABILITÉ ATTENANTS AUX SALA EN DROITS INTERNATIONAL ET COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN.....	124
SECTION I : LA RESPONSABILITÉ INTERNATIONALE CONSTANTE DE L'ÉTAT DANS L'APPRÉHENSION DES SALA.....	126
§I- L'invariabilité de la responsabilité internationale des États face aux SALA	128
A- La responsabilité étatique de l'article 36 face aux SALA	128
B- L'obligation de due diligence de l'État face aux erreurs des SALA.....	130
§II- La malléabilité de la responsabilité internationale de l'État face aux cyber-risques des SALA	137
A- Le cyber-détournement de SALA face à la responsabilité internationale des États parties au TCA.....	138
1. L'applicabilité du TCA face aux risques de cyber-détournements de SALA.....	138
2. La responsabilité de l'État en cas de cyber-détournement de SALA.....	148
B- La responsabilité internationale de l'État en cas de cyber-piratage des SALA en droit international général.....	151
1. L'attribution à l'État du comportement de cyberpirates de SALA	152
2. L'obligation de diligence dans le cas de cyber-piratages de SALA.....	160
SECTION II : LA RÉSILIENCE DES RÉGIMES DE RESPONSABILITÉ PÉNALE FACE AUX SALA EN DROITS INTERNATIONAL ET COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN	166
§I- Le défi de la responsabilité pénale des SALA dans une analyse de droit comparé français et américain.....	167
A- La fragile matérialisation d'une responsabilité pénale en droit français.....	168
1. L'irresponsabilité affirmée des nouvelles technologies dans les infractions pénales « classiques ».....	169
2. La responsabilité affirmée des cyberpirates de technologies autonomes.....	172
B- L'impossible responsabilité pénale des nouvelles technologies en droit américain.....	174
1. L'inconcevable intention pénale des SALA.....	175
2. Les risques de cyber-piratage des technologies autonomes	182
§II- Le succès d'une coopération pénale internationale en faveur de l'encadrement des SALA ..	185
A- Le principe aut dedere aut judicare en droit international face aux SALA.....	186
B- Les conflits de juridiction en droit international pénal face aux SALA	188
1. L'ambiguïté de la compétence juridictionnelle face aux SALA	188
2. La responsabilité liée aux crimes internationaux commis par le concours des SALA ..	197
CONCLUSION DU CHAPITRE II.....	206
CONCLUSION DU TITRE I.....	207
TITRE II : L'INVARIABLE APPRÉHENSION DES SALA EN DROITS INTERNES FRANÇAIS ET AMÉRICAIN.....	209
CHAPITRE I : LE REFUS PRÉSUMÉ DE LA PERSONNALITÉ JURIDIQUE DES SALA EN DROIT COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN	211
SECTION I : LE DROIT CIVIL FRANÇAIS À L'ÉPREUVE DE LA « PERSONNALITÉ-ROBOT »	213

§I- L'imbroglia des catégories juridiques applicables aux machines autonomes en droit civil français.....	213
A- <i>La qualification des machines autonomes sous le prisme des biens en droit civil français</i>	214
B- <i>La qualité irréaliste de personne des machines autonomes en droit civil français</i>	216
1. Le rejet de la qualité de personne des machines autonomes en droit civil français.....	217
2. Le rejet du statut de personne morale des SALA en droit civil français.....	224
C- <i>La proposition déraisonnable du statut de bien animé intelligent</i>	230
§II- Le refus de la « personnalité-robot » dans un droit civil français prospectif.....	231
A- <i>La proposition confuse de la personnalité juridique des êtres non humains</i>	232
B- <i>L'hypothèse controversée d'une « personnalité-robot »</i>	238
SECTION II : LA COMMON LAW AMÉRICAINE À L'ÉPREUVE D'UNE « PERSONNALITÉ-ROBOT »	244
§I- Le développement préliminaire de la personne juridique en droit américain.....	246
A- <i>Les fondements ontologiques de la personne juridique en droit américain</i>	247
B- <i>Les fondements légaux de l'artificial person en droit américain</i>	251
§II- L'inconcevable personnalité juridique du robot autonome en droit américain	258
A- <i>Le rejet substantiel de la personnalité robot</i>	260
1. La <i>moral person</i> et le robot autonome	260
2. La comparaison avec le statut juridique des animaux.....	270
B- <i>La personnalité robot comme technique juridique</i>	273
CONCLUSION DU CHAPITRE I	280
CHAPITRE II : LA CONTINUITÉ DES RÉGIMES DE RESPONSABILITÉS EN DROIT COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN FACE AUX SALA.....	281
SECTION I : LA PROPOSITION OPPORTUNE DU RÉGIME DE RESPONSABILITÉ DU FAIT DES PRODUITS DÉFECTUEUX EN DROIT FRANÇAIS DANS LE CAS DES SALA.....	282
§I- Les SALA et l'inefficacité des régimes de responsabilité du fait personnel et du fait des choses	283
A- <i>L'application controversée du régime de responsabilité du fait des choses aux robots autonomes</i>	284
B- <i>L'exclusion du régime de responsabilité du fait personnel</i>	289
1. La notion de faute des êtres animés intelligents.....	290
2. Les problèmes liés à la réparation du préjudice commis par l'être animé intelligent....	295
§II- Le régime de responsabilité du fait des produits défectueux applicable aux SALA	298
A- <i>L'applicabilité matérielle de la responsabilité du fait des produits défectueux face aux robots autonomes</i>	299
B- <i>La notion de défaut du produit et de « la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre » face aux SALA</i>	301
SECTION II : LA MISE À L'ÉPREUVE PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DU DROIT AMÉRICAIN DE LA RESPONSABILITÉ.....	309
§I- Les régimes de responsabilité en droit américain appliqués aux robots autonomes.....	309
A- <i>Les exclusions en droit américain de la responsabilité dans le cas des robots autonomes</i>	310
1. Le rejet de la responsabilité pour l' <i>intentional tort</i>	310
2. L'inadéquation de la <i>vicarious liability</i> aux robots autonomes	311

<i>B- La responsabilité-produit en droit américain applicable aux robots autonomes</i>	<i>312</i>
1. L'état des lieux des régimes de responsabilité applicables aux robots autonomes	312
2. L'application du régime de responsabilité-produit aux robots autonomes	319
§II- L'actualité des régimes de responsabilité américains à l'aune des robots autonomes.....	325
CONCLUSION DU CHAPITRE II.....	327
CONCLUSION DU TITRE II	328
CONCLUSION DE LA PARTIE I.....	331
PARTIE II : LES RUPTURES MODULÉES ISSUES DE L'USAGE DES SOLDATS AUGMENTÉS EN DROITS INTERNATIONAL ET COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN	334
TITRE I : LE DROIT À L'ÉPREUVE DE LA QUALIFICATION JURIDIQUE DES MOYENS D'AUGMENTATION HUMAINE.....	336
CHAPITRE I : LA QUALIFICATION JURIDIQUE DES MOYENS D'AUGMENTATION HUMAINE EN DROIT INTERNATIONAL : ENJEUX ET PERSPECTIVES	338
SECTION I : LA LICÉITÉ DES MOYENS D'AUGMENTATION HUMAINE EN DROIT INTERNATIONAL À TRAVERS LEUR QUALIFICATION	339
§I- La double qualification des moyens d'augmentation humaine en droits international, français et américain.....	339
<i>A- L'étude des moyens d'augmentation humaine : des armes en droit international.....</i>	<i>340</i>
1. La proposition de définition d'une arme en droits international et comparé français et américain.....	341
2. La qualité précisée des MAH de combat.....	345
<i>B- La qualification juridique des moyens d'augmentation humaine en tant que biens à double usage.....</i>	<i>350</i>
1. Le rattachement des MAH aux biens à double usage en droit européen	351
2. Le rattachement des MAH aux biens à double usage en droit américain	353
§II- L'encadrement ambivalent des moyens d'augmentation humaine en droit international	358
<i>A- L'applicabilité matérielle du droit international sur les moyens d'augmentation humaine en tant qu'armes.....</i>	<i>358</i>
1. L'étude de la licéité des moyens d'augmentation humaine en droit international.....	359
2. La construction de règles de transfert des MAH selon le droit applicable.....	370
<i>B- L'applicabilité matérielle confirmée du régime des biens à double usage aux MAH.....</i>	<i>377</i>
1. Les exigences de sécurité dans le commerce des biens à double usage en droit français	378
2. Les exigences de sécurité dans le commerce des biens à double usage en droit américain	380
SECTION II : LES CONSÉQUENCES DE L'ILLICÉITÉ DES MOYENS D'AUGMENTATION HUMAINE EN DROIT DE LA RESPONSABILITÉ INTERNATIONALE	383
§I- La restitution face à l'illicéité des moyens d'augmentation humaine en droit international ..	384
§II- L'adaptabilité du droit international en cas d'impossible restitution face aux MAH.....	388
CONCLUSION DU CHAPITRE I	392
CHAPITRE II : L'INVARIABILITÉ DE LA QUALIFICATION DES MOYENS D'AUGMENTATION HUMAINE EN DROIT COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN ...	394

SECTION I : LES MOYENS D'AUGMENTATION HUMAINE OU L'AFFIRMATION D'UN STATUT JURIDIQUE DE CHOSE EN DROIT FRANÇAIS	395
§I- L'assimilation exclue des moyens d'augmentations aux organes et tissus humains	396
§II- L'assimilation juridique des moyens d'augmentation à des prothèses	398
SECTION II : L'ÉMANATION D'UN STATUT JURIDIQUE DES MOYENS D'AUGMENTATION HUMAINE EN DROIT AMÉRICAIN	406
§I- Les normes américaines éclairant le statut juridique des moyens d'augmentation humaine..	406
§II- La jurisprudence américaine justifiant le statut juridique des moyens d'augmentation humaine	407
CONCLUSION DU CHAPITRE II.....	411
CONCLUSION DU TITRE I.....	412
TITRE II : LES ÉCUEILS DU TRANSHUMANISME EN DROITS INTERNATIONAL ET COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN	414
CHAPITRE I : LES EFFETS DU STATUT JURIDIQUE DES TRANSHUMAINS SUR L'UNIVERSALITÉ DES DROITS FONDAMENTAUX	416
SECTION I : LE SEUIL JURIDIQUE D'ACCEPTABILITÉ DES ÊTRES HUMAINS AUGMENTÉS EN DROIT INTERNATIONAL	417
§I- Le critère <i>sui generis</i> du degré et de réversibilité de l'augmentation humaine	418
§II- Les fondements juridiques du seuil d'acceptabilité de l'augmentation humaine	423
A- <i>Le seuil de conscience : gardien du principe de respect de la dignité et de l'intégrité humaine</i>	<i>425</i>
B- <i>Le principe de précaution comme limite juridique à l'augmentation des êtres humains...</i>	<i>432</i>
1. Le principe de précaution et les augmentations humaines	433
2. La responsabilité envers les générations futures dans le processus d'augmentation humaine	436
SECTION II : LA SAUVEGARDE DES DROITS FONDAMENTAUX DES ÊTRES HUMAINS AUGMENTÉS : IMPLICATIONS EN DROIT COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN ...	440
§I- La qualification juridique des transhumains en droit français entre ruptures et continuités...	440
A- <i>La qualité avérée de personne juridique de l'homme augmenté.....</i>	<i>441</i>
B- <i>La qualité juridique des Hommes-robots en question</i>	<i>444</i>
§II- La mise en perspective de la personnalité juridique des transhumains en droit américain	454
A- <i>La personnalité substantielle américaine face aux transhumains.....</i>	<i>454</i>
B- <i>La personnalité juridique des transhumains comme technique juridique.....</i>	<i>461</i>
§III- Le transhumanisme face à l'universalité des droits de l'homme	470
A- <i>L'absence de réserve dans l'application des droits fondamentaux aux hommes augmentés</i>	<i>470</i>
B- <i>L'universalité des droits fondamentaux face aux Hommes-robots.....</i>	<i>472</i>
CONCLUSION DU CHAPITRE I	475
CHAPITRE II : LES CONSÉQUENCES DES TRANSHUMAINS SUR L'ÉQUILIBRE DU DROIT INTERNATIONAL ET DU DROIT COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN.....	476
SECTION I : LES RUPTURES APPARENTES EN DROIT COMPARÉ FRANÇAIS ET AMÉRICAIN DE LA RESPONSABILITÉ DES TRANSHUMAINS.....	478

§I- Les régimes de responsabilité délictuelle en droit comparé français et américain face aux transhumains	480
<i>A- La continuité des régimes de responsabilité applicables aux hommes augmentés en droit comparé français et américain.....</i>	<i>480</i>
1. La continuité des régimes de responsabilité délictuelle français face aux hommes augmentés.....	480
2. La continuité des régimes de responsabilité de l'homme augmenté en droit américain	486
<i>B- L'impossible responsabilité délictuelle des Hommes-robots en droit comparé français et américain.....</i>	<i>495</i>
1. La rupture des régimes de responsabilité délictuelle en droit français.....	496
2. La rupture des régimes de responsabilité en droit américain	499
§II- La mutation des régimes de responsabilité pénale français et américain par le concours des transhumains	502
<i>A- Le discernement comme clef de voûte de la responsabilité pénale des transhumains</i>	<i>503</i>
1. La responsabilité pénale affirmée des hommes augmentés.....	503
2. La discontinuité significative de la responsabilité pénale des Hommes-robots en droit français	511
<i>B- Le discernement vu par le droit pénal américain face aux transhumains.....</i>	<i>516</i>
SECTION II : LA RUPTURE DES NORMES FONDAMENTALES DE DROIT INTERNATIONAL FACE AUX TRANSHUMAINS	523
§I- Les notions essentielles du droit de la responsabilité internationale eu égard aux transhumains	524
§II- L'avènement du transhumain comme rupture future du droit international applicable.....	528
<i>A- La rupture dissimulée du droit international humanitaire face au défi du soldat transhumain.....</i>	<i>529</i>
1. La qualification complexe des transhumains en droit international humanitaire.....	529
2. La continuité conditionnée du droit international humanitaire face aux transhumains .	536
<i>B- Les Hommes-robots comme entités de rupture avec le droit international.....</i>	<i>544</i>
1. L'Homme-robot ou la mise à mort volontaire des droits fondamentaux	544
2. La protection de l'être humain comme élément fédérateur des normes internationales	582
CONCLUSION DU CHAPITRE II.....	586
CONCLUSION DU TITRE II	587
CONCLUSION PARTIE II	589
CONCLUSION GÉNÉRALE	590
BIBLIOGRAPHIE	598
§I- SOURCES PRIMAIRES	598
<i>A- ACTES JURIDIQUES.....</i>	<i>598</i>
1. Droit américain.....	598
3. Droit européen des droits de l'homme	599
4. Droit français.....	600
5. Droit international	601
<i>B- JURISPRUDENCE.....</i>	<i>604</i>
1. Jurisprudence américaine	604
2. Jurisprudence anglaise.....	606

3.	Jurisprudence française	606
4.	Jurisprudence européenne	607
5.	Jurisprudence internationale	608
C-	<i>DOCUMENTS JURIDIQUES</i>	610
1.	Droit américain.....	610
2.	Droit français.....	610
3.	Droit de l'Union européenne.....	611
4.	Droit européen des droits de l'homme	612
5.	Droit international	612
§II-	SOURCES DOCTRINALES.....	614
A-	<i>OUVRAGES</i>	614
B-	<i>CHAPITRES D'OUVRAGES</i>	619
C-	<i>RAPPORTS NON INSTITUTIONNELS</i>	621
D-	<i>THÈSES</i>	622
E-	<i>ARTICLES DE REVUE</i>	622
F-	<i>ARTICLES DE PRESSE</i>	637
G-	<i>SITES INTERNET</i>	638
	INDEX THÉMATIQUE	640
	TABLE DES MATIÈRES	644

Mélissa BENSID

*Laboratoire UMR-CNRS 7318, CDPC – DICE, Université de
Toulon*

Soldats augmentés et armes autonomes

*Étude comparée des ruptures et des continuités juridiques en
droit international et en droits français et américain*

Résumé en français

Les systèmes d'armes létaux autonomes questionnent le droit existant, notamment le droit international. Pourtant, ces derniers ne créent pas de profondes ruptures juridiques. En effet, le droit est relativement flexible, permettant d'intégrer ces armes nouvelles. Leur dimension autonome peut être contenue et les ruptures sont limitées. En revanche, l'autonomisation et l'humanisation de la machine la placent en concurrence directe avec l'être humain. Dans ces circonstances, les êtres humains, dont la supériorité intellectuelle pourrait être menacée, cherchent à augmenter leurs capacités physiques et cognitives jusqu'à renoncer à leur humanité. Dans ce paradigme où, la machine s'humanise et l'être humain se robotise, la valeur sacrée de l'être humain et ses droits fondamentaux sont bouleversés. Pour ces raisons, ce ne sont pas les armes autonomes qui fragmentent le droit existant, mais le transhumanisme par les conséquences ontologiques et juridiques qu'il entraîne. Une rupture qui peut cependant être modulée.

Mot clés : *intelligence artificielle, transhumanisme, armes autonomes, soldats augmentés, droit pénal, droit international et européen des droits de l'homme, droit international, droit comparé français et américain*

Augmented soldiers and autonomous weapons

Comparative study about legal ruptures and continuities in international law and in French and American laws.

Abstract in English

Autonomous lethal weapon systems question the law, more precisely the international law. However, they do not create genuine legal ruptures. Indeed, the law is flexible and can integrate these new weapons. The autonomous dimension of these ones can be controlled and ruptures are limited. However, the empowerment and humanization of the machine generate a competition with human beings. In such circumstances, human beings, whose intellectual superiority could be threatened, seek to increase their physical and cognitive capacities by even renouncing to their humanity. In this paradigm where the machine is humanized and the human being is robotized, the sacred value of the human being and his fundamental rights are disrupted. For these reasons, that it is not autonomous weapons that fundamentally alter the existing legal framework, but this is rather the transhumanism which generate an ontological and a legal disrupt. A rupture that can still be modulated.

Keywords: *artificial intelligence, transhumanism, autonomous weapons, augmented soldiers, criminal law, international and European human rights, international law, French and American comparative law*