



N° d'ordre NNT : 2021LYSE3020

THÈSE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON
opérée au sein de
L'Université Jean Moulin Lyon 3

Ecole Doctorale N° ED-492
(Ecole doctorale de droit)

Discipline de doctorat : Droit

Soutenue publiquement le 06/05/2021, par :

Simon SIMONYAN

Le droit face à l'intelligence artificielle

Analyse croisée en droits français et arménien

Devant le jury composé de :

M. Georges FAURÉ, Professeur des Universités, Université de Picardie Jules Vernes, rapporteur
Mme Marion GIRER, Maître de conférences HDR, Université Jean Moulin Lyon 3, examinatrice
Mme Garine HOVSEPIAN, Doyen de la Faculté de droit, Université française en Arménie, examinatrice
Mme Isabelle POIROT-MAZÈRES, Professeure des Universités, Université Toulouse 1 Capitole, rapporteuse
M. Guillaume ROUSSET, Maître de conférences HDR, Université Jean Moulin Lyon 3, directeur de thèse
M. François VIALLA, Professeur des Universités, Université de Montpellier, examinateur

L'Université Jean Moulin n'entend accorder aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Monsieur Guillaume ROUSSET, pour sa disponibilité, son implication, son professionnalisme, ses conseils et ses encouragements. L'intensité et la qualité de nos discussions et votre soutien m'ont permis de conserver la stabilité et l'optimisme pendant la rédaction de cette thèse.

Je remercie également Madame Marion GIRER, pour son investissement, ses conseils, sa bienveillance. Vos conseils m'ont permis de m'orienter dans des situations difficiles et complexes.

Je remercie Madame la Professeure Isabelle POIROT-MAZÈRES, Messieurs les Professeurs George FAURÉ et François VIALLA, qui m'ont fait le très grand honneur de juger mon travail

Je remercie aussi Garine HOVSEPYAN, pour ses conseils importants et sa disponibilité.

Je remercie également les membres de l'administration de l'Université Française en Arménie. Je remercie en particulier Monsieur Bertrand VENARD, Madame Zaruhi SOGHOMONYAN, Monsieur Vagharshak MEYROYAN et Monsieur Arayik NAVOYAN pour tout ce qu'ils ont fait pour moi.

Je remercie finalement tous les membres de ma famille pour leur soutien et leur amour pour ce période difficile pour moi.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	12
PARTIE I : LA QUALIFICATION JURIDIQUE COMPLEXE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	47
<i>TITRE I. LE REJET DE LA RECONNAISSANCE D'UN NOUVEAU STATUT JURIDIQUE POUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE</i>	<i>50</i>
CHAPITRE I. L'INCOMPATIBILITÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AVEC LA PERSONNALITÉ JURIDIQUE	52
CHAPITRE II. L'IMPOSSIBILITÉ DE CRÉATION DE NOUVELLE CATÉGORIE JURIDIQUE POUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	75
<i>TITRE II. LES DIFFICULTÉS DE QUALIFICATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN TANT QU'OBJET DE DROIT</i>	<i>99</i>
CHAPITRE I. L'ESSAI D'APPROPRIATION DES COMPOSANTES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	100
CHAPITRE II. L'ESSAI DE QUALIFICATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN TANT QU'OBJET COMPOSITE ET IMMATERIEL ...	123
PARTIE II. L'ENCADREMENT JURIDIQUE MULTIFORME DU FONCTIONNEMENT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	152
<i>TITRE I. LA NÉCESSAIRE ADAPTATION DE CERTAINES RÈGLES JURIDIQUES</i>	<i>155</i>
CHAPITRE I. L'ADAPTATION DU DROIT EN MATIÈRE DE PROTECTION DES ŒUVRES GÉNÉRÉES PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	157
CHAPITRE II. L'ADAPTATION DU DROIT DANS LE DOMAINE DES CONTRATS CONCLUS PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	182
<i>TITRE II. L'IMPOSSIBLE ADAPTATION D'AUTRES RÈGLES JURIDIQUES</i>	<i>208</i>
CHAPITRE I. L'USAGE RISQUÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LE SYSTÈME JUDICIAIRE	210
CHAPITRE II. L'USAGE RISQUÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LE SYSTÈME DE SANTÉ	240
PARTIE III. LA RECHERCHE D'UN RÉGIME JURIDIQUE DE RESPONSABILITÉ ADAPTÉ À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	272
<i>TITRE I. LA RESPONSABILITÉ POUR FAUTE : UN CONCEPT INADAPTÉ À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE</i>	<i>275</i>
CHAPITRE I. L'INADAPTATION DE LA RESPONSABILITÉ PÉNALE POUR FAUTE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	277
CHAPITRE II. L'INADAPTATION DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE POUR FAUTE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	300
<i>TITRE II. LA RESPONSABILITÉ OBJECTIVE : UN CONCEPT MAJORITAIREMENT ADAPTÉ À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE</i>	<i>323</i>
CHAPITRE I. L'ADAPTATION POTENTIELLE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DU FAIT DES CHOSES À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	324
CHAPITRE II. L'ADAPTATION POSSIBLE DES RÉGIMES SPÉCIAUX DE RESPONSABILITÉ CIVILE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	348
CONCLUSION GÉNÉRALE	377

PRINCIPALES ABRÉVIATIONS

aff.	Affaire
al.	Alinéa
<i>ALD</i>	Revue Actualités législatives Dalloz
<i>APD</i>	Revue Archives de Philosophie du Droit
art.	Article
CA	Cour d'appel
CAA	Cour administrative d'appel
Cass. 1re, 2e, 3e civ., com., soc., réun.	Cour de cassation, première, deuxième, troisième chambre civile, chambre commerciale, chambre sociale, chambres réunies
<i>CCC</i>	Revue Contrats, concurrence, consommation
<i>CCE</i>	Revue Communication, commerce électronique
CCNE	Comité consultatif national d'éthique à compléter
CEDH	Cour européenne des droits de l'homme
CEPEJ	Commission européenne pour l'efficacité de la justice
CERNA	Commission de réflexion sur l'Éthique de la Recherche en sciences et technologies du Numérique d'Allistene
ch.	Chambre
Chron.	Chronique
CJCE	Cour de Justice de la Communauté Européenne
CJUE	Cour de Justice de l'Union européenne
CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés
CNOM	Conseil National de l'Ordre des Médecins
comm.	Commentaire
cons.	Considérant
<i>D.</i>	Revue Recueil Dalloz

<i>D. affaires</i>	Revue Dalloz affaires
<i>Dalloz IP IT</i>	Revue Dalloz IP IT
déc.	Décision
dir.	Direction
<i>Dr. Fam.</i>	Revue Droit de la famille
éd.	Edition
et alii	Et autres
ét.	Etude
<i>Gaz. Pal.</i>	Revue Gazette du Palais
IA	Intelligence artificielle
<i>Ibid. - Ibidem</i>	Au même endroit
<i>JCP E</i>	Revue Semaine juridique Entreprise et affaires
<i>JCP G</i>	La Semaine Juridique, édition générale
<i>JDSAM</i>	Journal de Droit de la Santé et de l'Assurance Maladie
<i>LEPI</i>	L'essentiel Droit de la propriété intellectuelle
<i>LGDJ</i>	Librairie générale de droit et de jurisprudence
<i>LPA</i>	Les Petites Affiches
no.	Numéro
obs.	Observation
OMPI	Organisation mondiale de la propriété intellectuelle
<i>op. cit.</i>	Dans l'ouvrage précité
OPECST	Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques
Préc.	Précité
PUF	Presses Universitaires de France
<i>RCA</i>	Revue Responsabilité civile et assurances
<i>RDLF</i>	Revue des droits et libertés fondamentaux
<i>RDP</i>	Revue du droit public
<i>RDSS</i>	Revue de droit sanitaire et social
<i>Rép. civ.</i>	Répertoire de droit civil Dalloz
<i>RFD const.</i>	Revue française de droit constitutionnel

<i>RFDA</i>	Revue française de droit administratif
<i>RGDA</i>	Revue générale du droit des assurances
<i>RGDM</i>	Revue générale de droit médical
<i>RGPD</i>	Règlement général de protection des données
<i>RJE</i>	Revue juridique de l'environnement
<i>RLDC</i>	Revue Lamy droit civil
<i>RTD civ</i>	Revue trimestrielle de droit civil
<i>RUE</i>	Revue de l'Union européenne
s.	Suivant(e)(s)
ss la dir.	Sous la direction de
<i>STAD</i>	Système de traitement automatisé de données
T. com.	Tribunal de commerce
t.	Tome
<i>TGI</i>	Tribunal de Grande Instance
<i>TI</i>	Tribunal d'Instance
<i>UE</i>	Union Européenne
<i>UEE</i>	Université d'Etat d'Erevan
V.	Voir
Vol.	Volume

INTRODUCTION

*« Il n'y a rien de négatif dans le changement,
si c'est dans la bonne direction. »*

Winston Churchill

1. L'intelligence artificielle (IA) *« fait déjà partie de notre quotidien – ce n'est pas de la science-fiction »*¹. Même si elle a été inventée au 20^{ème} siècle, l'intelligence artificielle fait l'objet d'une attention particulière depuis ces dernières années. L'intérêt pour ce sujet est déterminé par l'usage intensif et varié de l'IA dans plusieurs domaines. Désormais, la machine peut effectuer des tâches qui auparavant n'étaient réalisées que par l'homme : qu'il s'agisse d'effectuer un diagnostic médical², de conduire un véhicule terrestre³ ou de traiter des dossiers juridiques⁴, l'IA propose un nouveau type d'intelligence qui concurrence l'intelligence naturelle. A cet égard, pour apprécier les effets de l'IA, il convient d'abord de comprendre son essence et son fonctionnement. Or, ceci est une tâche complexe (§1).

2. L'omniprésence de l'IA dans de nombreuses sphères de la vie, ainsi que l'intensité de son développement nécessitent une évaluation de son impact sur différents domaines. L'IA crée de nouveaux enjeux au niveau économique, sociale et éthique⁵. Dans ce contexte, le droit n'en constitue pas l'exception. Il convient de veiller à ce que le droit ne constitue pas un obstacle au développement technologique et impose de limites pour encadrer les différents aspects de l'IA, si cette dernière présente des risques. Les enjeux de l'IA sont donc pluridisciplinaires (§2).

¹ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions l'IA pour l'Europe {SWD(2018) 137 final}, Bruxelles, le 25.04.2018

² *Infra* no. 474

³ *Infra* no. 724 et s.

⁴ *Infra* no. 412 et s.

⁵ *Infra* no. 37 à 48

§1. La notion complexe d'intelligence artificielle

3. L'IA est une notion complexe. Pour la comprendre, avant tout, il faut savoir comment et dans quel contexte l'IA a émergé (A) afin d'en donner une définition (B). Ensuite, il convient d'analyser ses composantes essentielles – les algorithmes et les données (C), ainsi que la manière de son fonctionnement (D). L'étude de la notion de l'IA sera finalisée par une étude sur la corrélation entre l'IA et la robotique (E).

A. L'émergence récente de l'intelligence artificielle

4. La délégation de tâches aux machines a connu une longue histoire. C'est au cours de la révolution industrielle qu'a commencé l'invention de machines capables de remplacer l'homme pour la réalisation d'une fonction particulière. A partir de XIX^{ème} siècle, le monde a vécu la Seconde Révolution industrielle, qui a changé le système du travail. En effet, grâce au développement de la science, l'humanité a inventé des mécanismes complexes capables d'effectuer des tâches déterminées. Des machines à vapeur, des automobiles étaient désignées de réaliser les travaux qui, auparavant, constituaient le monopole du travail de l'homme. Cependant, même si les tâches répétitives pouvaient être confiées aux machines, les autres « *tâches qui impliquaient un minimum d'intelligence permettaient de résister à la concurrence inhumaine des machines* »⁶.

5. L'idée de la délégation des actions exigeant un niveau élevé d'intelligence n'a été matérialisée qu'au cours de XX^e siècle grâce au progrès de la science. C'est à partir de ce siècle, plus particulièrement, au cours des années 1940, que l'on peut remarquer les premières traces de l'alternative à l'intelligence humaine, c'est-à-dire l'IA.

⁶ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, thèse pour le doctorat en droit privé, Université d'Aix-Marseille, 2018, p. 6

6. L'IA trouve ses sources dans la préhistoire de l'informatique⁷. Les savants Alan Turing et John McCarthy ont développé l'idée d'une machine capable de penser ou agir comme un être humain. Alan Turing réfléchissait sur la possibilité des machines à penser. Mais comme l'usage des termes « machine » et « penser » dans leur sens classique était susceptible de créer des ambiguïtés⁸, il proposait de remplacer cette interrogation par la question suivante : un ordinateur digital peut-il tenir la place de l'être humain dans le « *jeu de l'imitation* »⁹ ? D'après lui, dès que la machine réussit à gagner ce « *jeu d'imitation* », elle peut être réputée intelligente. Aujourd'hui, ce jeu est plus connu dans le monde comme le « *test de Turing* ». Ce test supposait la réalisation des démarches suivantes : « *un évaluateur humain est chargé de juger une conversation textuelle entre un humain et une machine. L'évaluateur sait que l'un des deux participants est une machine, mais ne sait pas lequel. S'il n'est pas en mesure de discerner l'homme de la machine après 5 minutes de conversation, cela signifie que la machine a passé le test avec succès* »¹⁰. Il convient de nuancer cela cependant puisque ce test « *ne mesure pas la capacité d'une machine à répondre correctement à une question, mais à quel point ses réponses ressemblent à celles que fournirait un humain* »¹¹.

7. Bien qu'on ait découvert des mécanismes permettant d'imiter l'intelligence humaine, c'est en 1956 que le terme « intelligence artificielle » est né. Ce terme a été utilisé pour la première fois par John McCarthy, l'un des pères-fondateurs de ce domaine, afin de donner un nom à une conférence de recherche¹². Cette conférence, qui a eu lieu au collège de Dartmouth, consistait à « *mener une étude basée sur l'idée que tous les aspects de l'apprentissage ou la caractéristique quelconque de l'intelligence peuvent être décrite si précisément qu'une machine puisse être conçue pour les simuler. Le but était d'essayer à créer des machines capables d'utiliser le langage, former des abstractions et des concepts, résoudre des problèmes réservés pour les hommes et s'améliorer* »¹³.

⁷ BERTRAND, André R, « Conditions de la protection par le droit d'auteur. Deux cas particuliers : intelligence artificielle et réalité virtuelle », *Dalloz action*, 2010, no. 103.27

⁸ TURING, Alan, « Computing machinery and intelligence », *Mind* 49, 1950, pp. 433-460

⁹ BERTRAND Jean-Michel, « Test de Turing : jeu d'imitation ou test d'intelligence ? », *Quaderni*, 1987, No. 1, p. 35

¹⁰ Conseil supérieur de l'éducation, *L'intelligence artificielle en éducation : un aperçu des possibilités et des enjeux*, Québec, 2020, p. 3

¹¹ *Ibid*

¹² SCARCELLO Francesco, « Artificial Intelligence », *Elsevier*, 2018, pages 1-7

¹³ MCCARTHY J, MINSKY M., ROCHESTER N. et SHANNON C., « A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence », *AI Magazine*, Vo. 27, 2006, p. 12

8. Il faudra patienter jusqu'en 1997 pour être témoin d'un pas révolutionnaire vers un niveau élevé de l'IA. Cette année-là un logiciel « *IBM Deep Blue* » bat le champion du monde d'échecs en titre, Garry Kasparov. Ce qui est impressionnant, c'est qu'en général, pour le jeu d'échecs il y a 10^{123} parties possibles et la tâche d'anticiper le mouvement le plus pertinent est donc un problème complexe¹⁴. Toutefois, ce succès a été dépassé par le superordinateur « *AlphaGo* », qui avait fait sensation en 2016 en battant le champion du monde de go¹⁵. Ce jeu est plus complexe, puisque « *le nombre des combinaisons possibles est astronomique, plus grand que le nombre d'atomes dans l'Univers* »¹⁶. Ces exemples démontrent le caractère évolutionnaire de l'IA. Il convient alors de donner une définition à cette entité intelligente.

B. La délicate définition de l'intelligence artificielle

9. Il existe plusieurs propositions de définitions de l'IA. Avant tout, l'IA est une notion technologique (I) qui se comprend essentiellement comme une entité technologique destinée à effectuer des tâches intelligentes de manière autonome. Elle a progressivement attiré l'attention des juristes, et le monde juridique a commencé à réfléchir sur la définition de l'IA comme notion juridique (II).

I. La définition générale de l'intelligence artificielle

10. Certains considèrent l'IA comme un système, les autres la définissent comme un ensemble de capacités de ce système, tandis que le troisième groupe parle de science. Les représentants du dernier groupe considèrent l'IA comme le domaine scientifique consistant à donner aux ordinateurs des capacités d'intelligence, en particulier de résoudre des problèmes « *habituellement résolus par*

¹⁴ CHATILA, Raja, « Intelligence artificielle et robotique : un état des lieux en perspective avec le droit », *Dalloz IP/IT*, 2016, p. 284

¹⁵ « *AlphaGo Zero, l'IA autodidacte qui a terrassé AlphaGo* », Le Point, Publié le 19/10/2017 https://www.lepoint.fr/high-tech-internet/alphago-zero-l-ia-autodidacte-qui-a-terrasse-alphago-19-10-2017-2165696_47.php

¹⁶ *Ibid*

des processus mentaux de haut niveau chez les êtres humains »¹⁷. D'après Marvin Minsky¹⁸, l'IA peut être définie comme « *la science qui consiste à faire faire aux machines ce que l'homme ferait moyennant une certaine intelligence* »¹⁹. Cependant, cette approche a l'impression de limiter le champ des disciplines qui s'intéressent à l'IA. A cet égard, la Commission d'enrichissement de la langue française a essayé de donner une conception la plus large possible selon laquelle l'IA est « *un champ interdisciplinaire théorique et pratique qui a pour objet la compréhension de mécanismes de la cognition et de la réflexion, et leur imitation par un dispositif matériel et logiciel, à des fins d'assistance ou de substitution à des activités humaines* »²⁰.

11. Selon une autre définition, l'IA peut être considérée aussi comme une entité technologique dotée de l'intelligence. L'intelligence est une notion complexe : elle peut avoir plusieurs significations comme la logique, la compréhension, l'apprentissage etc. Le dictionnaire d'Aghayan la définit comme la capacité de penser et de décider par le raisonnement²¹. Selon le dictionnaire Larousse, l'intelligence est « *l'ensemble des fonctions mentales ayant pour objet la connaissance conceptuelle et rationnelle* »²². Tous ces phénomènes sont des traits caractéristiques de l'intelligence humaine. Dans ces cas, il s'agit de l'intelligence naturelle. L'essence de l'IA consiste à programmer une entité d'une manière qui permet à la machine de mettre en œuvre les capacités mentionnées. A cet égard, pour le langage commun, l'IA est considérée comme « *la capacité d'un appareil d'effectuer des fonctions qui sont normalement associées avec l'intelligence humaine, telles que le raisonnement, l'apprentissage, la capacité de s'améliorer* »²³. Hervé Cuillandre définit l'IA comme la capacité de la machine d'aider l'homme à résoudre des

¹⁷ CHATILA, Raja, « Intelligence artificielle et robotique : un état des lieux en perspective avec le droit », *op. cit.* , p. 284

¹⁸ Marvin Minsky était scientifique américain. Il a travaillé dans le domaine des sciences cognitives et de l'IA. Il est également cofondateur, avec l'informaticien John McCarthy du Groupe d'intelligence artificielle du Massachusetts Institute of Technology (MIT) et auteur de nombreuses publications en intelligence artificielle.

¹⁹ CNIL, « Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'IA ». Synthèse du débat public animé par la CNIL dans le cadre de la mission de réflexion éthique confiée par la loi pour une république numérique, décembre 2017, p. 16

²⁰ Vocabulaire de l'IA (liste de termes, expressions et définitions adoptés), Journal Officiel du 9 décembre 2018 - Numéro 285

²¹ AGHAYAN, Edouard, Dictionnaire explicative, Hayastan, 1976

²² Dictionnaire Larousse, v. « intelligence »

²³ WEIK M., Standard Dictionary of Computers and Information Processing, (rev. 2d ed. 1977), p. 192

problèmes complexes²⁴. L'idée clé de ces définitions consiste à considérer l'IA en tant que manière de réaliser des tâches exigeant l'intelligence.

12. Toutefois, bien que l'IA ait un certain niveau d'intelligence pour effectuer une tâche intellectuelle, elle est le résultat d'une programmation : l'homme conçoit les algorithmes qui sont des règles de fonctionnement de l'IA. Il décide comment l'IA va faire face à un problème particulier. Par exemple, quand un site comme « eBay » propose d'acheter tel ou tel produit, les algorithmes vont le faire soit sur la base des commandes antérieures effectuées uniquement dans ce site ou encore sur plusieurs *cookies* contenant des informations collectées au-delà de ce site. Dans un autre exemple, une voiture autonome peut soit traiter les données collectées par ses capteurs, soit analyser les autres données sur la circulation transmises par les autres voitures. Or, comme il s'agit souvent de données de quantité massive, il est difficile pour l'homme de les analyser d'une manière approfondie. Pour cette raison, c'est souvent à l'IA d'apprécier le contenu des données et de les utiliser selon les instructions définies par le programmeur.

13. Cependant, ces instructions ne sont pas toujours anticipées pour chaque type de donnée, et c'est à l'IA de décider du traitement des données afin d'atteindre le but de programmeur. Dans ce contexte, un groupe d'experts de haut niveau sur l'IA a proposé une meilleure qualification de l'IA, selon laquelle elle est un « *système créé par des humaines qui, selon des buts complexes, agit dans le monde physique ou digitale en comprenant leur environnement, interprétant des informations collectées structurées ou non-structurées, résonnant sur le savoir dérivé de ces informations et décidant les meilleures actions pour atteindre ce but* »²⁵. Nous trouvons que la définition de l'IA en tant que système est plus pertinente pour notre étude, puisqu'elle permet de l'appréhender comme une entité concrète destinée à assister ou remplacer l'homme dans le cadre d'une activité exigeant l'intelligence.

14. L'ensemble des définitions susmentionnées se réfère à l'une ou aux plusieurs caractéristiques de l'IA, ce qui donne la possibilité d'en découvrir plusieurs aspects. Néanmoins, le monde a besoin d'un vecteur qui donnerait une définition largement acceptable. Pour cette

²⁴ CUIILLANDRE Hervé, *Un monde meilleur : Et si l'IA humanisait notre avenir ?*, Maxima, 2018, p. 19

²⁵ The European Commission's high-level expert group on artificial intelligence, draft ethics guidelines for trustworthy AI, Working Document for stakeholders' consultation Brussels, 18 December 2018 https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai_hleg_draft_ethics_guidelines_18_december.pdf

raison, des normes internationales ISO ont été créées afin de proposer des notions pour les phénomènes complexes. La norme ISO 2382-28 adoptée par l'Organisation internationale de normalisation²⁶ définit l'IA plus largement comme la capacité d'une unité fonctionnelle à exécuter des fonctions généralement associées à l'intelligence humaine, telles que le raisonnement et l'apprentissage²⁷. Cette définition proposée par l'ISO n'a qu'une valeur consultative, mais elle peut obtenir une nature contraignante dans l'hypothèse où elle fait l'objet de références directes par un texte normatif.

15. Toutefois, afin de distinguer l'IA de ce qui relève de mythes, il faut distinguer l'IA « faible » ou « étroite » de l'IA « forte » ou « générale ». La première catégorie « *renvoie à un système qui imite le comportement intelligent de l'homme dans des domaines précis, en étant capable de soit répondre à un ensemble de questions* »²⁸ ou effectuer des tâches spécifiques²⁹. C'est le cas du logiciel destiné à analyser plusieurs décisions de justice afin de proposer une solution pour une affaire déterminée. Un autre exemple de l'IA « faible » est le logiciel qui crée des œuvres à partir de l'analyse de plusieurs données. Il faut préciser, que toutes les applications existantes de l'IA appartiennent à l'IA dite « faible ». Chaque type de l'IA ne peut être utilisée que dans un domaine précis.

16. Quant à l'IA « forte », elle est « *capable des mêmes performances, mais dans des contextes non anticipés* »³⁰. Dans cette hypothèse, la machine a « *la capacité d'apprendre, de s'adapter à des situations nouvelles et de prendre des décisions qui dépassent de loin ses aptitudes initiales* »³¹. Toutefois, il convient de préciser que toutes les implications de l'IA connues jusqu'à déjà appartiennent à la catégorie de l'IA « faible ». Même si les algorithmes contemporains sont

²⁶ L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

²⁷ BENSAMOUN Alexandra, LOISEAU Grégoire, « L'intégration de l'IA dans l'ordre juridique en droit commun : questions de temps », *Dalloz IP/IT*, 2017, 239

²⁸ MEKKI Mustapha, « L'IA et le notariat », *La Semaine Juridique Notariale et Immobilière*, n° 1, 2019, p. 36

²⁹ L'opinion du Comité économique et sociale de l'Union Européenne sur l'IA – Les conséquences de l'IA sur le marché, la production, la consommation, le travail et la société numérique, (2017/C 288/01), le point 2.2, Brussels, 2017

³⁰ GUEGAN, Guillaume, *L'élévation des robots à la vie juridique*, thèse pour le doctorat en droit, Université Toulouse 1 Capitole, 2016, p. 11

³¹ *Ibid*

capables d'évoluer, cela ne leur permet pas de fonctionner dans les domaines non anticipés par le programmeur. Par exemple, un logiciel désigné à donner une réponse à une question juridique ne peut pas être utilisé pour conclure des contrats. « *Futur of Artificial intelligence Act* », adopté par le Sénat américain, reflète l'état actuel des choses. Cet acte prévoit que « l'IA générale » est un système de l'IA future, qui n'existe pas encore et qui est doté de capacités autant intelligentes qu'un être humain dans la majorité de comportements cognitifs, émotionnels et sociaux³². Ce qui est intéressant dans cette réglementation, c'est que le droit américain a constaté l'état des acquisitions scientifiques en niant l'existence de l'IA générale.

17. L'ensemble des définitions présentées au-dessus permet donc d'établir les caractéristiques suivantes de l'IA :

1. L'IA est un système informatique qui fonctionne à travers des instructions données par l'homme par le biais de codes informatiques sans être entièrement programmé par l'homme.
2. Sa finalité consiste à effectuer des tâches associées à l'intelligence humaine.
3. Elle a pour but soit de remplacer l'homme, soit de l'assister dans un domaine limité.

Il convient alors de rechercher sa définition en droit.

II. La définition juridique de l'intelligence artificielle

18. La première question qui se pose consiste à savoir s'il existe une définition de l'IA en droit positif. La consécration normative de la notion de l'IA n'est pas rare. L'arrêté du 27 juin 1989 relatif à l'enrichissement du vocabulaire de l'informatique la définit comme « *l'ensemble de caractéristiques retenues pour représenter une entité en fonction du problème à résoudre* »³³.

S'agissant de sa consécration législative par d'autres textes, d'autres expressions sont utilisées afin de désigner l'IA. Particulièrement, l'article 47 de la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés utilise l'expression « *traitement automatisé de données*

³² H.R.4625 - Future of Artificial Intelligence Act of 2017, section 3, point (a)

³³ Arrêté du 27-6-1989 relatif à l'enrichissement du vocabulaire de l'informatique, Annexe II.

à caractère personnel »³⁴ afin de désigner la manière de traiter les décisions prises par les algorithmes. Or, cette notion est un peu vague puisqu'elle suppose non seulement des algorithmes simples entièrement programmés par l'homme, mais aussi des algorithmes autonomes et auto-apprenants qui constituent la base de l'IA³⁵. Donc, c'est dans le deuxième sens que la notion de « traitement automatisé de données » suppose la présence de l'IA. La même idée est exprimée par l'article L. 311-3-1 du Code des relations entre le public et l'administration qui utilise l'expression « *traitement algorithmique* »³⁶ dont la portée est identique à celle de la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. Toutefois, les deux textes ne désignent pas une entité, mais le processus du fonctionnement de cette entité. De plus, la manière dont les algorithmes traitent les données n'est pas révélée par ces actes juridiques. En ce qui concerne le droit arménien, il est encore silencieux sur la définition et l'encadrement juridique de l'IA.

La définition de l'IA existe en droit américain : la section 3 de l'acte de 2017 sur le futur de l'IA, adoptée par le Congrès des Etats-Unis, définit l'IA comme « *système artificiel développé sous la forme d'un logiciel ou de hardware physique, qui effectue des tâches dans les circonstances différents et imprévisibles sans l'intervention signifiante de l'homme ou qui peut apprendre de son expérience et améliorer son fonctionnement* »³⁷. Au-delà de cette définition, l'acte énumère des fonctions qui peuvent être effectuées par un tel système, qui inclut la perception, cognition, planification, apprentissage, communication, ou action physique. Donc, le législateur a transformé l'IA en une notion juridique, ce qui va introduire une certitude pendant le processus de qualification.

19. En complément du droit positif, la doctrine tente de trouver une définition de l'IA. La doctrine juridique arménienne n'a pas encore défini l'IA. Quand les juristes arméniens discutent

³⁴ Conformément à cet article, « aucune décision de justice impliquant une appréciation sur le comportement d'une personne ne peut avoir pour fondement un traitement automatisé de données à caractère personnel destiné à évaluer certains aspects de sa personnalité. Aucune autre décision produisant des effets juridiques à l'égard d'une personne ne peut être prise sur le seul fondement d'un traitement automatisé de données destiné à définir le profil de l'intéressé ou à évaluer certains aspects de sa personnalité ».

³⁵ Sur la distinction des algorithmes, voir ...

³⁶ Conformément à cet article, « sous réserve de l'application du 2° de l'article L. 311-5, une décision individuelle prise sur le fondement d'un traitement algorithmique comporte une mention explicite en informant l'intéressé. Les règles définissant ce traitement ainsi que les principales caractéristiques de sa mise en œuvre sont communiquées par l'administration à l'intéressé s'il en fait la demande ».

³⁷ H.R.4625 - Future of Artificial Intelligence Act of 2017

les enjeux juridiques de l'IA, ils s'appuient sur les définitions non juridiques de l'IA. Dans son article, Taron Simonyan renvoie à une source non juridique afin de donner une définition à l'IA³⁸.

S'agissant de la doctrine française, il existe plusieurs propositions de définition de l'IA. Christophe Lachièze propose de la définir comme « *la faculté qu'ont certaines machines (...) d'utiliser des processus cognitifs comparables à ceux des êtres humains, ce qui leur confère une aptitude à agir de façon autonome de telle sorte qu'elles sont capables d'accomplir des tâches qui jusqu'ici semblaient réservées aux êtres humains* »³⁹. D'après une autre définition, par intelligence artificielle, il faut comprendre tous les « *systèmes informatiques qui fonctionnent en essayant de dupliquer ou d'imiter les principes de la réflexion, de l'intelligence ou, plus simplement, certains mouvements ou gestes de l'homme* »⁴⁰. La position de Grégoire Loiseau et d'Alexandra Bensamoun semble la plus universelle : ils proposent de faire de l'IA « *une notion-cadre, volontairement flexible, dont le plus petit dénominateur commun serait la capacité cognitive en vue d'atteindre des objectifs de manière autonome* »⁴¹. Une telle conception souple est « *sans doute au plus proche de la réalité multiforme de l'IA* »⁴². C'est dans ce sens que la Commission nationale de l'informatique et des libertés a indiqué que « *peu de notions font aujourd'hui l'objet d'un usage plus mouvant que celle d'intelligence artificielle* »⁴³. Toutefois, dans le cadre de cette étude, nous traitons l'IA essentiellement comme un système informatique. La seconde démarche consiste à étudier le contenu de l'IA.

C. Le contenu hétérogène de l'intelligence artificielle

20. L'IA est une entité hétérogène. Elle est le résultat de la mise en commun de différents éléments. Deux d'entre eux constituent l'essence du système informatique intelligent. Il s'agit des

³⁸ SIMONYAN Taron, « Les défis du juriste au XXIème siècle, l'IA », Revue des colloques de l'équipe scientifique de l'UEA, No. 1, 2018, p. 37

³⁹ LACHIEZE, Christophe, « Intelligence artificielle : quel modèle de responsabilité ? », *Dalloz IP/IT*, 2020. 663

⁴⁰ BERTRAND, André R, « Conditions de la protection par le droit d'auteur. Deux cas particuliers : intelligence artificielle et réalité virtuelle », *op. cit.*, no. 103.27

⁴¹ BENSAMOUN Alexandra, « Stratégie européenne sur l'IA : toujours à la mode éthique... », *D.* 2018. 1022

⁴² BENSAMOUN Alexandra, « Rapport de la CNIL sur l'IA : une réflexion éthique », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, n° 1, 2018, dossier 5

⁴³ CNIL, « Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'IA », *op. cit.*, p. 16.

algorithmes (I), qui font partie des logiciels, et des données (II), qui sont regroupées en bases de données.

I. Les algorithmes, éléments essentiels de l'intelligence artificielle

21. De point de vue logique, l'algorithme est défini comme « *un mécanisme réglant le fonctionnement de la pensée organisée* »⁴⁴. Or, l'IA ne consiste pas à résoudre des problèmes intellectuels par un raisonnement abstrait : son fonctionnement se base sur le regroupement de règles et d'instructions concrètes qui sont connues comme les algorithmes. Le terme algorithme vient de la prononciation latine du nom d'un mathématicien de la 9^{ème} siècle al-Khwarizmi, qui vivait à Bagdad et était considéré comme le père de l'algèbre⁴⁵. Cependant, il convient de nuancer puisque les algorithmiques étaient déjà utilisés en Grèce Antique, au III^e siècle avant notre ère, par Euclide, qui utilisait dans ses leçons de logique le principe de méthode de résolution des problèmes, qu'on nommera mille ans plus tard algorithme⁴⁶. Jusqu'à l'émergence de l'IA, les algorithmes étaient utilisés directement par les hommes afin de résoudre plusieurs tâches intellectuelles relativement simples. Par exemple, elles servaient comme les outils pour effectuer des calculs complexes etc.

22. L'émergence des algorithmes informatiques, tels que nous les connaissons, est conditionnée par le développement de l'IA. Il s'agit des algorithmes informatiques destinés à résoudre les problèmes exigeant l'intelligence d'une manière autonome. Un sondage mené pour la CNIL en janvier 2017 démontre que la notion d'algorithme est susceptible de provoquer une confusion. Si 83% des Français ont déjà entendu parler des algorithmes, ils sont plus de la moitié à ne pas savoir précisément de quoi il s'agit (52%)⁴⁷. Le problème provient de la multiplicité des définitions de l'algorithme. L'une de ces définitions comprend un algorithme comme une « *suite*

⁴⁴ Centre national de ressources textuelles et lexicales <http://www.cnrtl.fr/definition/algorithme>

⁴⁵ DODGE, Yadolah, *Algorithm*. In: *The Concise Encyclopedia of Statistics*, Springer, 2008, p. 1

⁴⁶ Le Point, Aurélie Jean - Parlez-vous d'algorithme antique ou numérique? Publié le 11/01/2019 à 14:00 https://www.lepoint.fr/invites-du-point/aurelie-jean-parlez-vous-d-algorithme-antique-ou-numerique-11-01-2019-2285050_420.php

⁴⁷ CNIL, « Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'IA », *op. cit.*, p. 14

de formules mathématiques, d'opérations informatiques et de traitements statistiques dont l'application permet de résoudre des problèmes, d'exécuter des tâches ou d'obtenir des résultats à partir de grandes masses de données et en un temps record »⁴⁸. Elle peut aussi être défini comme « *la description d'une suite finie et non ambiguë d'étapes (ou d'instructions) permettant d'obtenir un résultat à partir d'éléments fournis en entrée* »⁴⁹. D'une manière plus simple, les algorithmes sont des méthodes du traitement des données, introduits par les programmeurs dans les logiciels et dont la mise en œuvre aboutit à la prise d'une décision.

23. Pendant ces dernières années, la législation française a fait l'objet de plusieurs modifications régissant l'utilisation des algorithmes. L'article L. 111-7 du Code de la Consommation⁵⁰ énonce que l'opérateur de plateforme en ligne proposant, à titre professionnel, de manière rémunérée ou non, un service de communication au public en ligne peut reposer sur le classement ou le référencement, au moyen d'algorithmes informatiques, de contenus, de biens ou de services proposés ou mis en ligne par des tiers. Le Code ne définit pas en quoi consistent ces algorithmes, mais il s'agit d'algorithmes prédictifs utilisés pour devancer les besoins des consommateurs. Ces algorithmes « *dressent des sociotypes comportementaux pour anticiper les attentes du consommateur* »⁵¹.

24. Une analyse juridique des algorithmes a pu être réalisée par le Conseil Constitutionnel français. Il ne s'agit pas de définir les algorithmes, mais d'établir la différence entre les algorithmes ordinaires et ceux susceptibles de réviser eux-mêmes les règles qu'ils appliquent⁵². Le Conseil considère les algorithmes comme des suites finies d'étapes ou d'instruction⁵³ qui peuvent être soit « *auto-apprenants* »⁵⁴ susceptibles de s'évoluer, soit prédéfinies en avance par l'homme. Il faut alors étudier d'autres éléments essentiels de l'IA, qui sont des données.

⁴⁸ BARRAUD Boris, « L'algorithmisation de l'administration », *RLDI*, 2018, p. 1

⁴⁹ CNIL, « Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'IA », *op. cit.*, p. 14

⁵⁰ Cet article était modifié par l'article 49 de la loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique

⁵¹ GODEFROY Remy, « Pour un droit du traitement des données par les algorithmes prédictifs dans le commerce électronique », *D.*, no. 08, 2016, p. 438

⁵² Cons. const., 12 juin 2018, n° 2018-765

⁵³ *Ibid*

⁵⁴ *Ibid*

II. Les données, éléments importants de l'intelligence artificielle

25. Le fonctionnement de l'IA nécessite d'énormes quantités de données. Si on compare l'IA à une voiture, on peut estimer que les algorithmes sont les composants mécaniques qui vont la faire fonctionner, tandis que les données sont le carburant qui l'alimente et sans lequel la voiture ne pourra pas être mise en marche. Elle peut être encore définie comme une « *représentation conventionnelle d'une information en vue de son traitement informatique* »⁵⁵. Selon Mathilde Cavallier, la donnée est une « *information informatisée* »⁵⁶. Elle est donc « *une information qui a subi une transformation* »⁵⁷ pour faire l'objet de l'usage informatique. Dans le contexte qui nous intéresse, une donnée est une information qui a été enregistrée, sauvegardée, qui pourra donc être réutilisée⁵⁸ et sur laquelle se base l'algorithme afin de réaliser une tâche particulière. Ces données peuvent être collectées soit par l'IA même, soit par l'homme.

L'IA suppose le traitement de plusieurs types de données. Ces données peuvent porter sur « *un nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne, ou à un ou plusieurs éléments spécifiques propres à son identité physique, physiologique, génétique, psychique, économique, culturelle ou sociale* »⁵⁹ avec lesquelles une personne peut être identifiée. Dans cette hypothèse il s'agit de données personnelles. De plus, l'IA peut utiliser d'autres types d'informations, telles que des caractéristiques d'un produit, une information sur la météo, des données sur des événements divers, ainsi que toute autre information qui suppose une utilité pour le traitement algorithmique.

26. L'ensemble de ces données massives réfère à l'idée du « *Big data* ». Le « *Big data* » est généralement défini comme « *l'amalgame de quantités massives de données structurées et non structurées, en temps réel ou quasi réel* »⁶⁰. Les « *Big data* » ou « données de masse » ou

⁵⁵ Le Petit Larousse illustré, 2017

⁵⁶ CAVALIER, Mathilde, *La propriété des données de santé*, Thèse de doctorat en Droit, Université Jean Moulin Lyon 3, 2016, p. 20

⁵⁷ GUITTET, Léo, *La transparence des données de santé issues des bases médico-administratives*, Thèse de doctorat en droit, Université Jean Moulin Lyon 3, 2019, p. 21

⁵⁸ BARRAUD Boris, « Le coup de data permanent : la loi des algorithmes », *RDLF*, 2017, p. 3

⁵⁹ RGPD, article 4

⁶⁰ BROUDOUX, Évelyne, CHARTRON, *Big Data - Open Data : Quelles valeurs ? Quels enjeux*, De Boeck Supérieur, 2015, p. 31

« données massives »⁶¹ sont souvent décrits par la règle des 3V qui définit ses trois caractéristiques principales : « 1. *Volume considérable de données qui ne cesse de croître* ; 2. *Variété, particulièrement, la variété des sources, des types d'informations et des formats*⁶²; 3. *Vélocité, enfin, avec laquelle elles sont actualisées et analysées, en temps réel ou quasi-réel* »⁶³. Les données massives se réfèrent non seulement aux caractéristiques des données, mais aussi soulignent la capacité des technologies de travailler avec elles. Dans ce contexte, elle s'entend comme « *la capacité technologique croissante de collecter, traiter et extraire très rapidement des connaissances nouvelles et prédictives à partir d'un gros volume, d'une grande variété de données et à une vélocité considérable* »⁶⁴.

Par le biais du « *Big data* », les GAFAs⁶⁵ et les réseaux sociaux connaissent leurs utilisateurs en analysant le comportement numérique de ces derniers. Ils collectent des informations sur leurs goûts et habitudes à travers les décisions faites sur l'Internet : il s'agit des actions particulières telles que des « *likes* », « *shares* » et « *retweets* ». Ce processus permet de collecter une quantité énorme de données sur une personne particulière afin de créer son profil.

La quantité énorme des données variées suppose leur distinction en fonction de leur régime de l'accessibilité. Certaines entre elles ne peuvent être collectées qu'avec le consentement de la personne et le respect de règles strictes, tandis que les autres sont accessibles pour le grand public. Il s'agit de données ouvertes, qui sont connues comme l'ensemble de données sous la forme des bases informatiques structurées⁶⁶ accessibles pour tout le monde. L'objectif consiste à assurer la disponibilité de données, regroupées en bases, qui peuvent faire l'objet de traitement pour prendre des décisions.

⁶¹ L'open Data des décisions de la justice, Mission d'étude et de préfiguration sur l'ouverture au public des décisions de justice, 2017, Rapport à Madame la garde des Sceaux, p. 18 : « Le développement d'ensembles particulièrement volumineux de données, désignés sous le terme de « big data » correspond, en français, à celui de « méga données » ou de « données massives ».

⁶² Il peut s'agir des textes, sons, contenus multimédias, images, etc

⁶³ MARINO, Laure, « Le big data bouscule le droit », *RLDI*, 2013, p. 56 ; L'open Data des décisions de la justice, Mission d'étude et de préfiguration sur l'ouverture au public des décisions de justice, 2017, Rapport à Madame la garde des Sceaux, p. 17

⁶⁴ CEPEJ, « Charte éthique européenne d'utilisation de l'IA dans les systèmes judiciaires et leur environnement, Strasbourg », 3-4 décembre 2018, p. 17

⁶⁵ Le terme est utilisé pour désigner l'ensemble des leaders technologiques – Google, Amazon, Facebook et Apple

⁶⁶ CEPEJ, « Charte éthique européenne d'utilisation de l'IA dans les systèmes judiciaires et leur environnement, Strasbourg », *op. cit.*, p. 17

D. Le fonctionnement de l'intelligence artificielle - l'apprentissage machine

27. Afin d'effectuer une tâche quelconque, l'IA doit « comprendre » l'ensemble des informations collectées. Pour cela, l'IA doit être dotée de techniques d'apprentissage. L'apprentissage est une notion complexe. Elle inclut l'acquisition de nouveaux savoirs, le développement des capacités cognitives par le biais de l'instruction ou de la pratique, la représentation effective des informations, ainsi que la découverte de nouveaux faits et théories par l'observation et l'expérimentation⁶⁷. Autrement dit, l'apprentissage est un changement de comportement sur la base d'une expérience⁶⁸. Quand le fonctionnement des technologies est basé sur l'apprentissage, il s'agit de « l'apprentissage machine ».

28. Le terme « apprentissage machine » (version française du terme « *machine learning* ») a été inventé par Arthur Samuel en 1959 et correspond à la capacité d'apprendre sans être programmé explicitement. Grâce à l'apprentissage machine, l'IA est capable de s'adapter à son environnement, de progresser, d'acquérir de nouvelles connaissances⁶⁹. De plus, l'apprentissage machine « *consiste, à partir de mesures des erreurs commises par le réseau, à lui faire ajuster ses paramètres de façon à minimiser ces erreurs* »⁷⁰. Il faut nuancer : l'apprentissage machine n'est pas identique à la notion d'IA en tant que système informatique. Cependant, quand l'IA est comprise selon sa deuxième définition, c'est-à-dire « *la capacité d'un appareil d'effectuer des fonctions qui sont normalement associées avec l'intelligence humaine, telles que le raisonnement, l'apprentissage, la capacité de s'améliorer* »⁷¹, elle désigne l'apprentissage machine.

L'apprentissage machine sert à résoudre des problèmes que l'homme ne sait pas résoudre⁷². Il s'agit, par exemple, de la prédiction de certaines maladies par l'utilisation de bases de données contenant des informations sur plusieurs aspects du patient. Les algorithmes trouvent une

⁶⁷ MICHALSKI R.S., GARBONELL J.G., MITCHELL T.M., *Machine Learning: An Artificial Intelligence Approach*, Springer Verlag, 1983, p. 3

⁶⁸ AZENCOTT, Chloé-Agathe, *Introduction au Machine learning*, Dunod, 2018, p. 1

⁶⁹ MIGAYRON, Serge, « Intelligence artificielle - Pratique contentieuse : qui sera responsable ? », *CCE*, n° 4, 2018, prat. 7

⁷⁰ *Ibid*

⁷¹ WEIK M., *Standard Dictionary of Computers and Information Processing*, (rev. 2d ed. 1977), p. 192

⁷² AZENCOTT Chloé-Agathe, *Introduction au Machine learning*, Dunod, 2018, p. 1

corrélation non évidente pour l'homme entre plusieurs données ce qui leur permet de prédire la probabilité d'une maladie pour une personne qui ne pourrait pas être découverte par un expert humain.

29. Il y a différents types d'apprentissage machine, qui varient selon la nature d'algorithme et le traitement de données. Selon le type de l'apprentissage machine, l'autonomie et l'intelligence du système informatique vont différer.

30. L'apprentissage supervisé (c'est la traduction du terme anglais « *supervised learning* ») est le premier type d'apprentissage machine, dans lequel « *l'algorithme s'entraîne à une tâche déterminée en utilisant un jeu de données assorties chacune d'une annotation indiquant le résultat attendu* »⁷³. D'une manière plus simple, l'apprentissage est supervisé « *lorsque les données d'apprentissage de l'IA sont contrôlées et introduites par un humain* »⁷⁴. Plus particulièrement, le programmeur définit les règles de traitement de données d'une manière approfondie et donne une qualification à des données pour que ces dernières soient compréhensibles pour l'IA. Par exemple, il s'agit d'envoyer aux algorithmes plusieurs photos d'hommes en les qualifiant préalablement d'hommes. Sur la base de ces photos, l'algorithme va être capable de distinguer des hommes des animaux. Cette méthode de l'apprentissage trouve son application dans les protocoles de Google connues comme « *reCAPTCHA* » : les personnes voulant entrer dans certains sites web doivent marquer toutes les images, qui contiennent, par exemples, la voiture. Après, ces images de voitures sont envoyées aux algorithmes, en indiquant qu'il s'agit de voitures. Cette technique permet l'IA de distinguer des voitures d'autres objets, quand elle traite plusieurs données. Dans cette hypothèse, les algorithmes ne sont pas dotés d'un haut niveau d'autonomie puisque les données sont qualifiées préalablement par l'être humain. Quand un algorithme traite une nouvelle donnée, elle la compare avec des données antérieurement traitées et qualifiées afin d'établir des similitudes ou différences entre elles.

31. L'apprentissage non supervisé est un autre mode de fonctionnement de l'IA. Dans cette hypothèse, l'algorithme « *utilise un jeu de données brutes et obtient un résultat en se fondant sur*

⁷³ Vocabulaire de l'IA (liste de termes, expressions et définitions adoptés), Journal Officiel du 9 décembre 2018 - Numéro 285

⁷⁴ MIGAYRON, Serge, « Intelligence artificielle - Pratique contentieuse : qui sera responsable ? », *op. cit.*

*la détection de similarités entre certaines de ces données »*⁷⁵. Cette méthode informatique consiste à faire apprendre aux machines des choses sans que le programmeur s'occupe de la qualification intensive de données destinées à être traitées par la machine. Dans cette hypothèse, « *l'algorithme apprend à partir de données brutes et élabore sa propre classification qui est libre d'évoluer vers n'importe quel état final lorsqu'un motif ou un élément lui est présenté »*⁷⁶. L'apprentissage non supervisé est utilisé, par exemple, dans la médecine de prévention quand les algorithmes analysent des données massives afin d'établir une probabilité de l'occurrence d'une maladie. Il s'agit de traiter les informations sur les maladies antérieures du patient, ses données personnelles, ses préférences, les maladies de ses relatives etc. A la différence de « *supervised learning* », ces algorithmes sont plus autonomes puisque la fonction de qualification des données est octroyée à l'IA.

La meilleure illustration de l'apprentissage non supervisé, c'est l'apprentissage profond (« *deep learning* »). C'est « *une variante très sophistiquée du « machine learning » inspirée du fonctionnement d'un réseau organique de neurones »*⁷⁷. Particulièrement, des données sont en premier lieu traitées par la première couche d'algorithmes. Après, ces données sont retraitées par les algorithmes de deuxième couche. Ces derniers sont destinés à améliorer et corriger des résultats produits par le traitement antérieur. Ce processus d'amélioration peut se reproduire plusieurs fois. Dans cette hypothèse, le comportement de l'IA peut « *demeurer a posteriori inexplicable ou très difficilement explicable »*⁷⁸. Il faut alors traiter la question de corrélation entre l'IA et la robotique afin de finaliser l'étude sur la notion de l'IA.

E. L'intelligence artificielle et la robotique

⁷⁵ Vocabulaire de l'IA (liste de termes, expressions et définitions adoptés), Journal Officiel du 9 décembre 2018 - Numéro 285

⁷⁶ CNIL, « Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'IA », *op. cit.*

⁷⁷ MIGAYRON, Serge, « Intelligence artificielle - Pratique contentieuse : qui sera responsable ? », *CCE*, n° 4, 2018, prat. 7

⁷⁸ *Ibid*

32. Le robot, dérivé du terme « *robota* » signifie « travail », « cervitude » en tchèque. Le terme robot apparaît pour la première fois dans l'œuvre du genre de science-fiction de l'auteur tchèque Karel Čapek⁷⁹. Si les prémices de la robotique peuvent être remarquées tout au long de notre civilisation⁸⁰, les premiers robots contemporains ont commencé à apparaître pendant les années 70 et 80 du dernier siècle. C'étaient les robots industriels destinés à transporter les choses dans les usines.

L'émergence de l'IA a introduit la nécessité de différencier les robots ordinaires des robots intelligents. Ces derniers sont maintenant composés d'algorithmes auto-apprenants capables d'effectuer des tâches déléguées d'une manière autonome. Les robots intelligents actuels sont dotés de « l'apprentissage machine » qui leur permet de collecter des données grâce aux capteurs, ainsi que de les analyser⁸¹ avant de prendre une décision.

Le dictionnaire Larousse définit le robot comme « *un appareil automatique capable de manipuler des objets ou d'exécuter des opérations selon un programme fixe, modifiable ou adaptable* »⁸². Quand le robot est doté de l'IA, il s'agit du « robot intelligent ». Ce dernier peut être défini comme une machine dotée d'une enveloppe physique et d'une autonomie propre, disposant de capacités d'auto-apprentissage et décisionnaire⁸³. La norme ISO 8373:2012 définit le robot comme « *un mécanisme programmable actionné sur au moins deux axes avec un degré d'autonomie, se déplaçant dans son environnement, pour exécuter des tâches prévues* »⁸⁴. Cette norme définit également le robot intelligent comme un « *robot capable d'exécuter des tâches par détection de son environnement, et/ou par interaction avec des sources extérieures et adaptation de son comportement* »⁸⁵.

⁷⁹ KAREL Čapek, *Rossum's Universal Robots*, 1920

⁸⁰ « Au XIIIe siècle, grâce à l'apparition des mouvements d'horlogerie, les automates que l'on peut définir comme des machines automatiques dénuées d'intelligence vont apparaître. Avec l'invention de la première machine programmable, la machine à tisser de Joseph Marie Jacquart, l'an 1801 constitue une année charnière » in GUEGAN Guillaume, *L'élévation des robots à la vie juridique*, *op. cit.*, 2016, p.7

⁸¹ Règles de droit civil sur la robotique, 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)), Principes généraux concernant le développement de la robotique et de l'IA à usage civil, point 1

⁸² Le dictionnaire Larousse, « robot »

⁸³ CHONE-GRIMALDI, Anne-Sophie, GLASER, Philippe, « Intelligence artificielle - Responsabilité civile du fait du robot doué d'intelligence artificielle : faut-il créer une personnalité robotique ? », CCC, n° 1, 2018, p. 1

⁸⁴ La norme ISO 8373 : 2012, point 2.6

⁸⁵ *Ibid*, point 2.28

33. Le droit positif aussi reste silencieux sur la question. Le droit arménien ne prévoit pas non plus un tel terme dans la législation⁸⁶. Cependant, des tentatives de définition du terme « robot » ont été faites par le Parlement européen qui a demandé à la Commission de proposer une définition en se fondant sur des caractéristiques suivantes des robots intelligents :

« – acquisition d'autonomie grâce à des capteurs et/ou à l'échange de données avec l'environnement (interconnectivité) et à l'échange et l'analyse de ces données,

– capacité d'auto-apprentissage à travers l'expérience et les interactions (critère facultatif),

– existence d'une enveloppe physique, même réduite,

– capacité d'adaptation de son comportement et de ses actes à son environnement,

– non vivant au sens biologique du terme »⁸⁷.

34. Cependant, chaque incorporation de l'IA dans une enveloppe physique ne constitue pas un robot. Nous estimons, qu'un corpus physique doté de l'IA peut être considéré comme robot intelligent, s'il effectue une action quelconque physique. Si l'enveloppe physique aide à interagir avec l'IA, il ne s'agit pas de robot. Par exemple, quand l'IA interagit oralement avec une personne par le biais de l'ordinateur, elle n'est pas un robot. Par contre, quand une entité corporelle se déplace ou utilise des bras afin d'effectuer des tâches, il s'agit d'un robot. C'est l'hypothèse de la voiture autonome qui conduit seul ou du robot qui donne des médicaments aux patients. C'est dans ce contexte qu'il est admis que « l'IA n'a pas besoin de corps pour être opératoire »⁸⁸.

35. Le terme « robot » apparaît aussi dans la jurisprudence française. La Cour d'appel de Reims a utilisé ce terme pour désigner un mécanisme automatisé qui est utilisé au cours de la production du lait⁸⁹. Ce terme a été repris par la Cour de cassation afin de désigner un mécanisme de traite de vaches⁹⁰. Il faut aussi mentionner les cas dans lesquels les juges ne faisaient pas référence aux robots industriels mécaniques dépourvus de l'intelligence, mais se trouvaient dans les hypothèses

⁸⁶ L'article 132 du Code civil arménien définit les objets du droit civil et ne contient pas de normes spécifiques sur la robotique. Les normes régissant les contrats civils n'en prévoient aucune information non plus.

⁸⁷ 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)), Règles de droit civil sur la robotique

⁸⁸ BENSAMOUN, Alexandra, « Stratégie européenne sur l'IA : toujours à la mode éthique... » *D.*, 2018. 1022

⁸⁹ CA Reims, 26 juin 2018, 17/026711

⁹⁰ Cass. civ., 1^{ère}, 6 juin 2018, 15-12.599

des technologies contemporaines. La Cour de cassation a utilisé le terme « robot » pour nommer « des « bots » dont la mission est de parcourir le web, de visiter les sites et d'extraire des données et qui ôteraient toute pertinence aux données chiffrées sur le trafic du site »⁹¹. On peut retenir de toutes ces affaires que la jurisprudence qualifie comme « robot » non seulement des robots traditionnels, mais aussi les systèmes intelligents incorporels qui sont destinés à analyser des données dans l'internet. Dans ce contexte, les juges retiennent une notion large du robot. Nous ne sommes pas d'accord avec l'élargissement de la notion du robot, puisqu'elle est contraire au concept du robot proposé par nous⁹². Par contre, la jurisprudence ne fait pas référence aux robots intelligents autonomes.

36. L'étude démontre, que l'IA est une notion complexe. Etant un phénomène technologique, elle peut se substituer à l'homme afin d'effectuer des tâches impliquant l'intelligence. L'IA, faisant l'objet d'utilisation dans plusieurs domaines, soulève plusieurs enjeux pluridisciplinaires.

§2. Les enjeux pluridisciplinaires de l'intelligence artificielle

37. L'IA a déjà commencé à changer presque tous les secteurs de notre vie. Elle est déjà utilisée pour créer des œuvres de l'esprit, conclure des contrats. De plus, il y a des discussions sur l'application des algorithmes auto-apprenants dans le domaine de la santé et de la justice. Le recours à cette technologie crée déjà de nouveaux enjeux. Globalement, l'IA suppose un changement économique (A) accompagné par une transformation de notre société (B), qui crée la nécessité de repenser les aspects éthiques (C) et de s'assurer que le droit est suffisant pour réagir à ce changement (D).

A. Les enjeux économiques majeurs de l'intelligence artificielle

⁹¹ Cass., com., 6 déc. 2017, 16-10.859

⁹² *Supra* no. 34

38. Le numérique constitue un domaine attirant de nombreux investisseurs. De manière générale, l'Europe accuse un retard en matière d'investissements privés dans l'IA ; ceux-ci se sont élevés à environ 2,4-3,2 milliards d'EUR en 2016, contre 6,5-9,7 milliards EUR en Asie et 12,1-18,6 milliards d'EUR en Amérique du Nord⁹³. Afin d'intensifier les investissements, la Commission de l'UE a financé le secteur de l'IA au titre du programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 », les portant à 500 millions d'euros par an à partir de 2018 jusqu'à 2020⁹⁴.

La France participe aussi à cette révolution industrielle. Le 25 septembre 2017, le Premier ministre a annoncé un plan d'investissement de 57 milliards d'euros dont 20 à destination de la modernisation numérique de l'État⁹⁵. L'IA mérite une place particulière au sein d'investissement. La France a commencé à déployer un « plan Intelligence artificielle » jusqu'en 2022, qui tend à « constituer un hub de recherche au meilleur niveau mondial en IA, favoriser les allers retours des chercheurs entre le public et le privé »⁹⁶. Ce programme inclut un investissement de près de 1,5 Md d'euros.

En Arménie, on remarque une tendance évidente vers l'accroissement des investissements dans le secteur des nouvelles technologies. En 2014 l'Assemblée nationale de l'Arménie a adopté la loi sur la Subvention étatique pour le domaine des technologies de l'information, en vertu de laquelle les entreprises qui rendent des services dans ce domaine peuvent jouir d'une subvention de la part de l'état qui consiste à réduire le taux de l'impôt sur le revenu à 10 % et l'impôt sur le profit jusqu'à 0 %.

39. L'analyse de données massives par les algorithmes a transformé l'état actuel de l'économie. Il s'agit de l'économie basée sur les données (terme anglais – « *data driven economy* ») qui consiste à utiliser le « *big data* » au cours des opérations économiques afin de proposer de nouveaux services. Les données, plus particulièrement l'autorisation de leur collecte et de leur

⁹³ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions l'IA pour l'Europe {SWD(2018) 137 final}, Bruxelles, le 25.04.2018, p. 5

⁹⁴ *Ibid*, p. 8

⁹⁵ BARRAUD, Boris, « L'algorithmisation de l'administration », *RLDI*, 2018, p. 4

⁹⁶ Le Parisien, Intelligence artificielle : Macron annonce un plan à 1,5 milliard d'euros, consulté le 29.09.2019 <http://www.leparisien.fr/economie/intelligence-artificielle-macron-annonce-un-plan-a-1-5-milliard-d-euros-29-03-2018-7636614.php>

utilisation, sont devenues en quelque sorte la contrepartie pour plusieurs services numériques tels que l'utilisation de n'importe quel site web ou l'ouverture d'un compte personnel dans Facebook ou Twitter.

Aujourd'hui, les données sont devenues une ressource cruciale pour augmenter l'effectivité des entreprises au sein de la production, de la distribution et du marketing⁹⁷. Les « *cookies* » que nous acceptons ont pour le but de préciser nos préférences afin de proposer des services ou produits, qui, selon ces données collectées, reflètent mieux nos préférences. D'après l'étude menée par « *Industry professionals worldwide* » en 2018, 82 % des leaders de marketing utilisent les techniques de « *machine learning* » afin de proposer des services découlant de la personnalité et de préférences des consommateurs⁹⁸. Toutefois, par le biais des algorithmes intelligents, les réseaux sociaux sont capables d'analyser des données afin d'orienter les préférences des consommateurs au profit des entreprises⁹⁹. Autrement dit, les algorithmes n'ont pas toujours la finalité de proposer de nouveaux services et biens en se fondant sur les préférences réelles des consommateurs. Par contre, ils peuvent manipuler des personnes, pour qu'elles consomment les biens et les services que les entreprises veulent.

L'IA connaît son succès surtout dans la sphère financière : il s'agit du trading haute fréquence (THF). Aujourd'hui, celui-ci représente plus de la moitié des échanges sur les marchés financiers¹⁰⁰. Les algorithmes de THF sont capables d'effectuer à grande vitesse des transactions dans le marché financier. A la différence des hommes ou des algorithmes ordinaires, ces algorithmes auto-apprenants peuvent conclure des contrats financiers en quelques microsecondes par le biais de l'analyse d'une quantité énorme de données. Il convient alors de passer aux enjeux sociaux de l'IA.

⁹⁷ HAUCAP, Justus, *Competition and Competition Policy in a Data-Driven Economy*, Intereconomics, 2019, page 207

⁹⁸ Roundup Of Machine Learning Forecasts And Market Estimates For 2019, Forbes, consulté 29.09.2019, <https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2019/03/27/roundup-of-machine-learning-forecasts-and-market-estimates-2019/#7255421d7695>

⁹⁹ BARRAUD Boris, « Le coup de data permanent: la loi des algorithmes », *op. cit.*, p. 3

¹⁰⁰ CASTANET, Claire, « Finance et intelligence artificielle : une révolution en marche », *Annales des Mines, Enjeux numériques*, N°1, 2018, p. 15

B. Les enjeux sociaux contradictoires de l'intelligence artificielle

40. L'IA offre une opportunité croissante en matière de création de nouvelles solutions pour améliorer la vie humaine, renforcer les garanties de santé et le bien-être de l'humanité. Ces techniques intelligentes contiennent cependant des risques sociaux, notamment, pour le travail.

Bien que les technologies intelligentes aient pénétré plusieurs secteurs, l'attitude des hommes envers l'IA démontre que sa mise en marche provoque des préoccupations et craintes. Les trois craintes les plus partagées sont la perte de contrôle humain (63 %), la normativité et l'enfermement à travers l'uniformisation des recrutements (56 %) et la collecte disproportionnée de données personnelles (50 %)¹⁰¹. Même si ces préoccupations sont logiques, les origines d'une telle crainte sont parfois conditionnées par le manque d'information sur l'instruction et le fonctionnement de l'IA¹⁰². Les nouvelles technologies sont souvent présentées sous l'angle du danger grave qui va influencer négativement plusieurs aspects de la vie.

41. Toutefois, le traitement de « *Big Data* » par les algorithmes auto-apprenants permet de rendre les services qui vont améliorer les conditions de la vie, surtout celles de la santé. De nos jours, l'IA est par exemple utilisée pour le traitement de la maladie d'Alzheimer¹⁰³ ou pour remplacer des éléments du corps humain¹⁰⁴. De plus, plusieurs applications de l'IA permettent d'effectuer un diagnostic médical précis¹⁰⁵.

42. L'IA a les incidences sur le travail. Selon le Comité économique et social européen « *les avis divergent quant à la vitesse et la mesure dans laquelle cela se produira, mais il est évident que l'IA aura un impact sur le niveau de l'emploi* »¹⁰⁶. L'IA étant capable de remplacer les employés dans plusieurs hypothèses, elle ne nécessite pas de congés et ne peut pas avoir de

¹⁰¹ Enquête réalisée dans le cadre du débat public par la CFE-CGC, syndicat de l'encadrement, auprès de 1263 de ses adhérents

¹⁰² Comme cela a déjà été mentionné, 82 % des Français ne savent pas exactement qu'est un algorithme, même si la moitié de la population française a rencontré une mention sur les algorithmes

¹⁰³ « Le robot Paro, qui a l'apparence d'un phoque, est utilisé en thérapie relationnelle avec des malades atteints de troubles du comportement et de la communication » in MEYER-HEINE, Anne, « Robots, personnes âgées et droit de l'union européenne », *RUE*, 2019. 246

¹⁰⁴ Les prothèses bioniques intelligentes ont la capacité d'apprendre avec l'aide de l'IA qui leur permet de s'améliorer avec l'expérience

¹⁰⁵ *Infra* no. 474

¹⁰⁶ L'avis Comité économique et social européen, adopté le 31/05/2017, Les retombées de l'IA pour le marché unique (numérique), la production, la consommation, l'emploi et la société

problèmes émotionnels ou psychologiques susceptibles d'influencer la qualité du travail réalisé. Pour ces raisons, le problème de diminution des employés ne perd pas de sa pertinence.

Un rapport composé par le Conseil d'orientation pour l'emploi en 2017 indique les métiers qui sont « exposés » et « susceptibles d'évoluer » suite à l'utilisation des techniques automatisées. L'étude conclut que moins de 10 % des emplois sont « exposés » et près de 50 % des emplois sont « susceptibles d'évoluer »¹⁰⁷. D'après le rapport, les emplois les plus « exposés » sont des agents d'entretien, des ouvriers, des aides à domicile et aides ménagères, des conducteurs de véhicules etc.¹⁰⁸. En ce qui concerne les emplois susceptibles d'évoluer à cause de la délégation des tâches aux machines, ce sont des employés administratifs, techniciens et cadres des services administratifs, comptables et financiers, des secrétaires etc.¹⁰⁹

La révolution industrielle va non seulement modifier les emplois existants, mais aussi créer de nouvelles professions qui vont s'occuper de la création et du développement des technologies intelligentes. En 2015, à peu près 8 millions de personnes étaient employées comme spécialistes des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'Union européenne, ce qui représentait 3,5 % de l'emploi total pour l'Union, et 3,6 % de celui de la France¹¹⁰. La situation est presque identique en Arménie. Conformément aux données statistiques publiées par le Service National de Statistique, pour 2019 en Arménie, il y avait 23 936 d'emplois dans le domaine discuté, ce qui était égal à 3,98 % de l'emploi total du pays¹¹¹.

C. Les enjeux éthiques préoccupants de l'intelligence artificielle

43. La robotique contemporaine a connu une augmentation massive de délégations des tâches aux machines. Il ne s'agit plus de robots industriels qui s'occupent du transport des biens sur le territoire d'une usine. Les robots actuels dotés de la capacité d'apprentissage remplacent les hommes dans des situations complexes qui nécessitent non seulement l'accomplissement d'une

¹⁰⁷ Rapport du Conseil d'orientation pour l'emploi, Automatisation, numérisation et emploi, 2017, p. 91

¹⁰⁸ *Ibid.*, p. 92

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 92

¹¹⁰ Communiqué de presse Eurostat n° 207/2016, Les compétences numériques, 25 octobre 2016

¹¹¹ Rapport du Service National de Statistique, La situation sociale-économique de l'Arménie pour janvier-juillet de 2019

tâche particulière, mais aussi de prendre les décisions dans les situations diverses dans lesquelles on va faire face à des dilemmes moraux. Dans ce contexte, le passage de l'automatisation à l'autonomie suppose l'analyse de l'aspect éthique de l'IA.

44. L'un des enjeux éthiques concernant l'IA est le problème de neutralité des algorithmes. Les préoccupations sont conditionnées par le fait, que la conception des algorithmes peut refléter les opinions et les préjugés des personnes, qui les créent. La mise en place des algorithmes intelligents met en évidence « *qu'à l'heure actuelle, le développement de l'IA se déroule dans un environnement homogène, composé principalement de jeunes hommes blancs, ce qui contribue à ancrer (sciemment ou non) les disparités culturelles et de genre dans l'IA, notamment du fait que les systèmes d'IA apprennent sur la base de données de formation* »¹¹². Le cas fameux de la société Microsoft qui avait instauré un « *chat-bot* » sur Twitter¹¹³, qui après quelques heures de sa mise en service, exprimait des propos à caractère raciste, sexiste ou encore homophobe, démontre la nécessité de veiller à ce que les données collectées « *soient correctes, mais également de qualité, diversifiées, suffisamment approfondies et objectives* »¹¹⁴.

45. La délégation de certaines tâches et fonctions sociales à l'IA risque de diminuer le sens de responsabilité de l'homme à l'égard d'autrui et du monde. Au-delà de la responsabilité juridique au sens classique, qui consiste à subir les conséquences de nos actes, la responsabilité suppose aussi l'aspect moral, qui peut être décrit comme « *l'attitude positive d'une personne envers les actes accomplis par lui-même* »¹¹⁵. La personne assujettie à ce type de responsabilité « *réalise l'importance de ses actes pour la société, essaye de les accomplir le plus efficacement possible en se basant sur l'impératif de la bonne foi* »¹¹⁶. D'après la morale d'Adorno, la responsabilité « *n'est pas seulement la prise en compte des circonstances, mais c'est aussi une certaine manière de se tenir responsable de l'état du monde, qui nous engage à le modifier* »¹¹⁷. A cet égard, quel que soit le régime juridique mis en place, il faut s'assurer que l'homme est responsable pour les

¹¹² Avis du Comité économique et social européen sur L'IA, Les retombées de l'IA pour le marché unique (numérique), la production, la consommation, l'emploi et la société » (avis d'initiative) (2017/C 288/01), point 3.5

¹¹³ Le logiciel était instauré sur Twitter afin d'interagir avec les tiers, notamment, en gérant son compte et en répondant aux Tweets d'autres utilisateurs

¹¹⁴ Avis du Comité économique et social européen sur L'IA, Les retombées de l'IA pour le marché unique (numérique), la production, la consommation, l'emploi et la société » (avis d'initiative) (2017/C 288/01), point 3.5

¹¹⁵ GHAMBARYAN Artur, MURADYAN Manuk, *La théorie de l'état et du droit*, Erevan, Lusabats, 2016, p. 551

¹¹⁶ *Ibid*

¹¹⁷ GENEL, Katia, « Responsabilité morale et théorie sociale dans l'Ecole de Francfort. D'Adorno à Honneth », *Presses de Sciences Po*, « *Raisons politiques* », n° 28, 2007, p. 102

changements et évolutions causés par le développement des nouvelles technologies. Même s'il s'agit d'un robot intelligent vraiment autonome, cela ne doit pas induire à la perte du contrôle de la part de l'homme.

46. L'augmentation des fonctions déléguées à l'IA crée de nouvelles préoccupations s'agissant de la capacité des algorithmes à prendre une décision éthique. Si un accident devient inévitable, comment va fonctionner la voiture autonome ? Va-t-elle choisir de protéger plusieurs personnes plutôt qu'un individu ? Va-t-elle choisir de sauver plutôt une personne âgée ou un enfant ? Ou encore, est-ce qu'il « *ne faut pas sacrifier des personnes qui ne participent pas à la création du risque de mobilité par rapport à des personnes qui sont à l'origine de ce risque* »¹¹⁸ ? Enfin, la prise de décision sur ces questions doit être déléguée aux machines ou être anticipée par le programmeur ou l'utilisateur de l'IA ?

47. L'accroissement des problèmes éthiques lié au développement de la robotique et de l'IA a conditionné l'émergence de la roboéthique. La roboéthique est une discipline philosophique dont la finalité consiste à s'assurer que le comportement des robots envers les hommes et, peut-être, envers les autres robots est acceptable de point de vue éthique¹¹⁹. D'après Peter Asaro le but de la roboéthique est d'analyser comment créer et programmer les robots pour qu'ils agissent d'une manière éthique¹²⁰? Une autre discipline qui s'intéresse aux aspects éthiques de l'IA est l'éthique appliquée de l'IA, qui est en général considérée comme l'exemple de l'éthique appliquée qui a la finalité d'étudier les problèmes liés à la conception, au développement et à l'utilisation des techniques de l'IA¹²¹.

48. Les enjeux éthiques de l'IA font l'objet de diverses études. Au niveau européen, le groupe d'experts de haut niveau sur l'IA a élaboré un « *Projet de lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance* ». Ce projet consiste à définir des principes éthiques sur lesquels la conception et l'utilisation de l'IA doit être basée. Il s'agit du principe de bienfaisance, du

¹¹⁸ BARSAN, Iris, « La voiture autonome : aspects juridiques », *CCE*, n° 2, 2018, p. 1

¹¹⁹ ANDERSON Michael, ANDERSON, Susan « Machine Ethics: Creating an Ethical Intelligent Agent », *AI Magazine*, Vol. 28, No. 4, 2007, p. 15

¹²⁰ ASARO, Peter, « What Should We Want From a Robot Ethic? », *International Review of Information Ethics*, Vol. 6, 2006, p. 10

¹²¹ Le groupe d'experts de haut niveau sur l'IA, « *Projet de lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance* », 2018, p. 37

principe de non malfeasance, du principe du libre arbitre humain, du principe de justice et de neutralité, ainsi que du principe de l'explicabilité et de la transparence¹²².

Au niveau national, les études importantes sont effectuées par la CNIL. On ne doit pas permettre à la personne humaine de « perdre la main »¹²³ - c'est la position de la CNIL exprimée dans son rapport sur les enjeux éthiques de l'IA. Après avoir présenté les problèmes éthiques sur l'IA, CNIL a proposé des recommandations, qui incluaient, parmi les autres, l'intégration, dans la formation des ingénieurs et data scientists, de l'approche des sciences humaines tels que l'éthique¹²⁴, le déploiement de comités d'éthique au sein des entreprises déployant des algorithmes aux impacts significatifs¹²⁵ etc. Or, en Arménie, il n'y a pas de commission identique, chargée d'effectuer des fonctions et de réaliser des études dans le domaine technologique. Il convient alors de passer aux enjeux juridiques de l'IA.

D. Les enjeux juridiques complexes de l'IA

49. L'IA est un phénomène omniprésent pour le droit. Bien que ces enjeux juridiques soient multiples (I), la présente thèse vise à traiter les questions (I) qui sont particulièrement intéressantes sous l'angle de l'analyse des droits français et arménien (II). La structure thématique de l'étude permet d'étudier ces enjeux selon trois problématiques distincts (III).

I. Les enjeux juridiques de l'étude

50. La révolution de l'économie numérique, ainsi que les mutations sociales et les préoccupations éthiques conditionnées par le développement de nouvelles technologies posent une question pour les juristes : le droit doit-il évoluer ? Si oui, doit-il choisir le chemin de l'évolution

¹²² *Ibid.*, pp. 8-10

¹²³ CNIL, « Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'IA », *op. cit.*, p. 3

¹²⁴ *Ibid.*, p. 55

¹²⁵ *Ibid.*, p. 60

ou plutôt celui de la révolution ? Peut-être nos systèmes juridiques sont-ils suffisamment flexibles pour appréhender l'intervention de l'IA dans la société ? Le droit doit-il interdire l'utilisation de l'IA dans certains domaines ? Au niveau européen, c'est le Parlement européen qui a initié les débats sur ce thème¹²⁶. En ce qui concerne le droit français, le législateur a déjà introduit certaines modifications¹²⁷. S'agissant du législateur arménien, il reste encore silencieux sur la matière. Quand on commence à étudier l'IA du côté du droit, on devient convaincu qu'il est difficile de trouver un domaine qui ne serait pas influencé par le développement de l'IA.

51. La question qui a fait beaucoup de bruit consiste à qualifier l'IA : est-elle un seul objet ou elle peut être qualifiée de sujet de droit ? Les raisons d'une telle réflexion sont multiples : les robots prennent des décisions, interagissent d'une manière autonome avec des tiers etc. En 2017, le Parlement européen proposait de créer une personnalité juridique spécifique aux robots autonomes les plus sophistiqués¹²⁸. Cette proposition était rejetée par plusieurs représentants de la vie juridique¹²⁹, parmi lesquels ceux qui considéraient cette idée comme un danger pour l'homme¹³⁰.

52. Comme l'IA s'appuie sur les données afin de fonctionner, les données personnelles constituent l'un des enjeux plus « forts ». Le problème est que les algorithmes ont besoin d'une énorme quantité de données à traiter pour prendre une décision. Cette situation peut parfois entrer en conflit avec les principes de la collecte et de l'utilisation des données fixés par le droit français, arménien et européen. Il s'agit, notamment, du principe de minimisation des données, de limitation des finalités prévues par l'article 5 du règlement général sur la protection des données, ainsi que

¹²⁶ Dans un premier temps, le Parlement a adopté une Résolution du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL)). Ensuite, le 12 février 2019 la Résolution du Parlement européen sur une politique industrielle européenne globale sur l'IA et la robotique (2018/2088(INI)) a été adoptée.

¹²⁷ La loi pour une République numérique, promulguée le 7 octobre 2016, a le but de préparer la France aux enjeux du développement numérique, y compris, aux algorithmes intelligents

¹²⁸ Résolution du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL)), point 59, f)

¹²⁹ BENSAMOUN, Alexandra (ss la dir.), *Les robots : Objets scientifiques, objets de droits*, Presses Universitaires de Sceaux, 2016, p.124-126; Une lettre ouverte pour refuser la « responsabilité juridique » des robots, Les Echos, Publié le 17/04/18, <https://www.lesechos.fr/2018/04/une-lettre-ouverte-pour-refuser-la-responsabilite-juridique-des-robots-988979>

¹³⁰ BINET, Jean-René, « Personnalité juridique des robots : une voie à ne pas suivre », *Dr. Fam.*, 2017, p. 1 : « Au-delà des conséquences recherchées, on viendrait rapidement à en trouver d'autres et, de proche en proche, on pourrait craindre que les droits fondamentaux de la personne humaine soient un jour revendiqués au profit des robots ».

par les articles 5 et 7 de la loi HO 49-N du 18 mai 2015 sur la protection des données à caractère personnel.

53. L'IA peut révolutionner le processus juridique. L'application des algorithmes est autorisée par le droit administratif sous certaines réserves, tandis que l'utilisation de l'IA dans le domaine de la justice est prohibée par la loi. Cependant, l'idée de l'utilisation de l'IA dans ce domaine fait l'objet de débats. Même si les algorithmes offrent la possibilité de résoudre les questions juridiques sous l'angle d'une nouvelle vision du droit, ils contiennent des risques qui sont susceptibles de mettre en péril des règles et principes étant au cœur du droit.

54. Les enjeux de l'IA sont nombreux dans le domaine de la santé. Aujourd'hui, l'IA en santé joue un rôle d'assistance¹³¹. Mais la complexité du fonctionnement de l'IA pour les médecins, ainsi que les capacités limitées des robots contiennent plusieurs risques. A cet égard, il faudra s'assurer que les règles de l'exercice de la profession médicale, ainsi que les garanties juridiques du droit de la santé sont conformes à la numérisation de ce domaine.

55. L'IA soulève d'interrogations dans le droit de propriété intellectuelle. Le problème de risques d'utilisation de l'IA dans ce domaine est mieux reflété dans l'hypothèse du droit d'auteur. Les systèmes intelligents autonomes sont dotés de la capacité de générer des travaux tels que des images, des bases de données, des logiciels. A la différence de créations humaines, celles générées par la machine risquent d'échapper à l'appropriation par le droit d'auteur d'un processus créatif¹³². Le droit doit être prêt pour décider à qui doit être attribué le droit de l'auteur sur une telle création, si bien sûr, on décide de la protéger.

56. L'IA est utilisée aussi pour conclure des contrats. Aujourd'hui les logiciels ne sont plus des simples outils de communication pour faciliter le commerce électronique, mais sont capables d'initier cette communication¹³³. Cependant, le résultat de fonctionnement de l'IA n'est pas toujours voulu et prévu par son utilisateur. A cet égard, la question principale consiste à déterminer les effets juridiques du contrat conclu par l'IA : serait-t-il considéré comme valide dans

¹³¹ LEQUILLERIER, Clémentine, « Intelligence artificielle et santé », *Journal de Droit de la Santé et de l'Assurance Maladie*, No. 17, 2017, p. 14

¹³² SOULEZ, Marie, « Questions juridiques au sujet de l'IA », *Enjeux numériques*, N°1, 2018, p. 83

¹³³ WEITCENBOECK, Emily, Electronic agents and the formation of contracts, *International Journal of Law and Information Technology*, Vol. 9 No. 3, 2001, p. 210

l'hypothèse, où certaines conditions du contrat étaient décidées par l'IA ou toute opération contractuelle était effectuée par les algorithmes intelligents autonomes ?

57. La question la plus discutée, c'est celle de la responsabilité juridique. Elle est également intéressante pour les droits arménien et français, puisque les systèmes classiques de responsabilité civile et pénale peuvent se trouver inadaptés à l'IA. Plus particulièrement le haut niveau d'autonomie du robot pour la prise de décision peut créer des situations dans lesquelles « *les règles habituelles pourraient ne pas suffire à établir la responsabilité juridique pour les dommages causés par un robot, puisqu'elles ne permettraient pas de déterminer quelle est la partie responsable pour le versement des dommages et intérêts, ni d'exiger de cette partie qu'elle répare les dégâts causés* »¹³⁴. Dans ce contexte, il convient d'étudier l'ensemble de régimes de responsabilité afin d'analyser leur capacité de résoudre les difficultés liées à l'IA. Le cas échéant, la création de nouvelles règles de responsabilité devient nécessaire.

58. Parfois le recours à L'IA suppose la transformation de l'emploi qui va jusqu'au licenciement. Le droit semble accompagner cette transformation du travail par l'autorisation des licenciements des employés dans le cas de changements technologiques au sein de l'entreprise. Particulièrement, l'article L. 1233-3 du code du travail français dispose que « *constitue un licenciement pour motif économique le licenciement effectué par un employeur pour un ou plusieurs motifs non inhérents à la personne du salarié résultant d'une suppression ou transformation d'emploi ou d'une modification, refusée par le salarié, d'un élément essentiel du contrat de travail, consécutives notamment : (...) à des mutations technologiques* ». Bien que le Code du travail prévoit quelques normes protectrices pour les employés¹³⁵ il est possible de faire recours à un licenciement pour motif économique et remplacer le salarié par l'IA. Bien que dans ce domaine des enjeux juridiques existent, ils sont essentiellement liés aux droits des salariés et à la procédure du licenciement. Or, ces questions se posaient aussi auparavant, quand il s'agissait de la délégation de certaines tâches aux algorithmes moins simples. Comme ces problèmes ne sont pas propres à l'IA, le droit du travail est exclu de notre étude.

¹³⁴ Résolution du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL)), Responsabilité, point AF

¹³⁵ Par exemple, selon le Code du travail, l'employeur est tenu d'établir un plan d'adaptation au bénéfice des salariés lorsque les mutations technologiques sont importantes et rapides, de rechercher le reclassement du salarié sur les emplois.

59. Il convient d'ajouter, que bien que les enjeux juridiques de l'IA puissent exister dans d'autres domaines, la présente étude est destinée à analyser les domaines dans lesquels le recours à l'IA suscite de nombreuses questions complexes et mérite une attention particulière.

II. La base juridique de l'étude

60. La présente thèse se base essentiellement sur l'analyse du champ législatif et jurisprudentiel de l'Arménie et de la France, ainsi que sur les positions doctrinales de ces deux pays. Cependant, comme le droit arménien est relativement neuf¹³⁶, sa base juridique n'est pas aussi riche que celle de la France. Dans ce contexte, le droit français peut servir de source d'inspiration pour le droit arménien pour plusieurs raisons.

Premièrement, l'IA est un phénomène qui n'est pas encore étudié par le droit arménien¹³⁷. Le manque d'intérêt vers l'IA de la part des juristes est déterminé par le fait, qu'à la différence de France, en Arménie, l'usage intensif de l'IA dans plusieurs secteurs n'existe pas. Particulièrement, bien qu'on remarque des traces d'utilisation de l'IA dans le domaine privé, les études montrent que les algorithmes intelligents ne sont pas répandus dans l'administration publique de l'Arménie. L'étude menée par « *Oxford Insights* » démontre que « *parmi les états non issus de l'UE, la Caucasic du Sud est le territoire qui manque d'un écosystème suffisant pour le développement de l'IA dans le domaine public* ¹³⁸ ». Cependant, l'ex ministre de la justice Monsieur Artak Zeynalyan avait annoncé que le ministère s'occupait de l'implémentation des techniques de l'IA dans le système judiciaire¹³⁹. En même temps, l'étude susmentionnée a démontré, que la France occupe la 8^{ème} place dans le monde dans le domaine discuté. L'un des raisons de ce succès est que la France a modifié son système administratif et judiciaire pour être conforme aux évolutions technologiques. En bref, la France est le pays qui, grâce à ses innovations, peut être une vraie source d'inspiration pour le droit arménien.

¹³⁶ L'Arménie a officiellement proclamé son indépendance en 1991

¹³⁷ Le site web <http://etd.asj-qa.am/> qui est le site officiel destiné à octroyer l'information sur les thèses soutenues dans les universités de l'Arménie ne contient pas d'une thèse sur les enjeux juridiques de l'IA.

¹³⁸ Government Artificial Intelligence Readiness Index, Oxford Insights, 2019

¹³⁹ Le ministère de la justice annonce le commencement du procès de l'implémentation des techniques de l'IA, Armenpress, 17 décembre 2018, <https://armenpress.am/arm/news/958452/>

Deuxièmement, l'analyse de ces deux systèmes juridiques est pertinente, parce qu'il y a des similitudes radicales entre le droit français et arménien. Ces deux pays appartiennent au système juridique romano-germanique, ce qui suppose plusieurs aspects communs, y compris la formulation de la science du droit sur la base du droit romain, un rôle prépondérant attribué à la loi et à la codification¹⁴⁰, le rôle primordial de l'organe législatif dans la procédure d'édiction des règles juridiques, la construction et le caractère interprétatif des décisions de la justice etc. Cependant, le législateur français, à la différence d'Assemblée nationale d'Arménie, s'appuie plus fréquemment sur la doctrine afin de modifier le droit existant et de proposer de nouvelles idées pour la régulation juridique. C'est dans ce contexte, que le droit arménien pourra s'inspirer du droit français.

61. Dans certaines hypothèses, en cas du manque des positions doctrinales du droit arménien, les positions de la doctrine russe seront analysées. A titre exceptionnel, les normes particulières d'autres systèmes juridiques feront l'objet de l'étude.

III. La structure thématique de l'étude

62. L'utilisation de l'IA suscite plusieurs interrogations juridiques : qui est responsable pour le dommage causé par l'autonomie du système informatique ? Quels sont les conséquences de conclusion des contrats par un agent autonome ? L'IA peut-elle se substituer à un juge ? Les enjeux juridiques de l'IA sont donc nombreux. Or, avant d'étudier l'impact de l'IA sur plusieurs domaines, il est nécessaire de préciser sa qualification juridique, c'est-à-dire, déterminer sa place dans le « *summa divisio* », qui divise des catégories juridiques entre les sujets et les objets de droit.

63. L'IA est plutôt une chose, « *mais qui pour autant présente certaines aptitudes qui relevaient des seuls êtres humains jusqu'à il y a peu* »¹⁴¹. Bien qu'elle soit composée d'objets de droit tels que les algorithmes et les données, l'effet produit par leur combinaison induit jusqu'à la

¹⁴⁰ DAVID René, JAUFFRET-SPINOSI Camille, GORE Marie, *Les grands systèmes de droit contemporain*, Dalloz, 12^{ème} éd., 2016, p. 17

¹⁴¹ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 39

conclusion des contrats au lieu des personnes ou encore à la création des œuvres de l'esprits susceptibles d'être protégé par le droit d'auteur. Cet effet produit par l'IA peut permettre d'initier des débats sur sa possible personnalisation ou encore sur la création d'une nouvelle catégorie juridique. Dans ce contexte, le prérequis de notre étude consiste à proposer une qualification juridique de l'IA, puisqu'en fonction de la qualification de l'IA, le régime de son utilisation, ainsi que les règles relatives à la responsabilité vont différer (Partie 1).

64. Etant une entité autonome, l'IA fait l'objet de l'usage dans plusieurs domaines. Premièrement, elle peut être mise en œuvre afin de créer des œuvres, qui prétendent à la protection par le droit d'auteur. Elle peut aussi être utilisée pour conclure des contrats au nom de son utilisateur. Dans ces hypothèses, l'IA se substitue à l'homme. Or, la manière dont elle fonctionne risque de porter atteinte aux intérêts de la personne qui l'utilise, puisque les œuvres générées par l'IA sont difficilement compatibles avec les exigences de la protection par le biais du droit d'auteur. Le risque existe aussi dans l'hypothèse de la conclusion des contrats par le système autonome, puisque le contrat conclu par l'IA n'est pas voulu par celui, qui l'a mise en œuvre. Dans cette hypothèse le problème de la validité de ces contrats s'émerge. Dans ces exemples, la question de protection des intérêts d'utilisateurs de l'IA se pose.

65. De plus, l'IA peut faire l'objet de l'usage dans les domaines de la santé et de la justice. Or, dans ces domaines l'usage de l'IA, quelle que soit son utilité, présente des risques, puisque la nature du fonctionnement des algorithmes auto-apprenants ajoute un élément d'artificiel dans les questions, dont le tranchement nécessite la mise en œuvre de caractères humains tels que la capacité d'interpréter des normes juridiques, de respecter la dignité humaine etc. La deuxième question de notre étude a pour la finalité d'analyser l'encadrement juridique du fonctionnement de l'IA. Elle vise à apprécier les risques susceptibles d'être produits par l'IA dans ces domaines au cours de son utilisation, ainsi que proposer, si possible, des solutions destinées à assurer la conformité de l'usage de l'IA aux intérêts de la société et aux exigences du droit (Partie 2).

66. Au-delà d'accomplir des tâches destinées à assister ou remplacer l'homme, l'IA, en tant qu'entité autonome, peut être à l'origine du dommage causé à des personnes ou à des biens. Cette question mérite l'attention approfondie, puisque l'élasticité du droit existant d'appréhender les résultats négatifs de programmation ou d'utilisation de l'IA fait déjà l'objet d'interrogations : la Cour de cassation français a déjà rejeté la qualification d'injure pour les propos à l'encontre d'une

société résultant du fonctionnement des algorithmes, en retenant l'imprévisibilité et l'autonomie de ceux-ci¹⁴². Cet exemple démontre l'enjeu auquel le droit est confronté, celui de s'assurer, qu'il y a des normes juridiques suffisamment effectives pour engager la responsabilité civile et pénale des utilisateurs, programmeurs, producteurs ou d'autres personnes. Dans ce contexte, la dernière démarche consiste à vérifier si le droit prévoit des règles de la responsabilité juridique suffisamment adaptées aux effets produits par l'IA (Partie 3).

¹⁴² Cass. civ., 1^{ère}, 19 juin 2013, 12-17.591, Publié au bulletin

PARTIE I : LA QUALIFICATION JURIDIQUE COMPLEXE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

67. L'IA est un système informatique qui fonctionne par le biais du traitement des données d'une manière autonome. Elle est un ensemble de composantes réunies en une entité afin de produire un effet déterminé, qui consiste à prendre une décision d'une manière autonome dans les domaines différents. Bien que l'IA soit un phénomène appartenant au monde des technologies, elle se substitue à la personne dans plusieurs hypothèses. Grâce à sa capacité de prendre des décisions d'une manière autonome, elle remplace l'homme pour générer des œuvres littéraires et musicales, conclure des contrats, effectuer un diagnostic médical etc. Dans ce contexte, les débats sur son retraitement de la catégorie des objets de droit sont pertinents.

68. De plus, étant une entité autonome, l'IA présente un élément d'imprévisibilité : comme elle n'est pas entièrement contrôlée et anticipée par l'homme, les débats sur la question de la responsabilité juridique pour les dommages causés par le dysfonctionnement de l'IA sont intenses. A cet égard, la résolution de la Commission européenne sur les aspects juridiques de robotique a lancé des débats intenses sur la proposition de création de la personnalité juridique pour les robots dotés de l'IA afin de résoudre les difficultés liées à la responsabilité juridique pour le dommage causé par les robots autonomes¹⁴³.

69. Dans ce contexte, la question de la reconnaissance de la personnalité juridique de l'IA, comme une construction destinée à englober les enjeux susmentionnés, nécessite d'une analyse

¹⁴³ Règles de droit civil sur la robotique, 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)), Principes généraux concernant le développement de la robotique et de l'intelligence artificielle à usage civil, point 59c

juridique. Toutefois, la personnalité juridique n'est pas la seule voie à appréhender les spécificités de l'IA. L'autonomie et l'intelligence de cette dernière incitent à réfléchir à la création d'un statut propre à lui, qui serait une nouvelle catégorie intermédiaire entre les objets et les sujets de droit.

Il convient de nuancer l'anthropomorphisme autour de l'IA par le fait, qu'elle présente un intérêt économique. Qu'il s'agisse d'une voiture autonome ou d'un logiciel destiné à conclure des contrats, l'IA, en tant que système, est un objet, qui peut faire l'objet de l'usage dans plusieurs domaines. Ces caractères s'accommodent mal avec l'idée du sujet de droit. L'étude a la finalité de mettre fin aux débats sur la création d'un nouveau statut juridique pour l'IA. Quelle que soit le niveau d'autonomie et son caractère anthropomorphe, l'idée de nouveau statut propre à l'IA n'est pas une démarche adaptée (Titre 1). Or, sa qualification en tant qu'objet de droit n'est pas une opération juridique facile (Titre 2).

TITRE I. LE REJET DE LA RECONNAISSANCE D'UN NOUVEAU STATUT JURIDIQUE POUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

70. L'IA est empreinte d'anthropomorphisme. Les racines de cette tendance se trouvent non seulement dans la capacité de l'IA à effectuer des tâches diverses impliquant l'intelligence, mais aussi dans les représentations de l'homme sur l'IA. La machine est humanisée dans la littérature, dans le cinéma et dans le droit. Certains déjà admettent l'idée de la personnalité juridique pour l'IA¹⁴⁴. Les autres trouvent, que l'IA représente des similitudes avec l'animal et pour cette raison nécessite d'un ordre juridique particulier¹⁴⁵. L'idée qui s'émerge, c'est le retraitement possible de l'IA de la catégorie des objets de droit et la création d'un nouveau statut juridique pour elle. A cet égard, la première voie de réflexion nous incite à réfléchir à la création de la personnalité juridique de l'IA (Chapitre 1). Théoriquement, cette démarche est réalisable, tandis qu'elle est à l'origine de plusieurs risques et atteintes, qui démontrent, que l'IA s'accommode mal avec le statut du sujet de droit.

71. La deuxième voie consiste à réfléchir à la création d'une troisième catégorie juridique, intermédiaire entre les choses et les personnes (Chapitre 2). Il y a des entités, qui s'accommodent mal avec la catégorie des choses. Dans ce contexte, l'animal, selon certains, n'est « *n'est ni personne, ni bien* »¹⁴⁶, peut servir la base de réflexion pour établir le nouveau statut pour l'IA. De plus, il y a aussi les choses, qui ont un statut particulier et bénéficient de la protection spécifique grâce à leur indispensabilité pour l'homme. Les prothèses en sont le meilleur exemple. Or, les prothèses dotées de l'IA renouvellent les débats sur le statut juridique de prothèse, puisqu'à la

¹⁴⁴ BENSOUSSAN, Alain, « La personne robot », *D.* 2017, 2044

¹⁴⁵ MENDOZA-CAMINADE, Alexandra, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », *D.*, 2016, p.445

¹⁴⁶ REBOUL-MAUPIN, Nadège, *Droit des biens*, 8^{ème} éd., Dalloz, 2020, p. 19

différence des prothèses classiques, elles sont capables de prendre des décisions d'une manière autonome. Ces deux illustrations constituent la base juridique pour la création possible d'un nouveau statut pour l'IA.

CHAPITRE I. L'INCOMPATIBILITÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AVEC LA PERSONNALITÉ JURIDIQUE

72. L'IA, n'étant actuellement pas considérée comme une personne, fait partie, a contrario, de la catégorie des choses. Or, les spécificités de la chose intelligente incitent à des débats autour de la révision de la pertinence de cette qualification. Au fil des années, de nombreuses propositions ont été faites pour reconnaître une personnalité juridique à ces entités technologiques, certaines datant même de la fin du siècle dernier¹⁴⁷. La démarche n'est pas donc très récente. Il y a ceux qui trouvent cette solution opportune¹⁴⁸, tandis que d'autres sont contre cette idée¹⁴⁹, justifiant ce rejet par une démarche de précaution¹⁵⁰. Selon une autre position, cette proposition apporte « à la controverse doctrinale une coloration politique »¹⁵¹.

73. Bien que la démarche ne soit pas acceptable pour la majorité du monde juridique, la personnalité juridique de l'IA « offre divers attraits qu'il conviendrait d'analyser attentivement avant de rejeter catégoriquement la proposition »¹⁵². Dans ce contexte, il convient de rechercher un fondement potentiel à la personnalité juridique de l'IA (Section 1). Il faut noter que l'analyse doit être menée différemment selon le régime de personnalité juridique puisque celle-ci n'est pas une notion unitaire. Cependant, si la personnalisation de l'IA est théoriquement possible, une telle démarche n'est pas opportune pour plusieurs raisons (Section 2).

¹⁴⁷ SOLUM, Lawrence, « Legal Personhood for Artificial Intelligences », *North Carolina law review*, vol. 70, 1992, pp. 1231-1287

¹⁴⁸ Parlement européen, Règles de droit civil sur la robotique, 16 février 2017, (2015/2103(INL)), cons. point 59 f: « les robots autonomes les plus sophistiqués pourraient être considérés comme des personnes électroniques responsables, tenues de réparer tout dommage causé à un tiers ».

¹⁴⁹ LOISEAU, Grégoire, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique *JCP G*, n° 22, 2018, p. 1040

¹⁵⁰ GENOVESE, Joanna, « Robotique : un encadrement de la législation souhaitable », *CCE*, n° 3, Mars 2018, ét. 6

¹⁵¹ VIAL, Alexandre, « La qualification juridique de l'intelligence artificielle : du silicium à la personne ? », *Revue Droit & Affaires*, n° 15, 2018, p. 4

¹⁵² CHONÉ-GRIMALDI, Anne-Sophie, GLASER, Philippe, « Responsabilité civile du fait du robot doué d'intelligence artificielle : faut-il créer une personnalité robotique ? », *CCE*, n° 1, 2018, alerte 1

Section 1. La recherche du fondement potentiel de la personnalité juridique de l'intelligence artificielle

74. La première question de l'attribution de la personnalité juridique à l'IA consiste à savoir quel est le fondement de la personnalité la plus pertinente pour l'IA. Alors, la première catégorie des sujets du droit est la personne physique. Ici, il ne s'agit que de s'inspirer des caractéristiques essentielles de la personne physique afin de construire sur la base de ces dernières la personnalité de l'IA. Or, elles ne sont pas compatibles avec une entité, dont l'essence ne consiste qu'à réaliser une tâche quelconque à la place de la personne (§1). En revanche, la création d'un robot personne similaire à une personne morale, qui est destiné à résoudre des problèmes pratiques, est une solution plus pertinente (§2).

§1. L'impossible personnalité juridique de l'intelligence artificielle sur le fondement des personnes physiques

75. La personnification de l'IA n'est pas privée d'intérêt : la victoire de l'IA appelée « *AlphaGo* »¹⁵³ a annoncé l'arrivée des machines qui concurrencent l'homme¹⁵⁴. Ce succès a été acquis « *grâce à de nouvelles techniques, fondées sur une exploration aléatoire et des connaissances apprises et non programmées* »¹⁵⁵. Or, quelles que soient l'utilité et l'évolution de la machine, ces caractéristiques ne sont pas élevées au statut de la personne physique (A). De plus, quel que soit le niveau d'autonomie de l'IA, les caractères juridiques des personnes physiques sont

¹⁵³ *Supra* no. 8

¹⁵⁴ « *AlphaGo Zero, l'IA autodidacte qui a terrassé AlphaGo* », LePoint, Publié le 19/10/2017 : « *Au jeu de go, le nombre des combinaisons possibles est astronomique, plus grand que le nombre d'atomes dans l'Univers. Les programmes informatiques, bien que très forts en calcul, ne peuvent donc pas passer en revue toutes les possibilités pour choisir la bonne, mais doivent imiter les concepts stratégiques de l'homme* ».

¹⁵⁵ CHATILA, Raja, « *Intelligence artificielle et robotique : un état des lieux en perspective avec le droit* », *op. cit.*, p.284

strictement liés à la nature humaine, ce qui exclut catégoriquement qu'on puisse construire la personnalité juridique de l'IA dans le cadre de droits spéciaux (B).

A. La personnalité existentielle des personnes physiques comme barrière objectivement insurmontable pour l'intelligence artificielle

76. Est-ce que les caractéristiques intrinsèques de l'IA devraient justifier sa qualification de sujet de droit ? Est-ce l'intelligence qui détermine la personnalité juridique ? D'abord, l'intelligence est une notion assez vague¹⁵⁶ : n'étant pas un terme de droit, elle n'est pas définie par les vocabulaires juridiques. De plus, l'intelligence artificielle n'est pas identique à l'intelligence des êtres humains. Elle est le résultat de la mise en marche de l'intelligence humaine, et ne reflète que certains aspects de cette dernière, étant limitée par des paramètres prédéfinis par l'homme¹⁵⁷. Autrement dit, l'IA ne dispose pas de toutes les dimensions et de la complexité de l'intelligence humaine¹⁵⁸. Si l'intelligence jouait un rôle définitif dans cette matière, les chimpanzés, qui partagent 98% du code génétique de l'être humain, et qui ont des similarités quant à la structure du cerveau et aux capacités cognitives¹⁵⁹, seraient dotés du statut de sujet de droit¹⁶⁰.

77. En ce qui concerne l'autre caractère essentiel de l'IA, qui est l'autonomie, bien qu'elle soit utilisée en matière de protection des majeurs¹⁶¹, elle est considérée comme « *une notion aux contours mal définis* »¹⁶². L'autonomie renvoie à la « *faculté de se déterminer par soi-même, de choisir, d'agir librement* »¹⁶³. Autrement dit, elle suppose la possibilité d'effectuer un choix sans

¹⁵⁶ *Supra* no. 11

¹⁵⁷ *Supra* no. 12

¹⁵⁸ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p.131

¹⁵⁹ The Nonhuman Rights Project, Inc., V Samuel L. Stanley Jr., M.D., Supreme Court, New York County, July 29, 2015

¹⁶⁰ Sur les débats sur la qualification de l'animal, voir BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Introduction Biens Personnes Famille*, 21^{ème} éd., Sirey, 2019, p. 115 ; REBOUL-MAUPIN, Nadège, *Droit des biens*, 8^{ème} éd., Dalloz, 2020, p. 19 ; BOISSEAU-SOWINSKI, Lucille, *La désappropriation de l'animal*, thèse pour le doctorat en droit, Université de Limoges, 2008, 464 p.

¹⁶¹ L'article 415 du Code civil français énonce, que la protection des personnes majeures favorise, dans la mesure du possible, l'autonomie de la personne protégée.

¹⁶² BERANRD, Jérôme, *Handicap mental et autonomie juridique : De la protection à l'émancipation*, thèse pour le doctorat en droit privé, Université de Lorraine, 2013, p. 37

¹⁶³ Trésor de la langue française, V. "autonomie", <http://stella.atilf.fr/Dendien/scripts/tlfiv5/visusel.exe?11;s=2857720485;r=1:nat=:sol=0;>

avoir recours à l'aide du monde extérieur¹⁶⁴. S'agissant de son utilisation lexicale dans le monde juridique, l'autonomie « *irrigue de nombreux domaines de la vie sociale* »¹⁶⁵. Elle inclut l'autonomie de la volonté, l'autonomie financière ou encore l'autonomie institutionnelle ou procédurale.

78. Si on prend l'autonomie comme fondement de la personnalité juridique de l'IA, le fait, que les sujets existants du droit n'en disposent pas toujours, sera négligé. Par exemple, l'autonomie d'une personne physique peut être réduite à cause de sa situation de handicap. En fonction de la nature du handicap, l'autonomie de la personne n'est pas restreinte de la même manière¹⁶⁶. Une personne avec un handicap physique c'est-à-dire des problèmes de mobilité a des possibilités limitées afin d'exercer la liberté de déplacement, tandis qu'elle peut disposer de la faculté d'exercer les droits qui exigent un certain niveau d'intelligence et qui ne sont pas conditionnés par sa situation physique. Or, cette limitation ne joue aucun rôle dans l'attribution de la personnalité juridique pour les personnes physiques. Le cas échéant, si l'intelligence et l'autonomie jouaient un rôle quant à la reconnaissance de la personnalité juridique, faudrait-il « *se poser la question de sa reconnaissance aux personnes qui en sont moins bien dotées ?* »¹⁶⁷. Les traits de l'IA ne jouant aucun rôle pour l'attribution de la personnalité aux personnes physiques, c'est la nature biologique de ces dernières qui justifie leur statut de sujet du droit. Pour le moment, le seul fait de naître vivant et viable suffit pour avoir la personnalité juridique. La personnalité juridique d'un être humain commence à la naissance vivant et viable et disparaît avec la mort¹⁶⁸. Toutefois, il convient de nuancer, qu'un enfant « *simplement conçu est considéré comme né toutes les fois qu'il y va de son intérêt, par exemple pour hériter de son père mort avant sa naissance* »¹⁶⁹. Cependant, cet exemple n'est d'aucune utilité afin d'argumenter pour un tel statut de l'IA.

79. Selon les interprétations de la Constitution arménienne, le fondement de la personnalité juridique des personnes physiques réside dans leur dignité. La seule condition nécessaire et suffisante pour avoir la dignité est d'être une personne physique. Celle-ci est séparée du monde

¹⁶⁴ BERANRD, Jérôme, *Handicap mental et autonomie juridique : De la protection à l'émancipation*, op. cit., p. 18

¹⁶⁵ VAN ZUYLEN, Jean, « Jean-François Perrin, Le droit de choisir. Essai sur l'avènement du « principe d'autonomie », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 2014, vol. 73, p. 223

¹⁶⁶ BERANRD, Jérôme, *Handicap mental et autonomie juridique : De la protection à l'émancipation*, op. cit., p.31

¹⁶⁷ BINET, Jean-René, « Personnalité juridique des robots : une voie à ne pas suivre », *Dr. fam.*, n° 6, 2017, repère 6 ; DAUPS, Thierry, « Le robot, bien ou personne ? Un enjeu de civilisation ? », *LPA*, n° 126, 2017, p. 7,

¹⁶⁸ MARAIS, Astrid, *Droit des personnes*, 3^e éd., Dalloz, 2018, p.6

¹⁶⁹ FABRE-MAGNAN Muriel, *Introduction au droit*, PUF, Paris, 2016, p.101

extérieur par cette même qualité¹⁷⁰. Autrement dit, toute personne physique a le droit au respect de sa dignité. Or, cette nature humaine est incompatible avec l'IA, qui est une unité du monde technologique, dont la finalité consiste à remplacer ou assister l'homme dans la réalisation d'activités précises. Il convient alors d'analyser si on peut construire la personnalité de l'IA dans le cadre de domaines particuliers, personnalité qui serait limitée aux droits ou obligations nécessaires à la réalisation des fonctions pour lesquelles ces machines ont été conçues.

B. L'impossible construction de la personnalité juridique de l'intelligence artificielle dans des domaines particuliers

80. L'unité de l'IA ne peut être utilisée que dans un domaine particulier : un système destiné à conclure des contrats ne peut pas être utilisé dans le domaine du droit de la propriété intellectuelle afin de générer les œuvres. Cette démarche permettrait de doter la machine des droits et des obligations nécessaires à la réalisation d'une fonction spécifique. Dans ce contexte, Peter Asaro suppose que les unités de l'IA peuvent être traitées comme des quasi-personnes, jouissant seulement de droits et d'obligations partiels¹⁷¹. La démarche n'est pas dénuée d'intérêt, puisqu'elle permettrait d'attribuer aux robots-agents le statut nécessaire à la conclusion du contrat, ou aux juges-robots les compétences suffisantes pour résoudre des affaires judiciaires. A cet égard, il nous semble que « *si le fondement des droits et de leur attribution à un être devait résider dans la volonté ou la liberté, alors il n'y aurait pas de raisons objectives de refuser d'accorder la personnalité juridique à des robots, dès lors que ceux-ci seraient capables de telles performances humaines* »¹⁷². Ici, la question qui se pose consiste à établir si l'intelligence, l'autonomie ou une autre caractéristique intrinsèque de l'IA, est compatible avec les exigences imposées par la loi aux personnes physiques par les branches du droit, qui déterminent l'émergence des droits et la réalisation des obligations.

¹⁷⁰ HARUTYUNYAN Gagik, VAGHARCHYAN Arthur, *Les interprétations de la Constitution de l'Arménie*, Iravunq, 2010, p.166

¹⁷¹ ASARO, Peter, « Robots and responsibility from a legal perspective », *Proceedings of the IEEE*, vol. 14, pp. 20-24

¹⁷² DELAGE, Pierre-Jérôme, « Les androïdes rêveront-ils de personnalité juridique ? », *IRJS Éditions*, 2013, p.176

81. Le meilleur exemple pour démontrer l'incompatibilité de l'IA avec la personnalité juridique, c'est la conclusion des contrats. Ceux-ci, pour être valides, doivent exprimer la volonté des contractants¹⁷³. La dictionnaire Larousse définit la volonté comme la « *faculté de déterminer librement ses actes en fonction de motifs rationnels ; pouvoir de faire ou de ne pas faire quelque chose* »¹⁷⁴. En matière contractuelle, elle s'entend comme « *la conscience de ce que l'on va faire et, d'autre part, l'intention de le réaliser* »¹⁷⁵.

La volonté est la base des droits subjectifs, qui supposent la liberté de la personne de réaliser ses droits¹⁷⁶. Or, les IA dites « faibles » ne disposent pas de liberté afin de décider de profiter ou non de leurs droits potentiels. C'est la distinction délicate entre l'autonomie et l'indépendance, qui joue un rôle essentiel. L'indépendance se définit comme « *le fait de jouir d'une entière autonomie à l'égard de quelqu'un ou de quelque chose* »¹⁷⁷. Il convient de noter qu'elle n'est pas un attribut de l'IA, puisque la possibilité de profiter d'un droit dépend de la programmation de la part de l'homme : d'une manière ou d'une autre, le concepteur de l'IA prédéfinit les conditions dont la présence autorise l'IA à exercer un droit. Bien que l'IA ait une marge d'appréciation quant à la « compréhension » de ces conditions, elle ne peut pas réaliser un acte sans la volonté initiale de son créateur. Autrement dit, le comportement de l'IA destiné à conclure un contrat nécessite la volonté de son utilisateur, ainsi que celle de son concepteur, puisque celui-ci programme la machine avec ses propres visions sur les relations contractuelles dans lesquelles l'IA va être impliquées. Or, l'IA chargée de conclure des contrats peut « comprendre » la volonté préliminaire de l'homme d'une manière erronée, mais cette question devra être traitée dans le cadre du droit des contrats¹⁷⁸.

82. Il existe des tentatives pour conférer les traits inhérents aux personnes physiques à l'IA. Selon une position doctrinale anglo-saxonne, l'intention étant « *la capacité d'agir pour atteindre*

¹⁷³ D'après l'article 1101 du Code civil français, « *le contrat est un accord de volontés entre deux ou plusieurs personnes destiné à créer, modifier, transmettre ou éteindre des obligations* ». La même position est adoptée par l'article 289 du Code civil arménien.

¹⁷⁴ Dict. Le petit Larousse, 2019, v^o « Volonté »

¹⁷⁵ BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Les obligations*, 17^{ème} éd., Sirey, 2020, p. 336

¹⁷⁶ POGHOSYAN, Vardan, SARGSYAN, Nora, *Les commentaires brefs sur la Constitution de l'Arménie de 2015*, Tigran Mets, 2016, p.38

¹⁷⁷ Trésor de la langue française, V. "indépendance", <http://stella.atilf.fr/Dendien/scripts/tlfiv5/visusel.exe?11;s=4027537830;r=1:nat=:sol=0;>

¹⁷⁸ *Infra* no. 352 et s.

les buts spécifiques »¹⁷⁹, elle constitue l'un des traits de l'IA. Or, nous rejetons catégoriquement cet argument, puisque l'intention se définit comme le « *but que la volonté interne assigne à une opération juridique, lui conférant ainsi sa singularité* »¹⁸⁰.

83. Des obstacles du même ordre existent en matière de responsabilité et d'obligations. La conscience et la responsabilité humaines sont strictement liées, puisque « *la conscience confère le pouvoir de décider. Elle est source du libre arbitre en permettant à l'auteur de mesurer les conséquences de ses choix* »¹⁸¹. De plus, les traits humains tels que la conscience, la volonté ou l'intention chez l'IA fait défaut pour que l'on puisse lui reconnaître le statut de juge ou lui permettre d'accéder à la profession de médecin. L'élévation de l'IA aux attributs des personnes physiques est donc absolument impossible.

84. L'absence d'intérêt propre chez les IA, ainsi que leur incompatibilité avec les caractéristiques juridiques des personnes physiques telles que la conscience ou la volonté, posent une autre question : est-ce que l'intervention d'une chose autonome et particulièrement imprévisible, destinée à remplacer ou assister l'homme dans différents domaines, va nécessiter de nouvelles règles juridiques ? Cet enjeu sera étudié dans des développements ultérieurs¹⁸². Or, avant cela, il convient d'analyser s'il existe une autre manière de reconnaître le statut du sujet à l'IA.

§2. L'admission théorique de la personnalité juridique fonctionnelle de l'intelligence artificielle sur le fondement de la personne morale

85. Le modèle de la personnalité juridique des personnes physiques n'étant pas compatible avec la nature fonctionnelle de l'IA, il reste à déterminer la pertinence de l'analogie avec les personnes morales. L'existence de celles-ci montre que le droit peut s'adapter aux nouveaux défis pratiques. Dans ce contexte, la reconnaissance de la personnalité juridique de l'IA est *a priori*

¹⁷⁹ SOLAIMAN, S. M. *Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy*, Springer Science+Business Media Dordrecht, 2016, p.171

¹⁸⁰ GUINCHARD, Serge, DEBARD, Thierry, *Lexique des termes juridiques 2020-2021*, 28^e éd., Dalloz, 2020

¹⁸¹ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 200

¹⁸² *Infra* no. 274 et s.

possible (A). Ce postulat est renforcé par le fait que différents systèmes juridiques ont déjà attribué le statut de sujet aux choses afin de résoudre les problèmes existants (B).

A. La personne morale, preuve de l'adaptation du droit aux enjeux pratiques

86. Selon la doctrine française, on peut entendre par personne morale « *tout groupement doté de la personnalité juridique et qui bénéficie donc, à ce titre, de droits et d'obligations* »¹⁸³. Selon le code civil arménien, « *une personne morale est une organisation qui a un patrimoine distinct, qui est responsable de ses obligations envers ces biens, peut acquérir et exercer des droits à son propre nom* »¹⁸⁴. Auparavant, le droit ne reconnaissait pas la personnalité juridique aux entreprises ou aux sociétés, les personnes physiques étant les seuls sujets de droit. Cependant, afin de donner une réponse aux enjeux nés dans la pratique, le droit a inventé un nouveau concept sous la forme de la personne morale. L'attribution de la personnalité juridique à ces entités est « *une démonstration d'une construction juridique, conçue pour répondre à des impératifs pragmatiques* »¹⁸⁵. Ce sont des entités qui ont certains rôles juridiques et sont dotées de certaines fonctions afin de les réaliser¹⁸⁶. A cet égard, on ne peut pas exclure qu'une autre entité comme l'IA pourra bénéficier de ce statut si une telle option découle des besoins pratiques. Une illustration intéressante est offerte par Ripert, qui note que les personnes morales sont les robots¹⁸⁷, qui sont placés, « *de près ou de loin, sous le contrôle, sous les ordres de la personne physique* »¹⁸⁸. Comme la personne morale, le robot, « *ayant toujours l'être humain derrière soi* »¹⁸⁹, est une entité dont l'existence est conditionnée par les besoins fonctionnels.

¹⁸³ CORNU, Gérard (dir.), *Vocabulaire juridique*, PUF, 2011, p. 753

¹⁸⁴ Code civil arménien, article 50

¹⁸⁵ Les Cahiers Lysias, *Intelligence Artificielle, un nouvel horizon : pourquoi la France a besoin d'une culture du numérique ? Comprendre et débattre ses enjeux technologiques, économiques, légaux et éthiques*, 2017, p.51

¹⁸⁶ NERSESSYANTS, Vladimir., *La théorie de l'Etat et du droit*, Erevan, Nairi, 2001, p.273

¹⁸⁷ RIPERT, G., *Aspects Juridiques du Capitalisme Moderne*. 2^{ème} éd. Paris, LGDJ, 1951, p.90 in MORTIER, Renaud, « L'instrumentalisation de la personne morale », in « La personnalité morale » organisé par l'association Henry Capitant, Dalloz, 2010, p.32

¹⁸⁸ MORTIER, Renaud, « L'instrumentalisation de la personne morale », in « La personnalité morale » organisé par l'association Henry Capitant, Dalloz, 2010, p.32

¹⁸⁹ FABRE-MAGNAN Muriel, *Introduction au droit, op. cit.*, p.106

87. Les discussions sont menées autour de la nature de la personnalité juridique de la personne morale. Une partie de la doctrine estime que la personne morale constitue une fiction, une imitation de la personnalité physique¹⁹⁰, qui ne peut donc être qu'une création de la loi¹⁹¹. Pour les partisans de cette théorie, « *le caractère des personnes morales est irrespectueux de la réalité et de l'unicité de la personne humaine* »¹⁹². Une personne morale est donc « *un être incorporel créé artificiellement par la volonté humaine* »¹⁹³. L'attribution de la personnalité est, dans ce contexte, « *un choix de politique juridique* »¹⁹⁴. Certaines entités « *peuvent en être dépourvues malgré leur rôle économique ou social, comme les groupes de sociétés* »¹⁹⁵.

88. En même temps, la création de la fiction juridique des personnes morales est conditionnée par la nécessité de donner des réponses à des besoins réels et légitimes¹⁹⁶. Selon Cherchenevitch, la personne morale, étant un sujet artificiel du droit, n'est pas seulement le résultat du raisonnement subjectif de l'homme : elle est aussi une catégorie dont la création et l'existence sont justifiées afin d'atteindre des buts concrets¹⁹⁷. Cependant, parfois, l'utilité d'une fiction créée par le législateur peut n'avoir qu'un intérêt théorique. Cet argument est supporté par le fait que le législateur arménien reconnaît le statut des sociétés à responsabilité subsidiaire¹⁹⁸, alors que la statistique officielle montre qu'à partir de 2014, aucune personne morale ne fonctionne sous ce statut¹⁹⁹. Cela montre que la théorie de la fiction n'exige pas que la création de l'entité soit le résultat de besoins pratiques essentiels.

89. L'autre théorie justifiant la personnalité juridique des personnes morales est la théorie de la réalité, établie par la jurisprudence française en 1954. La Cour de cassation a retenu que « *la personnalité civile n'est pas une création de la loi. Elle appartient, en principe, à tout groupement*

¹⁹⁰ AUBERT Jean-Luc, *Introduction au droit*, PUF, 2007, p.94

¹⁹¹ FABRE-MAGNAN Muriel, *Introduction au droit*, PUF, Paris, 2018, p.107

¹⁹² AUBERT Jean-Luc, SAVAUX Eric, *Introduction au droit et thèmes fondamentaux du droit civil*, éd. 17, Université, p.232

¹⁹³ LABBEE, Xavier, « Faut-il personnifier la voiture autonome ? », *D.*, 2019, No. 31, p. 1719

¹⁹⁴ LOISEAU, Grégoire, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique *JCP G*, n° 22, 2018, p.1040

¹⁹⁵ *Ibid.*

¹⁹⁶ BOURGEOIS, Mathieu, Robot et personnalité juridique, in BENSAMOUN, Alexandra, *Les robots : Objets scientifiques, objets de droits*, Presses Universitaires de Sceaux, 2016, p.124

¹⁹⁷ CHERCHENEVITCH, G., F., *Le droit civil de la Russie*, Moscow, Statut, 1996, pp. 89-91

¹⁹⁸ Conformément à l'article 105 du Code civil arménien, les participants de la société à responsabilité subsidiaire s'engagent subsidiairement pour les obligations de la société.

¹⁹⁹ La liste de la quantité des personnes morales immatriculées en Arménie, 31.12.2019, <https://www.e-register.am/am/docs/556>

pourvu d'une possibilité d'expression collective pour la défense d'intérêts licites, dignes, par suite, d'être juridiquement reconnus et protégés »²⁰⁰. Autrement dit, le groupement ayant acquis une certaine autonomie pourrait bénéficier de la personnalité juridique²⁰¹. L'enjeu consiste à déterminer quels sont les intérêts qui justifieraient la reconnaissance du statut de sujet de droit à l'IA.

90. Cette théorie a été réaffirmée dans une autre affaire, dans laquelle les juges ont décidé que les comités de groupe institués par les articles L. 439-1 et suivants du Code du travail, auxquels aucune disposition légale ne confère la personnalité morale, « *sont dotés d'une possibilité d'expression collective pour la défense des intérêts dont ils ont la charge et possèdent donc la personnalité civile qui leur permet d'ester en justice* »²⁰². Selon la théorie de la réalité technique, « *la personnalité juridique est un instrument accordé par le droit pour défendre des intérêts, qu'ils soient individuels ou collectifs* »²⁰³.

91. Si on essaye d'argumenter sur le fondement de la personnalité juridique de l'IA, on doit concilier les deux approches susmentionnées. Premièrement, pour que ce statut soit attribué à l'IA, il faut qu'on constate l'intérêt pratique de cette démarche. Cet intérêt pratique pourrait être la résolution du problème de la responsabilité juridique pour le dommage causé par l'IA, ou encore la fixation des paramètres sur lesquels la décision de l'IA va être prise ou la reconnaissance du droit d'auteur à l'ensemble des personnes dont la coopération est nécessaire pour que l'IA crée un œuvre de l'esprit etc. Deuxièmement, la personnalité juridique doit être directement reconnue par le législateur, puisque les juges ont cessé de faire systématiquement recours à la théorie de réalité afin de reconnaître la personnalité juridique à une entité quelconque.

92. Il convient d'ajouter que certaines choses sont déjà dotées de la personnalité dans certains systèmes juridiques. Par exemple, la personnalité juridique a été reconnue pour les fleuves Whanganui et Gange. Ce phénomène rend les discussions sur la personnalité juridique de l'IA davantage pertinentes.

²⁰⁰ Cass. civ., 2^{ème}, 28 janvier 1954, 54-07.081

²⁰¹ FABRE-MAGNAN Muriel, *Introduction au droit, op. cit.*, p.107

²⁰² Cass. soc. 23 janvier 1990, 86-14.947, Publié au bulletin

²⁰³ PETIT Bruno, ROUXEL Sylvie, *Droit des personnes*, Presses universitaires de Grenoble, 2016, p.110

B. La personnification des choses de la nature, un pas vers l'admission de la personnalité juridique de l'intelligence artificielle

93. La personnalité juridique fonctionnelle est une construction qui permet de résoudre des problèmes pratiques. Pour ce faire, le droit a souvent reconnu la personnalité des choses. Bien que cette pratique soit absente des droits français et arménien, les droits de pays différents offrent des illustrations intéressantes prouvant l'élasticité du droit actuel. Particulièrement, il s'agit d'accorder le statut de sujet de droit à différents objets de la nature. Par exemple, les fleuves, considérés normalement comme des choses communes²⁰⁴, ont déjà fait l'objet d'une personnalisation dans certains systèmes juridiques. La documentation de l'affaire sur la personnification du fleuve Whanganui, examinée par la Cour suprême de Nouvelle Zélande, montre que « *le fleuve était considéré comme une entité vivante avec sa propre personnalité et force vitale, ainsi que comme un ensemble indivisible qui inclut les eaux, les fonds, les parts navigables et non navigables* »²⁰⁵. Le peuple Maori, qui vivait à proximité du fleuve, le considère comme un médecin, prêtre, ainsi qu'une personne qui les nourrit et les protège contre les tempêtes. Ces adages témoignent d'un lien de parenté entre le fleuve et le peuple Maori, dont découlent les règles d'accès aux sources de la rivière²⁰⁶.

94. L'article 14 de la loi « *Te Awa Tupua (Whanganui River Claims Settlement)* » du 14 mars 2017 énonce, que le fleuve Whanganui est reconnu comme une personne. Malgré cette apparence mystique de Whanganui, son statut de personne était lié aux exigences du temps : c'était une démarche évolutive de protection juridique de la nature²⁰⁷, puisque ce débat était initié à cause d'un danger pour l'écosystème et la biodiversité, qui, à son tour, mettait en péril les droits et l'état de santé des personnes vivant à proximité. Comme le fleuve s'est vu reconnaître la personnalité juridique, la question de réalisation de ses droits et obligations se posait. A cet égard, l'article 14 de la loi sur Te Awa Tupua disposait que les droits du fleuve devaient être exercés, et ses obligations devaient être accomplies, par un conseil composé de deux personnes, qui devaient agir

²⁰⁴ SIMILER Philippe, *Les biens*, Presses universitaires de Grenoble, 2018, p. 9

²⁰⁵ Waitangi Tribunal Report, GP Publications, The Whanganui River report, 1999, p.23

²⁰⁶ DAVID, Victor, « La nouvelle vague des droits de la nature. La personnalité juridique reconnue aux fleuves Whanganui, Gange et Yamuna », *RJE*, vol. 42, 2017, p. 412

²⁰⁷ *Ibid.*, p. 411

au nom du fleuve. Une telle démarche renforce notre conviction sur la nature de la personnalité du fleuve : elle ressemble à celle des personnes morales dans la mesure où certaines personnes physiques sont dénommées par le droit comme les représentants ou organes d'une entité juridique. Cette démarche démontre non seulement l'évolution des mécanismes de la protection juridique de la nature, mais aussi l'adaptabilité du droit aux enjeux existants. Ce n'était pas le seul cas de la personnalisation des fleuves, puisque les juges indiens ont conféré à leur tour la personnalité juridique au fleuve Gange pour des raisons identiques à celles de l'affaire de Whanghanui²⁰⁸.

95. En 2008, la République d'Équateur a adopté une norme constitutionnelle par laquelle elle a reconnu la personnalité juridique de la nature ou « *Pacha Mama* »²⁰⁹. Ainsi, ce texte a prévu qu'une pluralité de personnes peut agir au nom de ce sujet, puisque « *toute personne, communauté, peuple ou nationalité pourra exiger des autorités publiques de faire respecter les droits de la nature* »²¹⁰. La Bolivie a aussi adopté le concept de la personnalité juridique de la nature. La nature ou « *La Terre Mère* » est considérée comme un sujet collectif d'intérêt général, titulaire des droits institués de manière non limitative par les dispositions de la loi »²¹¹.

96. Les hypothèses susmentionnées montrent que la qualification de chose n'est pas l'obstacle pour que la personnalité juridique soit attribuée à une entité quelconque, si cette démarche présente une utilité pratique. Si l'on retient que la personnalité juridique de l'IA permet une fonction importante quelconque, une telle approche pourra être considérée comme une démarche argumentée et pertinente.

²⁰⁸ *Ibid.*, pp. 419-420

²⁰⁹ Selon l'article 71 de la constitution de la République d'Équateur, « *la Nature ou Pacha Mama, où se reproduit et se réalise la vie, a le droit à ce que l'on respecte intégralement son existence et le maintien et régénération de ses cycles vitaux, sa structure, ses fonctions et ses processus évolutifs* ».

²¹⁰ *Ibid.*

²¹¹ DAVID, Victor, « La lente consécration de la nature, sujet de droit. Le monde est-il enfin Stone ? », *RJE*, vol. 37, 2012, p. 482

Section 2. La personnalité fonctionnelle de l'intelligence artificielle, une démarche inadaptée

97. La personnalité juridique de l'IA construite sur le modèle des personnes morales est théoriquement acceptable, les personnes morales et l'IA n'ayant qu'une utilité fonctionnelle et partageant plusieurs caractéristiques. Or, malgré son intérêt théorique, la reconnaissance de la personnalité de l'IA se heurte à plusieurs obstacles, qui démontrent que cette démarche est inutile (§1). De plus, la création d'une nouvelle personne comporte des risques graves, qui rendent dangereuse la démarche la personnification de l'IA (§2).

§1. La personnalité juridique de l'intelligence artificielle, une démarche inutile

98. Les personnes morales sont l'exemple « *de l'adaptabilité du droit aux enjeux auxquels ils font face* »²¹². L'analogie entre eux et l'IA est pertinente, puisque plusieurs caractéristiques de la personne morale peuvent servir de base théorique pour la construction d'une personne robot (A). Or, cette pertinence n'a qu'une dimension théorique, puisque la création du « robot personne » ne présente pas d'utilité pratique essentielle (B).

A. La pertinence de l'analogie entre la personne morale et l'intelligence artificielle

99. La personne morale possède plusieurs attributs sur lesquels la personnalité juridique de l'IA pourrait être construite. Ici, l'intérêt consiste à relever les spécificités des personnes morales, qui démontrent que l'analogie entre elles et l'IA est pertinente.

²¹² GUEGAN Guillaume, *L'élévation des robots à la vie juridique*, op. cit., p.269

100. L'IA est le résultat d'une création collective, c'est-à-dire qu'elle est une entité dont la création est due à la collaboration d'un ensemble d'individus. Il s'agit des personnes qui participent à la conception des algorithmes, des logiciels, ainsi que des bases de données. De plus, dans la plupart des cas, l'IA dite immatérielle est incorporée dans un corpus physique, ce qui nécessite la coopération entre les ingénieurs et les concepteurs de l'IA afin que la coexistence de ces éléments soit compatible. *In fine*, comme dans le cas des entreprises, une pluralité de personnes participe à la création d'une entité artificielle. La même logique est valide s'agissant de son fonctionnement : bien que ce soit au propriétaire d'utiliser, de contrôler et de diriger l'IA²¹³, les concepteurs de cette dernière conservent une partie de ces prérogatives, puisque l'IA fonctionne sur la base de paramètres prédéfinis par eux. De plus, le producteur peut conserver son influence sur la machine par le biais de la réalisation des mises à jour postérieures à la mise en circulation. Ainsi, la personne morale, comme l'IA, « *est une entité qui, pour exister, a besoin de manière directe ou indirecte d'un homme ou d'une communauté d'hommes* »²¹⁴. Comme les personnes morales, l'IA n'a pas de volonté propre, mais celle qui est la somme des volontés des personnes la constituant.

101. La capacité juridique de la personne robot dite fonctionnaliste serait « *limitée aux actes utiles à la réalisation de leur objet, suivant les fonctions dévolues aux systèmes robotiques intelligents* »²¹⁵. Comme le droit divise les personnes morales en différents types selon les buts poursuivis (SARL, fondations etc.), il serait possible de prévoir plusieurs « IA personnes » en fonction des besoins pratiques dans différents domaines.

102. Comme les personnes morales, l'IA pourrait être soumise à l'immatriculation. Ainsi, cette démarche n'est pas dénuée d'intérêt pour plusieurs raisons. D'abord, cela permettrait de « *donner date à l'attribution de la personne robot et de la rendre opposable* »²¹⁶. Ensuite, cela permettrait de préciser le « domicile » du robot, nécessaire pour déterminer la compétence territoriale des

²¹³ Cass. Ch. réun., 2 déc. 1941, Publié au bulletin ; L'ensemble de ces attributs constitue la garde sur l'IA. La garde sera traitée dans la troisième partie de notre étude

²¹⁴ GELIN, Rodolphe, GUILHEM, Olivier, *Le robot est-il l'avenir de l'homme ?* Paris, La documentation française, 2016, p.145

²¹⁵ LOISEAU, Grégoire, BOURGEOIS, Matthieu, « Du robot en droit à un droit des robots », *JCP G*, n° 48, 2014, doct. 1231

²¹⁶ BENSOUSSAN, Alain, BENSOUSSAN, Jérémy, *IA, robots et droit*, Bruxelles, Bruylant, 2019, p.154

juridictions²¹⁷. Enfin, l'immatriculation de l'IA suppose la création de « *l'état civil robot* »²¹⁸, capable de déterminer son responsable, les personnes participant à sa création et son contrôle etc.

103. Une autre spécificité de la personne morale, qui pourrait être utile au concept de « l'IA personne », c'est l'établissement d'un patrimoine distinct. Les personnes impliquées dans la création et l'exploitation de l'IA devraient contribuer à un fonds unique, qui serait une garantie afin d'indemniser les victimes des dommages causés par l'utilisation de l'IA, « *sans avoir à subir la longueur des expertises et procédures inhérentes à une matière particulièrement complexe* »²¹⁹. Ainsi, comme l'IA obéit aux ordres donnés par son propriétaire, mais aussi à ceux prédéfinis par son concepteur, il est difficile de déterminer la personne responsable. Ici, il serait théoriquement possible de leur imposer la constitution de ce patrimoine. La personnalité juridique « *agit comme un concentrateur de responsabilité* »²²⁰.

104. Le modèle de la personne morale est attractif pour la personnalité potentielle de l'IA, puisqu'une telle construction permettrait de nommer un seul représentant d'une entité juridique, qui serait doté de compétences suffisantes afin d'effectuer les actes juridiques au nom et pour le compte de celle-ci. Tous ces exemples prouvent les similarités d'ordre théorique entre l'IA et la personne morale. Or, il est nécessaire de démontrer l'utilité pratique de cette analogie.

B. L'absence d'intérêt pratique de la personnalité juridique de l'intelligence artificielle

105. L'attribution de la personnalité juridique aux personnes morales était conditionnée par « *la montée des intérêts collectifs et de la vie syndicale et associative mais aussi, plus récemment, de la redécouverte de l'entreprise source de richesse* »²²¹. D'après Daniel Mkheyian, la personne

²¹⁷ GUEGAN Guillaume, *L'élévation des robots à la vie juridique*, op. cit., p.293

²¹⁸ BENSOUSSAN, Alain, BENSOUSSAN, Jérémy, *IA, robots et droit*, Bruxelles, Bruylant, 2019, p.155 ; BENSOUSSAN, Alain, BENSOUSSAN, Jérémy, *Droit des robots*, Larcier, 2015, p.47

²¹⁹ CHONÉ-GRIMALDI, Anne-Sophie, GLASER, Philippe, « Responsabilité civile du fait du robot doué d'intelligence artificielle : faut-il créer une personnalité robotique ? », *CCE*, n° 1, 2018, alerte 1

²²⁰ GELIN, Rodolphe, GUILHEM, Olivier, *Le robot est-il l'avenir de l'homme ?* Paris, La documentation française, 2016, p. 146

²²¹ PETIT Bruno, ROUXEL Sylvie, *Droit des personnes*, Presses universitaires de Grenoble, 2016, p. 108

morale poursuit le but de former un ensemble d'intérêts collectifs : sa structure permet d'organiser et de réglementer les relations internes entre ses participants, et de regrouper leur volonté en une volonté unique organisationnelle afin d'agir comme un sujet unique de droit²²². Bien que l'IA puisse être considérée comme une expression de la collectivité, cette comparaison n'est que symbolique : l'IA n'est pas « *l'expression d'un regroupement d'intérêts, de droits et d'obligations œuvrant dans un but commun* »²²³. Comme l'indique Samir Merabet, « *l'intelligence artificielle constitue une collectivité dépourvue d'un but commun à la différence des groupements* »²²⁴. Les relations entre les concepteurs et les utilisateurs sont plutôt sur le terrain du droit de la consommation, qui tend à « *protéger le consommateur contre les dangers inhérents à sa position par rapport à un professionnel* »²²⁵ ou encore du droit des obligations. Considérer ces personnes ayants des buts différents comme les actionnaires ou gestionnaires d'une entreprise signifierait dénaturer l'essence des relations existantes entre eux.

106. Une autre question pratique consiste à savoir qui serait le représentant de l'IA. Est-ce la société qui l'a conçue, ou plutôt les employés ayant participé au processus de sa conception ? Ou peut-être cette tâche incomberait-elle au propriétaire de l'IA ? La répartition de cette tâche entre ces personnes compliquerait leur vie, puisqu'elle leur imposerait de nouvelles obligations indésirables. Selon Alexandre Vial, la reconnaissance de la personnalité morale de l'IA n'est pas une démarche envisageable, puisqu'elle « *impliquerait un dirigeant du robot, ce qui n'est pas le cas, compte tenu de leur autonomie de principe* »²²⁶. De plus, l'IA ne nécessite pas de nouvelles règles de répartition des obligations des personnes qui se trouvent derrière elle. À l'heure actuelle, le droit régit suffisamment l'attribution des obligations liées à la programmation et à l'utilisation de l'IA. Particulièrement, le respect des règles de traitement automatisé des données personnelles est soumis au responsable du traitement. Celui-ci est « *la personne qui, seule ou conjointement avec d'autres, détermine les finalités et les moyens du traitement* »²²⁷. Cette qualité appartient, *a priori*, à la personne ayant conçu l'IA et ayant décidé des paramètres essentiels du traitement des

²²² MKHEYAN Daniel, *Le droit civil*, Erevan, Tigran Mets, 2012, p.109

²²³ GODEFROY, Lémy, « Les algorithmes : quel statut juridique pour quelles responsabilités ? », *CCE*, N° 11, 2017, p.4

²²⁴ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p.136

²²⁵ FENOUILLET, Dominique (ss la dir.), *Droit de la Consommation*, Dalloz, 2020, p. 11

²²⁶ VIAL, Alexandre, « La qualification juridique de l'intelligence artificielle : du silicium à la personne ? », *op. cit.*, p.87

²²⁷ RGPD, l'article 4

données. En revanche, l'utilisation et la possession paisible de l'IA sont les prérogatives de son propriétaire²²⁸. Une fois que le concepteur de l'IA s'est dessaisi de son produit, il n'a plus d'intérêt à s'occuper des modalités de son utilisation.

107. De plus, unifier une pluralité de personnes en un seul groupement sous la forme de « l'IA personne », ne pourrait pas résoudre le problème de la reconnaissance du droit d'auteur sur les travaux créés par la machine, puisqu'un tel droit ne peut pas être conféré à une personne morale. Tous ces facteurs démontrent que l'attribution de la personnalité juridique à l'IA est une démarche inutile, malgré la pertinence de l'analogie entre la machine et la personne morale. Parmi les enjeux essentiels, la question de la responsabilité juridique liée à l'utilisation ou à la programmation de l'IA doit être aussi traitée. Or, c'est une question complexe, qui nécessite un traitement distinct.

§2. La personnalité juridique de l'intelligence artificielle, une démarche dangereuse

108. Outre l'absence d'utilité pratique, l'idée de « l'IA personne » est une option dangereuse. D'abord, elle risque de compliquer la matière de la responsabilité juridique et d'éliminer ses effets positifs. (A). Ensuite, le nouveau sujet de droit prétendrait aux plusieurs droits subjectifs, ce qui risque de rapprocher les IA du statut des hommes, tandis que son caractère anthropomorphe ne vise qu'à faciliter ses tâches fonctionnelles (B).

A. Les risques existants en matière de responsabilité juridique

109. La question de la responsabilité se trouve au cœur des discussions autour de la personnalité juridique d'IA : l'un des arguments du Parlement européen en faveur de la création d'une personne robot, exprimé dans sa fameuse résolution sur la robotique, consiste à mettre en place un système

²²⁸ Conformément à l'article 163 du Code civil arménien, « *Le propriétaire a le droit de jouir et disposer des choses de la manière la plus absolue, à sa propre discrétion, qui ne viole pas la loi, les droits d'autrui et les intérêts protégés par la loi* ».

de responsabilité limitée, en créant un fonds de compensation auquel le fabricant, le programmeur, le propriétaire ou l'utilisateur pourraient contribuer²²⁹. Cette proposition du Parlement envisageait la création d'une structure identique à celle d'une personne morale, où chaque participant est tenu de contribuer au patrimoine de l'entreprise, qui serait la garantie de la réparation des dommages causés par cette dernière. Tenant compte du fait que la détermination d'une personne responsable nécessite l'appréciation du comportement d'une pluralité de personnes telles que l'utilisateur, le propriétaire, le concepteur et le producteur de l'IA, la « personne robot » permettrait de les unifier sous une entité unique.

110. On admet que « *plus un robot est autonome, moins il peut être considéré comme un simple outil contrôlé par un autre auteur* »²³⁰. Dans ce contexte, la raison de la création d'une personnalité juridique de l'IA consisterait théoriquement à résoudre le problème de la responsabilité, dans l'hypothèse où le droit existant n'est pas suffisant pour appréhender le fait autonome de la machine intelligente. Il s'agirait d'une nouvelle personne dont la création « *poursuivrait donc un simple objectif fonctionnel, relevant notamment de la nécessité qu'il puisse être en mesure d'être responsable de ses actes* »²³¹.

111. Or, une telle démarche juridique ne nous semble pas acceptable pour plusieurs raisons. D'abord, elle pourrait « *déresponsabiliser les propriétaires en raison de l'existence d'un écran juridique à l'engagement de leur responsabilité* »²³². Les effets négatifs des dommages causés par l'IA incomberaient à une autre entité, tandis que la faute de son propriétaire pourrait être à l'origine du fait dommageable. Le même argument est valide pour l'hypothèse des concepteurs ou des producteurs de l'IA. Conférer une personnalité juridique à l'IA peut produire un effet de déresponsabilisation juridique des producteurs et programmeurs, puisque la responsabilité d'IA pourrait effacer la leur²³³. Cette démarche pourrait inciter explicitement les fabricants à produire des robots qui sont plus autonomes, mais à la fois plus dangereux et moins prévisibles, en raison

²²⁹ 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.*, point 59c

²³⁰ *Ibid.*

²³¹ NEVEJANS, Nathalie, Règles européennes de droit civil en robotique, L'étude pour la commission des affaires juridiques du Parlement européen, 2016, pp. 16-17

²³² COURTOIS, Georgie, « Robots intelligents et responsabilité : quels régimes, quelles perspectives ? », *Daloz IP/IT*, 2016. No. 6, p. 287

²³³ BOURGEOIS, Mathieu, « Robot et personnalité juridique », in BENSAMOUN, Alexandra, *Les robots : Objets scientifiques, objets de droits*, Presses Universitaires de Sceaux, 2016, p.125

de la limitation de la responsabilité, bien que cela puisse contribuer au financement de l'indemnisation des victimes.

112. Ensuite, le Comité économique et social européen s'oppose à la mise en place d'une forme de personnalité juridique pour les robots ou l'IA. Il estime que « *les effets correctifs préventifs du droit de la responsabilité civile s'en trouveraient en effet vidés de leur substance* »²³⁴. Nous sommes totalement d'accord avec la position mentionnée. Le but du droit doit consister à inciter les fabricants à mettre en circulation des robots ou des logiciels satisfaisants aux exigences de sécurité. L'établissement de la personnalité robotique risquerait de transformer la responsabilité juridique en une seule indemnisation financière en éliminant son effet préventif : le coût de la responsabilité serait éventuellement réduit, puisque la réparation des dommages des victimes serait partagée entre les utilisateurs, les propriétaires de l'IA ou les autres personnes impliquées. De plus, engager la responsabilité de la seule « personne robot » pourrait avoir « *un effet contre-productif en mettant un coup d'arrêt aux investigations afin de savoir où il y a eu défaillance* »²³⁵.

113. Enfin, afin de résoudre le problème de la responsabilité, il conviendrait de recourir au système de l'assurance, sans passer par la reconnaissance d'un nouveau type de personne, qui serait dotée d'un patrimoine propre. Bien que nous traitions de la question l'adaptation des différents régimes de responsabilité pour réparer les dommages causés par l'IA à la fin de notre étude²³⁶, ici, nous nous contenterons de mentionner que le droit connaît plusieurs techniques afin de résoudre les problèmes complexes de la responsabilité, sans recourir à l'établissement d'un nouveau sujet du droit. Afin de résoudre les difficultés en la matière, l'arsenal du droit comprend de nombreux outils pertinents. Par exemple, en matière médicale, le droit français prévoit un régime distinct pour l'aléa thérapeutique, qui est considéré comme « *la survenance, en l'absence de fautes du praticien ou de vice des gants utilisés, d'un risque accidentel inhérent à l'acte médical et qui ne pouvait être maîtrisé* »²³⁷ ou un « *événement dommageable survenant à la suite d'un acte de prévention, de diagnostic ou de soins, non imputable à faute à un professionnel ou à un*

²³⁴ Avis du Comité économique et social européen sur « L'intelligence artificielle : les retombées de l'intelligence artificielle pour le marché unique (numérique), la production, la consommation, l'emploi et la société » (avis d'initiative), 2017, point 1.13

²³⁵ MAZEAU, Laurène, « Intelligence artificielle et responsabilité civile : le cas des logiciels d'aide à la décision en matière médicale », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, n° 1, 2018, dossier 6

²³⁶ *Infra* no. 532 et s.

²³⁷ Cass. civ., 1^{ère}, 22 novembre 2007, 05-20.974, Publié au bulletin

établissement de santé »²³⁸. Pour ne pas laisser les victimes sans réparation, le droit français a opté pour la solidarité nationale²³⁹. Au lieu de réfléchir à la personnification de l'IA, le droit, *a priori*, pourrait établir des fonds d'indemnisation différents en fonction des domaines dans lesquels l'IA est utilisée, afin d'appréhender l'aléa causé par l'autonomie et l'imprévisibilité de cette dernière.

114. Toutes les préoccupations susmentionnées démontrent le risque de complication de la responsabilité suite à l'établissement d'un nouveau sujet de droit en matière d'IA. Il convient de noter, qu'au-delà des conséquences négatives présentées, la personnification ou l'humanisation de l'IA est susceptible de causer d'autres dangers importants.

B. Les risques d'humanisation juridique de la machine

115. L'une des questions essentielles consiste à déterminer quels droits seraient attribués à « l'IA personne ». L'étendue des droits subjectifs des personnes physiques et morales diffère. Les personnes morales sont dotées d'une personnalité juridique limitée, ce qui signifie qu'on ne leur reconnaît que les droits nécessaires pour leur fonctionnement. A cet égard, selon Gagik Harutyunyan²⁴⁰, « *les personnes morales disposent de droits limités et la Constitution étend les droits et libertés fondamentaux de l'homme et du citoyen aux personnes morales dans la mesure où ils leur sont intrinsèquement applicables* »²⁴¹. Par conséquent, tout un pan des droits des personnes physiques leur sont refusés. Cependant, bien qu'on considère les personnes morales comme des créations artificielles, elles se sont déjà vu reconnaître des droits qui auparavant constituaient le monopole des personnes physiques²⁴². Grégoire Loiseau décrit cette tendance comme « technopersonnalisme »²⁴³. Aujourd'hui, on reconnaît pour les personnes morales des droits dits extrapatrimoniaux, qui auparavant n'étaient attribués qu'aux personnes physiques : le

²³⁸ GUINCHARD, Serge, DEBARD, Thierry, *Lexique des termes juridiques 2020-2021*, op. cit., V. « aléa thérapeutique ».

²³⁹ Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002, relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé.

²⁴⁰ L'ancien président de la Cour Constitutionnelle de l'Arménie

²⁴¹ HARUTYUNYAN Gagik, VAGHARCHYAN Arthur, *Les interprétations de la Constitution de l'Arménie*, Iravunq, 2010, p. 507

²⁴² LARRIEU Jacques, « Androïdes, exosquelettes, prothèses et corps humain : Une tentative de définition d'un statut des robots en droit français », *Osaka University Law Review*, No. 62, 2015, p. 77

²⁴³ LOISEAU, Grégoire, « Des droits humains pour personnes non humaines », *D.*, No. 37, 2011, p. 2559

préjudice subi par les personnes morales inclut les atteintes à la réputation²⁴⁴, à l'honneur, à la dénomination sociale, au respect de la vie privée, à l'inviolabilité de la correspondance²⁴⁵. De plus, la Cour de Cassation²⁴⁶, la CEDH²⁴⁷ et la CJUE²⁴⁸ ont constaté qu'une personne morale a droit au respect de son domicile, ainsi que la liberté de religion²⁴⁹.

116. Le droit a essayé de distinguer les raisons de l'attribution de ces droits à ces deux sujets de droit. Particulièrement, selon la CEDH, « *il existe une différence entre les intérêts de réputation commerciale d'une entreprise et la réputation d'un individu concernant son statut social. Alors que ces derniers puissent avoir des répercussions sur la dignité d'une personne, la matière de la réputation commerciale est dépourvue de cette dimension morale* »²⁵⁰. L'attribution de ce droit subjectif obéit à des raisons différentes pour les personnes physiques et pour les personnes morales. Si pour les premières, la source de ces droits réside dans sa dignité, pour les personnes morales, une telle reconnaissance est destinée à permettre la réalisation de leurs activités et de leurs objectifs. Si on suit cette évolution d'attribution aux personnes morales de traits subjectifs inhérents aux personnes physiques, on estime que l'IA, étant une entité plus réelle par rapport à la personne morale, en raison de son caractère autonome et imprévisible, va profiter d'un ensemble de droits subjectifs au minimum aussi étendu.

117. Cependant, si on discute de la personnification de l'IA, on ne doit pas oublier l'anthropomorphisme existant autour d'elle. En fait, sa ressemblance avec les hommes a comme but principal d'assurer l'insertion de produits complexes dans un entourage humain : l'homme serait plus apte à faire confiance à l'IA et à coopérer avec elle grâce à son apparence humaine. Or, la reconnaissance de la personnalité juridique de l'IA risque de rendre la tendance de « technopersonnalisme » plus excessive, puisque l'autonomie et le caractère anthropomorphe de l'IA peuvent être à l'origine de l'élargissement de ses droits.

²⁴⁴ Cass. civ. 1^{ère}, 30 mai 2006, 04-17.102, Publié au bulletin

²⁴⁵ DONDERO Bruno, « La reconnaissance du préjudice morale des personnes morales », *D.*, No 34, 2012, p.2288

²⁴⁶ Cass. com., 8 dec. 2009, n° 08-21.017

²⁴⁷ CEDH, 16 avr. 2002, Ste Colas Est et autres contre France, n°37971/97

²⁴⁸ CJCE, 22 oct. 2002, ste Roquette Freres, C-94/00

²⁴⁹ CEDH, 15 avr 1996, Kustannus Oy Vappa Ajattelija AB et a. c/ Finlande : « *Un organe ecclésial ou une association à but philosophique ou religieux a la capacité de posséder et d'exercer le droit à la liberté de religion, car lorsqu'un tel organe introduit une requête, il le fait en réalité au nom de ses membres* ».

²⁵⁰ CEDH, 2e Sect., 19 Juill. 2011, Uj c. Hongrie, Req. n° 23954/10, n° 22

118. Ce caractère anthropomorphe, risque de repousser les frontières entre l'utilité fonctionnelle de l'IA et les tendances intensives de son humanisation. Le robot « *se différencie des machines simples et nous avons donc la tentation de le classer parmi des artefacts comme une extension de l'espèce humaine* »²⁵¹. Le danger de la reconnaissance de la personnalité de l'IA dans ce contexte devient évident : l'IA personne va prétendre à l'ensemble des droits actuellement attribués aux personnes physiques et morales. A partir du moment où les robots seront considérés comme des personnes, « *il sera tentant de puiser dans le stock des droits humains pour en faire bénéficier ceux que leur personification les fera regarder comme des « êtres » robots* »²⁵². La question très délicate consiste à différencier les droits nécessaires au fonctionnement d'une entité intelligente de ceux qui ne découlent pas des besoins pratiques. La reconnaissance de la personnalité juridique de l'IA va-t-elle initier des débats sur le droit de la machine à exister ? Va-t-on réfléchir à l'acceptation d'un préjudice moral pour le dommage causé à un robot ? Dans ce contexte, le droit français a déjà exprimé des inquiétudes. Selon Xavier Bioy, « *c'est par anthropomorphisme que les « admirateurs des androïdes » revendiquent des droits au bénéfice des robots* »²⁵³. La préoccupation devient plus importante, puisque selon la CEDH le principe de non-discrimination « *protège contre toute discrimination les personnes - physiques ou morales - placées dans des situations analogues* »²⁵⁴. Cette logique va-t-elle s'appliquer aux robots et les rapprocher des personnes physiques ? Peut-être « *la catégorie juridique des personnes en serait la première victime* »²⁵⁵. Une vérité, qui est indéniable, est que « *le droit est fait par l'homme pour l'homme, la personnalité morale est également faite par l'homme pour l'homme* »²⁵⁶. Or, pour le moment, conférer un tel statut à l'IA risquerait de nuire l'homme.

²⁵¹ KAKIMOTO, Yoshimi, « La technologie et la notion de la vie », *Journal International de Bioéthique*, Vol. 24, 2013, p.28

²⁵² LOISEAU, Grégoire, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique » *JCP G*, n° 22, 2018, p. 1041

²⁵³ BIOY, Xavier, « Vers un statut juridique des androïdes ? », *Journal International de Bioéthique*, vol. 24, 2013, p.88

²⁵⁴ CEDH, 8 juillet 1986, Lithgow et autres c. Royaume-Uni, 9006/80 et autres, cons. 177

²⁵⁵ BINET, Jean-René, « Personnalité juridique des robots : une voie à ne pas suivre », *Dr. fam.*, n° 6, 2017, repère 6

²⁵⁶ MORTIER, Renaud, « L'instrumentalisation de la personne morale », in « La personnalité morale » organisé par l'association Henry Capitant, *DALLOZ*, 2010, p.32

CONCLUSION DU CHAPITRE I

119. L'analyse démontre que les modèles existants de la personnalité juridique ne sont pas compatibles avec l'IA. À l'heure actuelle, l'autonomie de l'IA faible ne constitue pas une caractéristique suffisante, capable de déterminer la reconnaissance de sa personnalité existentielle. L'autonomie du robot, qui le distingue d'autres objets du droit, n'émane que de la volonté humaine. Bien que l'IA fasse l'objet d'un usage dans plusieurs domaines, son fait autonome ne reflète pas les traits qui sont nécessaires pour l'émergence de droits spéciaux subjectifs pour elles-mêmes : à cet égard, elle n'est qu'un instrument, et les enjeux découlant de son autonomie devraient être discutés sous un autre angle.

120. En ce qui concerne l'établissement d'une personnalité de l'IA identique à celle de personnes morales, théoriquement, la démarche est possible grâce à l'adaptabilité de la notion de personne aux enjeux émergents. L'analogie faite entre l'IA et la personne morale, ainsi que plusieurs exemples de personnification des choses, démontrent que la création d'un nouveau sujet de droit n'est pas privée d'intérêt théorique. Cependant, sa mise en œuvre comporte de nombreux inconvénients. D'abord, elle risque de compliquer la matière de la responsabilité et de réduire le sens de la responsabilité des concepteurs et des utilisateurs de l'IA. Ensuite, l'anthropomorphisme autour l'IA risque de conduire à revendiquer des droits de l'homme au profit de l'IA. Finalement, cette démarche est dépourvue d'un intérêt pratique majeur. Le « robot personne » ne relève donc que de la « *science-fiction* ».

CHAPITRE II. L'IMPOSSIBILITÉ DE CRÉATION DE NOUVELLE CATÉGORIE JURIDIQUE POUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

121. L'impossible attribution de la personnalité juridique à l'IA sur le fondement des personnes physiques et morales ne met pas fin aux débats sur la création d'un nouveau statut juridique pour l'IA. D'abord, l'IA présente des similitudes avec l'animal, qui « illustre l'insatisfaction des deux alternatives dans lesquelles nous enferme la *summa divisio* »²⁵⁷. Les caractères vivant et sensible de l'animal donnent lieu à des débats autour de la création d'une troisième catégorie juridique entre les personnes et les choses. Or, malgré la nature parfois anthropomorphe de l'IA, l'artificialité de son intelligence n'est pas compatible avec la sensibilité d'animal. En revanche, les dangers émanant de l'IA démontrent que, comme les animaux sauvages²⁵⁸, elle est susceptible de causer un dommage aux personnes. Pour cette raison, elle doit faire l'objet d'une réglementation stricte et elle doit absolument être classée parmi les choses (Section 1).

122. Cependant, la question de la création d'un nouveau statut juridique pour l'IA ne se réduit pas à cela. Au-delà du fonctionnement de l'IA en tant qu'entité à part entière, elle peut remplir la fonction d'une prothèse, qu'elle soit incorporée ou non dans le corps de l'homme. A cet égard, grâce à l'adage « *l'accessoire suit le principal* », le robot intelligent pourrait devenir une partie composante de la personne, profitant ainsi d'une protection juridique particulière. Or, lorsqu'une entité artificielle forme une hybridation avec la personne physique, elle bénéficie d'une protection prévue pour le corps humain et est soumise à des règles juridiques déjà existantes, ce qui démontre que l'IA ne nécessite pas la création d'une nouvelle catégorie juridique (Section 2).

²⁵⁷ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, op. cit., p. 125

²⁵⁸ C'est une sous-catégorie des animaux, régie par les articles L. 211-11 à L. 211-28 du Code rural et de la pêche maritime français.

Section 1. L'impossible création d'une nouvelle catégorie juridique pour l'intelligence artificielle sur le fondement d'animal

123. En droit français et arménien, l'animal, actuellement qualifié d'être sensible, appartient à la catégorie des choses. Tout au long de l'histoire du droit, son statut a évolué. Grâce à ses caractéristiques intrinsèques, certains s'interrogent sur la nécessité de créer, pour les animaux, une nouvelle catégorie de droit. Cette démarche pourrait servir de source d'inspiration pour le nouveau statut de l'IA, car les deux possèdent des capacités intellectuelles. Or, quel que soit le niveau d'intelligence du robot, sa dimension artificielle l'abaisse forcément au rang des choses (§1). Il convient de noter aussi, qu'au cours des interactions avec les tiers, l'IA conçoit la personne comme une donnée à traiter. Le problème est que ce traitement peut engendrer plusieurs risques, ce qui rapproche l'IA des animaux dangereux. Dans ce contexte, l'IA n'est plus une entité « artificiellement émotionnelle », mais une chose potentiellement dangereuse dont les risques doivent être neutralisés par le droit (§2).

§1. Le statut spécial de l'animal : une source d'inspiration incompatible avec une nouvelle catégorie juridique pour l'intelligence artificielle

124. L'animal est une catégorie « à *mi-chemin entre les choses et les personnes* »²⁵⁹. Les caractéristiques intrinsèques de cette entité sont à l'origine de débats sur sa qualification juridique (A). Les arguments pour la création d'une nouvelle catégorie juridique sont conditionnés par son caractère sensible. Or, quel que soit le niveau d'intelligence de l'IA, l'intelligence et la sensibilité ne sont pas des notions analogues (B).

²⁵⁹ « Réflexions sur le statut juridique des robots, Publié le 15 juin 2018 », Les Echos, <https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/reflexions-sur-le-statut-juridique-des-robots-133509>

A. L'évolution du statut de l'animal : un terrain potentiel de création d'une nouvelle catégorie juridique pour l'intelligence artificielle

125. Auparavant, les animaux étaient simplement des choses ordinaires. L'ancien article 528 du Code civil français considérait l'animal comme un meuble par nature²⁶⁰. Il n'y avait pas donc de différence entre les animaux et les autres objets. Une telle conception de l'animal était reflétée dans la philosophie de Descartes, plus particulièrement, dans son ouvrage « *le Discours de la méthode* »²⁶¹. Dans cette œuvre, l'auteur « *introduit une séparation stricte entre l'homme et l'animal* »²⁶², en précisant, que ce dernier est « *un être inanimé, une machine éternellement renouvelable au service des besoins humains* »²⁶³. Pour cette raison, l'animal ne méritait aucune protection juridique particulière.

126. Cependant, l'appréhension de la nature juridique de l'animal a été progressivement changée. Dès la moitié du XIX^e siècle, la France a lancé l'adoption de règles juridiques destinées à protéger l'animal contre les mauvais traitements²⁶⁴. L'animal n'est plus une machine, mais une entité à protéger. Un pas révolutionnaire vers la protection de l'animal a été fait par l'adoption de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, dont l'article 9 qualifie l'animal « *d'être vivant et sensible qui doit être placé par un propriétaire dans des conditions compatibles avec les impératifs biologiques de son espèce* ». Actuellement, l'article 515-14 du Code civil français définit les animaux « *des êtres vivants doués de sensibilité* ». Le droit arménien, en revanche, ne définit pas l'animal, mais comme en droit français, l'article 145 du Code civil arménien prévoit, que « *les règles générales sur les biens s'appliquent aux animaux, sauf disposition contraire de la loi ou d'autres actes juridiques* ».

²⁶⁰ « Sont meubles par leur nature les animaux et les corps qui peuvent se transporter d'un lieu à un autre, soit qu'ils se meuvent par eux-mêmes, soit qu'ils ne puissent changer de place que par l'effet d'une force étrangère. »

²⁶¹ R. Descartes, *Discours de la méthode*, cinquième partie, Le livre de poche, juillet 2003, 232 p in GASSIOT, Olivier, « L'animal, nouvel objet du droit constitutionnel », *Revue française de droit constitutionnel*, n° 64, 2005, p. 706

²⁶² GASSIOT, Olivier, « L'animal, nouvel objet du droit constitutionnel », *Revue française de droit constitutionnel*, n° 64, 2005, p. 706

²⁶³ *Ibid.*, p. 706

²⁶⁴ Le Parlement français a adopté la loi du 2 juillet 1850 dite Grammont sur les mauvais traitements envers les animaux domestiques

127. La modification de règles relatives à l'animal a occasionné l'adaptation des règles juridiques destinées à le protéger. Selon l'article 214-3 du Code rural et de la pêche maritime, « *il est interdit d'exercer des mauvais traitements envers les animaux domestiques ainsi qu'envers les animaux sauvages apprivoisés ou tenus en captivité* ». S'agissant du droit arménien, l'article 19 de la loi HO-52 du 03 avril 2000 sur l'espèce animal prévoit « *qu'il est interdit d'exercer des mauvais traitements envers les animaux* ».

128. Si l'animal est considéré comme une chose protégée²⁶⁵, les débats sur sa qualification juridique ont donné naissance à une pluralité de positions. Certains proposent de les qualifier comme des « *biens vivants (...) doués de sensibilité susceptibles d'être protégés en tant qu'objet de devoirs et de pouvoirs* »²⁶⁶. Cependant, une tendance à la personnalisation de l'animal existe aussi. Si certains le considèrent comme « *un sujet potentiel de droit* »²⁶⁷, les autres proposent de lui reconnaître la personnalité juridique. La démarche n'est pas nouvelle : le 15 octobre 1978, la Déclaration universelle des droits de l'animal a été adoptée par l'UNESCO, qui souligne la nécessité de reconnaissance de la personnalité juridique des animaux²⁶⁸. Cette possibilité a aussi été envisagée par la doctrine française²⁶⁹.

Les autres trouvent que « *l'animal n'est ni personne, ni bien* »²⁷⁰. Cette voie consiste à considérer l'animal comme une entité intermédiaire entre les choses et les personnes. Le statut spécifique de l'animal, qui suppose des similarités avec les choses mais aussi avec les personnes, donne lieu à des discussions à propos de la construction d'un troisième type de catégorie juridique pour l'IA, par analogie à celui proposé pour l'animal. La démarche suivante consiste à analyser la pertinence de cette proposition.

²⁶⁵ Assemblée nationale, Compte rendu Commission des affaires sociales, Mercredi 6 juin 2018 Séance de 11 heures Compte rendu n° 79

²⁶⁶ REBOUL-MAUPIN, Nadège, « Pour une rénovation de la *summa divisio* des personnes et des biens », *LPA*, n°259, 2016, p. 6

²⁶⁷ GASSIOT, Olivier, « L'animal, nouvel objet du droit constitutionnel », *Revue française de droit constitutionnel*, n° 64, 2005, p. 709

²⁶⁸ Selon l'article 9 de ce texte, « *la personnalité juridique de l'animal et ses droits doivent être reconnus par la loi* ».

²⁶⁹ BOISSEAU-SOWINSKI, Lucille, *La désappropriation de l'animal*, thèse pour le doctorat en droit, Université de Limoges, 2008, 464 p.

²⁷⁰ REBOUL-MAUPIN, Nadège, *Droit des biens*, 8^{ème} éd., Dalloz, 2020, p. 19

B. Le statut de l'animal : un fondement impossible pour la création d'une nouvelle catégorie juridique pour l'intelligence artificielle

129. Le caractère essentiel qui distingue l'animal d'autres choses est sa sensibilité. Certains la considèrent comme une « *notion mystérieuse* »²⁷¹. Cette notion est absente en droit arménien. En revanche, les dictionnaires arméniens, la définissent comme « *la capacité de réagir aux signaux extérieurs* »²⁷². A cet égard, le droit français est plus nuancé. Etre sensible peut signifier « *être apte à ressentir la douleur* »²⁷³. La sensibilité est considérée comme « *la faculté d'éprouver des impressions d'ordre physique, c'est-à-dire d'être en mesure de réagir au froid, à la chaleur, à l'humidité ou en général, à tout ce que l'on entend par des stimuli* »²⁷⁴. Cela suppose qu'une entité est « *susceptible d'éprouver des perceptions, des sensations* »²⁷⁵. C'est la sensibilité, qui conditionne la protection particulière de l'animal prévue par le Code pénal.

130. Alors, la sensibilité est-elle une prérogative inhérente aux seuls êtres vivants ? Peut-elle être attribuée aux créations artificielles ? Certains admettent que des relations émotionnelles puissent exister entre l'IA et les hommes²⁷⁶. Aujourd'hui, l'IA est utilisée dans des situations émotionnelles : il s'agit non seulement de prendre une décision intelligente d'une manière autonome, mais aussi d'essayer de comprendre les intentions et les émotions humaines. Par exemple les « *chatbots* » utilisés dans les services commerciaux sont capables de « *détecter la colère d'un client et d'adapter ses réponses ou une plateforme d'e-learning s'adaptant aux facultés d'attention de l'utilisateur* »²⁷⁷. Si ces applications de l'IA sont peu compliquées, le monde connaît également des robots plus intelligents au niveau émotionnel. Par exemple, les robots de soin peuvent capter et analyser les émotions des patients afin de prendre des décisions sur la prise en charge de ces derniers. C'est grâce à leur apparence et à leur autonomie, que les

²⁷¹ LIBCHABER, Rémy, « La souffrance et les droits », *D.*, No. 6, 2014, p. 382

²⁷² AGHAYAN, Edouard, Dictionnaire dictionnaire explicative, Hayastan, 1976

²⁷³ REBOUL-MAUPIN, Nadège, « Pour une rénovation de la summa divisio des personnes et des biens », *LPA*, n°259, 2016, p. 6

²⁷⁴ C. Preaubert, La protection juridique de l'animal en France. TH., Droit : Dijon, 1999, p. 403 in GUEGAN Guillaume, *L'élévation des robots à la vie juridique*, *op. cit.*, p. 249

²⁷⁵ Dictionnaire Le grand Larousse, 2017, V° sensible

²⁷⁶ Assemblée nationale, Compte rendu Commission des affaires sociales, Mercredi 6 juin 2018 Séance de 11 heures Compte rendu n° 79

²⁷⁷ BENSOUSSAN Alain, « L'empathie artificielle de la personne robot », *Planète robots*, N°55, 2019, p. 14

robots entrent dans la sphère d'affection de l'homme. De plus, les tendances de l'anthropomorphisme des robots s'expriment déjà dans l'organisation des funérailles des robots-chiens²⁷⁸.

131. Quelle que soit l'intelligence de l'IA, nous estimons, que la sensibilité doit être entendue uniquement comme un caractère des êtres vivants : étant une création artificielle, le robot est privé d'une quelconque sensibilité. Bien que certains trouvent que des robots ou « *chatbots* » intelligents autonomes sont des « entités sociales » capables de réagir aux sentiments des tiers, ils n'éprouvent pas de sentiments : c'est grâce à la programmation que les robots sociables peuvent développer des sentiments artificiels²⁷⁹. Or, ces derniers ne sont que les réactions partiellement ou entièrement prédéfinies par les programmeurs.

132. Au-delà d'éprouver des sentiments et de la souffrance, l'animal est susceptible de recevoir l'affection de l'homme. La Cour de Cassation française a déjà constaté, « *qu'indépendamment du préjudice matériel qu'elle entraîne, la mort d'un animal peut être pour son propriétaire la cause d'un préjudice d'ordre subjectif et affectif susceptible de donner lieu à réparation* »²⁸⁰. Dans une autre affaire, les juges français ont constaté qu'un chien étant « *un être vivant, unique et irremplaçable et un animal de compagnie destiné à recevoir l'affection de son maître, sans aucune vocation économique* », il ne peut pas être remplacé au sens de l'article L. 211-9 du code de la consommation²⁸¹. Dans le même contexte, la législation arménienne prévoit, que « *le propriétaire initial de l'animal perdu a le droit d'exiger son retour dans le cas où celui-ci prouve, que l'animal perdu ressent l'attachement envers lui* »²⁸². Pourrait-il être envisageable d'admettre un lien d'affection entre l'IA et son propriétaire ? La réponse est négative à cause du caractère mécanique ou artificiel du robot, quel que soit le lien entre lui et son « maître ». L'IA est un produit, une « *chose de genre* »²⁸³ qui peut être remplacée par un produit de même type. De plus, un robot de

²⁷⁸ Au Japon, des funérailles pour les chiens robots hors d'usage, Le Point, Publié le 26/04/2018 à 13:53, https://www.lepoint.fr/high-tech-internet/au-japon-des-funerailles-pour-les-chiens-robots-hors-d-usage-26-04-2018-2213798_47.php

²⁷⁹ BOYER André, FARZANEH Faranak, « Vers une éthique de la robotique », *Questions de Management*, N°24, 2019, p. 81

²⁸⁰ Cass. civ. 1^{ère}, 16 janvier 1962, Publié au bulletin

²⁸¹ Cass. civ. 1^{ère}, 9 déc. 2015, 14-25.910, Publié au bulletin

²⁸² Code civil arménien, l'article 184

²⁸³ Sur les choses de genre, voir BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Introduction : Biens Personnes Famille, op. cit.*, p. 120

compagnie peut créer une illusion d'un sentiment d'affection dans la mesure où il est programmé pour le faire.

133. Si, pour le moment, il est trop tôt pour parler d'une IA réellement émotionnelle, l'évolution de l'IA dite « forte » pourrait inciter à revoir les positions existantes. Dans cette hypothèse, il serait nécessaire d'examiner la possibilité de création d'une nouvelle catégorie juridique. Or, le droit dispose d'autres techniques juridiques afin de protéger des intérêts importants, par exemple en vue de la protection de l'espèce animale. Particulièrement, le Code pénal réprime les atteintes volontaires à la vie d'un animal²⁸⁴, les atteintes involontaires à la vie ou à l'intégrité d'un animal²⁸⁵, les mauvais traitements envers un animal²⁸⁶ etc. Ainsi, avec les changements de statut de l'animal dans la société arménienne, le code pénal arménien, depuis 2019, sanctionne les mauvais traitements envers un animal²⁸⁷. S'agissant du mécanisme de la protection de l'espèce animale, le Code de procédure pénale français permet aux associations destinées à protéger les animaux, d'agir en qualité de la partie civile pour les infractions commises contre les animaux dans les conditions prévues par la loi²⁸⁸. Dans cette hypothèse, il s'agit des actions initiées dans l'intérêt général, avec un objectif de protection animale et non pas dans l'intérêt individuel de l'animal²⁸⁹.

134. Il n'est pas exclu qu'une conception futuriste permette d'envisager de « *protéger les robots à l'encontre d'agissements nocifs de l'homme* »²⁹⁰. Particulièrement, « *les liens établis par l'homme avec son robot social et les réactions que peut susciter la maltraitance du robot chez*

²⁸⁴ Selon l'article R655-1 du code, « *le fait, sans nécessité, publiquement ou non, de donner volontairement la mort à un animal domestique ou apprivoisé ou tenu en captivité est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe* ».

²⁸⁵ D'après l'article R653-1 de ce texte, « *le fait par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou les règlements, d'occasionner la mort ou la blessure d'un animal domestique ou apprivoisé ou tenu en captivité est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 3e classe* ».

²⁸⁶ En vertu de l'article R654-1 du code, « *hors le cas prévu par l'article 521-1, le fait, sans nécessité, publiquement ou non, d'exercer volontairement des mauvais traitements envers un animal domestique ou apprivoisé ou tenu en captivité est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 4e classe* ».

²⁸⁷ Voir l'article 258.2 du Code pénal arménien

²⁸⁸ D'après l'article 2-13 du Code de la procédure pénale française « *toute association régulièrement déclarée depuis au moins cinq ans à la date des faits et dont l'objet statutaire est la défense et la protection des animaux peut exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les infractions prévues par le code pénal et aux articles L. 215-11 et L. 215-13 du code rural et de la pêche maritime réprimant l'abandon, les sévices graves ou de nature sexuelle, les actes de cruauté et les mauvais traitements envers les animaux ainsi que les atteintes volontaires à la vie d'un animal* ».

²⁸⁹ BOISSEAU-SOWINSKI, Lucille, *La désappropriation de l'animal*, op. cit., p. 288

²⁹⁰ MENDOZA-CAMINADE, Alexandra, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », *D.* 2016, p. 448

l'homme justifieraient la mise en place d'une forme de protection juridique du robot lui-même »²⁹¹. Or, sa protection serait assurée par un mécanisme autre, que la personnalité juridique, comme c'était le cas des atteintes contre les animaux.

135. Pour le moment, il n'est pas nécessaire d'établir une protection juridique pour identique à celle des animaux. Or, une atteinte portée à l'IA pourra être réprimée pour protéger les intérêts des tiers. Le Code pénal français sanctionne les atteintes contre les systèmes de traitement automatisé des données, qui sont les systèmes par les biais desquels l'IA fonctionne. Mais il faut noter que, ce n'est pas l'IA ou le système informatique, qui est protégé, mais les données des tiers se trouvant dans le système informatique, ainsi que leurs droits.

136. La Cour d'appel de Paris a rejeté l'idée du retrait des animaux de la catégorie des choses, en constatant qu'elle n'avait pas à « *réglementer, s'agissant d'un chien, des droits de visite et d'hébergement, imaginés par une référence abusive à la législation sur l'enfance* » et « *que le propriétaire de l'animal peut en disposer librement* »²⁹². De plus, la Cour de Cassation française a qualifié l'animal de compagnie de bien indivis, en considérant que les frais vétérinaires du chat constituent des dépenses de conservation d'un bien indivis²⁹³. Ces affaires démontrent que le caractère sensible de l'animal connaît des limites : bien qu'il soit un être vivant, les règles relatives aux biens lui sont appliquées. Ces limites vont bien sûr être applicables à l'encontre des robots les plus intelligents.

§2. Les risques de l'intelligence artificielle : une analogie pertinente avec l'animal en tant que chose dangereuse

137. La pratique et les études sur l'IA montrent que ce sont les risques découlant de l'IA, qui déterminent son caractère particulier en la soumettant à la catégorie des choses. Dans ce contexte, l'analogie entre l'IA et les animaux dangereux²⁹⁴ est davantage pertinente (A). Pour prévenir les

²⁹¹ *Ibid.*

²⁹² CA Paris, arrêt de la 14^e ch. Civ., du 11 janvier 1983. *Gaz. Pal.*, 1983, 2, p. 412

²⁹³ Cass. civ. 1^{ère}, 13 déc. 2017, n°16-27.830

²⁹⁴ C'est une sous-catégorie des animaux, régie par les articles L211-11 à L211-28 du Code rural et de la pêche maritime

risques de diverse nature, le droit français a évidemment opté pour la limitation du rôle de l'IA, en exigeant l'intervention de l'homme au cours du processus décisionnel de l'IA. Si le droit français a commencé à régir la prise de décision de la part de l'IA, le droit arménien reste encore silencieux (B).

A. L'intelligence artificielle : la source de risques graves

138. L'IA n'appartient pas à une catégorie intermédiaire entre les choses et les personnes, mais à celle des choses qui fonctionnent de manière autonome. L'utilisation de l'IA dans le contexte émotionnel n'est qu'une manifestation particulière du traitement des informations par la machine. Or, ses spécificités qui attirent l'attention du monde actuel, sont les conséquences de l'utilisation des algorithmes. La manière dont la machine intelligente fonctionne n'est pas entièrement anticipée par l'homme. Un article publié par « Le Monde »²⁹⁵ consacré à un accident de la circulation, a incité à débattre non seulement sur la question de la responsabilité humaine pour le dommage causé par le véhicule autonome, mais aussi sur le caractère éthique de l'IA. Plus particulièrement, il a rouvert le fameux « *dilemme du tramway* » développé en 1967²⁹⁶. En bref, la situation est la suivante : un expert de tramway travaille sur un pont et remarque un tramway qui se dirige vers cinq personnes parce qu'il ne peut plus être contrôlé par le conducteur : faut-il sauver le conducteur ou plutôt cinq personnes²⁹⁷ ? Dans l'hypothèse des voitures hautement autonomes, ces options sont soumises à un logiciel intelligent. Dans son article, Hervé Croze écrit que la

²⁹⁵ Le Monde, « Etats-Unis : un véhicule autonome d'Uber provoque la mort une piétonne », Mis à jour le 20 mars 2018 à 12h40, https://www.lemonde.fr/economie/article/2018/03/19/etats-unis-une-pietonne-meurt-renversee-par-un-vehicule-autonome-d-uber_5273326_3234.html, Consulté 13.10.2019 : « Elaine Herzberg, une passante de 49 ans, a succombé à ses blessures lundi 19 mars après avoir été heurtée la veille à 22 heures par un véhicule autonome de la flotte de Uber près d'un carrefour de cette agglomération de la grande banlieue de Phoenix »

²⁹⁶ FOOT Philippa, « The Problem of Abortion and the Doctrine of Double Effect », *Oxford Review*, vol. 5, 1967, pp. 5-15

²⁹⁷ THOMSON J.J. « The trolley problem », *Yale Law Journal*, vol. 94, 1985, p. 1395: "Suppose you are the driver of a trolley. The trolley rounds a bend, and there come into view ahead five track workmen, who have been repairing the track. The track goes through a bit of a valley at that point, and the sides are steep, so you must stop the trolley if you are to avoid running the five men down. You step on the brakes, but alas they don't work. Now you suddenly see a spur of track leading off to the right. You can turn the trolley onto it, and thus save the five men on the straight track ahead. Unfortunately, Mrs. Foot has arranged that there is one track workman on that spur of track. He can no more get off the track in time than the five can, so you will kill him if you turn the trolley onto him. Is it morally permissible for you to turn the trolley?"

représentation fallacieuse des options, qui pourraient être choisies par l'IA peut introduire des risques éthiques et moraux quant à la prise de décision²⁹⁸. Sur le site de « *Massachusetts institute of technology* »²⁹⁹, dans un scénario particulier, un simple piéton est présenté comme une personne pareille à un criminel, ce qui pouvait inciter la personne participant au sondage à sauver la vie d'autres personnes. Le problème est que les résultats de ce sondage pourraient être utilisés par l'IA, ce qui conduirait à prendre toujours les mêmes décisions dans les dilemmes éthiques, sans comprendre l'essence de ces décisions. Le système intelligent ne considère les résultats des sondages que comme des données à traiter. Autrement dit, l'homme à sacrifier ou à sauver est assimilé à une information. C'est dans ce contexte que la marge d'appréciation octroyée à l'IA représente un danger pour l'homme.

139. Un autre exemple de la dangerosité de l'IA est issu d'un logiciel américain dit « COMPASS » destiné à évaluer le risque de récidive des prévenus ou condamnés. Ce logiciel a pu causer des problèmes de fiabilité des prédictions en défavorisant massivement la population noire³⁰⁰. Le recours à ce logiciel a fait l'objet de critiques, selon lesquelles les concepteurs pourraient intégrer d'une manière inconsciente leurs préjugés dans le mode de fonctionnement des algorithmes³⁰¹.

140. L'ensemble de ces exemples démontre qu'à la différence des animaux sensibles, l'IA ne voit pas dans l'homme son « maître » envers lequel elle éprouverait de l'affection. Les algorithmes perçoivent l'homme comme un ensemble de données qu'ils vont traiter de manière autonome. Même le sentiment humain est une information à traiter. Quelle que soit la capacité de l'IA à réagir et à comprendre les émotions d'une personne, l'effet prédéterminant de son autonomie, c'est l'ensemble des risques qui peuvent se produire. Il est évident que la prise de décision par l'IA nécessite des encadrements juridiques spéciaux.

²⁹⁸ CROZE, Hervé, « De l'intelligence artificielle à la morale artificielle », *JCP G*, N° 14, 2018, p. 641-643

²⁹⁹ <http://moralmachine.mit.edu/>

³⁰⁰ CORNILLE, Patrice, « Justice prédictive : est-ce un oxymore ? », *AJFI*, n° 7-8, 2018, repère 7

³⁰¹ *Ibid.*

B. L'encadrement de l'intelligence artificielle par le droit : l'analogie symbolique avec les animaux dangereux

141. L'ensemble des risques susmentionnés³⁰² montre que l'analogie entre l'IA et l'animal est pertinente, mais dans un autre contexte. Comme l'espèce animale peut aussi être à l'origine d'un danger pour l'homme, l'article L. 211-11 du Code rural et de la pêche maritime, énonce, afin de prévenir ce danger, que « *si un animal est susceptible, compte tenu des modalités de sa garde, de présenter un danger pour les personnes ou les animaux domestiques, le maire ou, à défaut, le préfet peut prescrire à son propriétaire ou à son détenteur de prendre des mesures de nature à prévenir le danger* ». C'est dans ce contexte que le droit doit considérer la nature spécifique de l'IA. Si, dans le cas des animaux dangereux, le danger pour l'homme a un caractère physique, les risques découlant de l'IA sont plus nombreux et plus complexes. Dans son étude annuelle de 2014 sur « Le numérique et les droits fondamentaux », le Conseil d'État a proposé trois méthodes de régulation de l'utilisation des algorithmes : il s'agissait « *d'assurer l'effectivité de l'intervention humaine dans la prise de décision au moyen d'algorithmes ; de mettre en place des garanties de procédure et de transparence lorsque les algorithmes sont utilisés pour prendre des décisions à l'égard d'une personne ; de développer le contrôle des résultats produits par les algorithmes* »³⁰³.

142. Suite aux propositions du Conseil d'Etat, un régime juridique applicable aux algorithmes a été consacré par la loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique³⁰⁴. Particulièrement, en vertu de l'article 47 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, « *aucune décision produisant des effets juridiques à l'égard d'une personne ou l'affectant de manière significative ne peut être prise sur le seul fondement d'un traitement automatisé de données à caractère personnel* », sauf exceptions prévues par la loi³⁰⁵. D'après cette norme, en général, la prise des décisions individuelles entièrement fondées sur l'IA est prohibée, mais lorsque les exceptions s'appliquent, des mesures de protection des droits et des libertés de la personne doivent être prises³⁰⁶. L'interdiction prévue par cet article

³⁰² *Supra* no. 138 et s.

³⁰³ Conseil d'Etat, Étude annuelle, « Le numérique et les droits fondamentaux », 2014, p. 23.

³⁰⁴ DUCLERCQ, Jean-Baptiste, « Le droit public à l'ère des algorithmes », *RDV*, n°5, 2017, p. 1401

³⁰⁵ Les exceptions sont prévues par le même article

³⁰⁶ Groupe de travail « Article 29 » sur la protection des données, Lignes directrices relatives à la prise de décision individuelle automatisée et au profilage aux fins du règlement (UE) 2016/679, 2018, pp. 21-22

signifie que « *les personnes sont automatiquement protégées contre les effets potentiels de ce type de traitement* »³⁰⁷. A la différence des restrictions relatives à *l'usus* et à *l'abusus* du droit de propriété sur les animaux, conditionnées par l'impératif de leur protection, les restrictions concernant l'IA ne concernent que *l'usus* : les décisions proposées par les algorithmes auto-apprenants doivent faire l'objet d'un contrôle par les personnes qui les utilisent. Si dans l'hypothèse des animaux, le législateur français « *a introduit une nouvelle catégorie de choses en plus des traditionnels meubles et immeubles, celle des choses vivantes et sensibles* »³⁰⁸, l'IA est une chose par laquelle un ensemble de décisions importantes ne peut pas être pris. La création d'un nouveau statut de l'IA serait une démarche non seulement inutile, mais aussi extrêmement dangereuse.

143. Comme cela a déjà été mentionné, l'article L. 211-11 du Code rural et de la pêche maritime français prévoit l'obligation d'apprécier les risques découlant de l'animal et d'en prévenir les dangers³⁰⁹. D'une manière analogique, lorsque le recours à l'IA contient un risque élevé de porter atteinte aux droits et libertés des personnes physiques, « *le responsable du traitement effectue, avant le traitement, une analyse de l'impact des opérations de traitement envisagées sur la protection des données à caractère personnel* »³¹⁰.

144. Or, malheureusement, les risques de cette nature ne font pas l'objet d'études en Arménie. Le problème est que les algorithmes auto-apprenants font d'ores et déjà font l'objet d'une utilisation dans le secteur privé, surtout dans les banques, alors que leur mise en place reste exclue de la réglementation. Bien que la législation arménienne prévoie que les règles relatives au traitement des données à caractère personnel concernent aussi le traitement automatisé³¹¹, il n'y a pas de règles spéciales qui établiraient les restrictions d'un tel traitement, ainsi que la liberté offerte

³⁰⁷ *Ibid.*, p. 22

³⁰⁸ CHARRIER, Benjamin, « Proposition de réécriture de l'article 515-14 du Code civil », *RLDC*, N° 154, 2017, p. 3

³⁰⁹ Selon ce texte, « si un animal est susceptible, compte tenu des modalités de sa garde, de présenter un danger pour les personnes ou les animaux domestiques, le maire ou, à défaut, le préfet peut prescrire à son propriétaire ou à son détenteur de prendre des mesures de nature à prévenir le danger. Il peut à ce titre, à la suite de l'évaluation comportementale d'un chien réalisée en application de l'article L. 211-14-1, imposer à son propriétaire ou à son détenteur de suivre la formation et d'obtenir l'attestation d'aptitude prévues au I de l'article L. 211-13-1. »

³¹⁰ RGPD, article 35

³¹¹ En vertu de l'article 3 de la loi arménienne HO 49-N du 18 mai 2015 sur la protection des données à caractère personnel de l'Arménie, « *le traitement des données à caractère personnel est toute activité liée à la collecte, l'enregistrement, la saisie, la coordination, l'organisation, le stockage, l'utilisation, la transformation, la récupération ou le transfert de données personnelles, quel que soit le mode de mise en œuvre, y compris le traitement automatisé des données* ».

aux personnes quant à l'utilisation des algorithmes dans le traitement de ces données. A cet égard, le droit arménien considère l'IA comme un objet du droit à l'usage non réglementé et illimité, ce qui est susceptible de produire les risques déjà présentés³¹². Dans ce contexte, nous estimons que la loi arménienne HO 49-N du 18 mai 2015 sur la protection des données à caractère personnel doit prévoir des normes qui encadreraient l'utilisation des algorithmes auto-apprenants. Pour ce faire, les normes du droit français relatives à l'interdiction de la prise de décision sur le seul fondement de l'IA sont des sources d'inspiration pour le droit arménien. Il convient alors d'analyser s'il existe un autre fondement, sur lequel le nouveau statut de l'IA pourrait être construit.

Section 2. L'impossible création de nouvelle catégorie juridique pour l'intelligence artificielle sur le fondement de la prothèse intelligente

145. Les robots dotés de l'IA sont qualifiés de biens. Cependant, le statut juridique du robot peut changer, lorsqu'il remplit le rôle de prothèse. Même si la prothèse est traditionnellement conçue comme un bien mobilier, sa fonction essentielle consiste à permettre à l'homme d'interagir avec le monde extérieur. Cette caractéristique ne permet pas de la considérer comme un objet matériel ordinaire³¹³. Dans cette hypothèse, lorsque la prothèse dotée de l'IA est mise au service de l'homme, elle suit le régime juridique de la personne physique grâce à l'adage « l'accessoire suit le principal » ou « *accessorium sequitur principale* », sauf réserves spécifiques (§1). Or, quelle que soit l'autonomie de la prothèse intelligente, elle ne nécessite pas la création d'une troisième catégorie juridique. Une autre spécificité de l'application de l'adage « l'accessoire suit le principal » à la prothèse intelligente est que, grâce à l'hybridation du robot intelligent avec le corps

³¹² *Supra* no. 138 et s.

³¹³ Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe: Robotics facing Law and Ethics, D6.2 Guidelines on Regulating Robotics, 2014, p. 136

de la personne physique, elle mérite une protection particulière prévue par les lois bioéthiques (§2).

§1. Le robot intelligent face au principe de « *l'accessoire suit le principal* »

146. La personne physique est constituée du corps et de l'esprit³¹⁴. Le corps, en tant que partie matérielle, peut subir des dommages graves. Pourtant, il peut faire l'objet d'une réparation. A cet égard, la prothèse robotique suit le régime juridique de la personne physique sur la base de l'adage « *accessorium sequitur principale* » (A). Il convient de rappeler, que le robot intelligent, à la différence des prothèses classiques, participe au processus décisionnel assurant le bon fonctionnement de l'organisme. Cependant, à l'ère actuelle du développement des technologies, l'IA n'est pas assez développée pour donner lieu à une troisième catégorie juridique, existant au sein du corps de la personne physique (B).

A. L'application de l'adage « *l'accessoire suit le principal* » à la robotique

147. Selon Xavier Labbé, la notion de personne « *ne correspond à rien d'autre qu'au concept immatériel et désincarné de « sujet de droits »*³¹⁵, le corps humain n'étant « *qu'un instrument mis au service du sujet* »³¹⁶. Dans ce contexte, on peut estimer qu'un instrument peut être remplacé par un autre. Dans cette logique, un organe artificiel sous forme de robot peut remplacer l'organe défaillant de l'homme. Ici, il ne s'agit pas d'humanisation du robot, mais de « *robotisation de l'humain* »³¹⁷.

148. Selon l'adage « *accessorium sequitur principale* », on considère que le régime juridique de la prothèse doit suivre celui de la personne physique. En poursuivant ce raisonnement, cette règle

³¹⁴ GAYTE-PAPON DE LAMEIGNE, Anaïs, « Le statut juridique des éléments et produits du corps humain : objets ou sujets de droit ? », *Journal international de bioéthique et d'éthique des sciences*, Vol. 26, 2015, p. 186

³¹⁵ LABBEE, Xavier, « La gueule de l'autre », *D.*, No. 12, 2006. 801

³¹⁶ *Ibid.*

³¹⁷ LABBEE, Xavier, « Le corps humain connecté », *Gaz. Pal.*, n°09, 2018, p. 15

s'applique aux prothèses amovibles ou détachables qui sont affectées à l'homme³¹⁸. Par exemple, les prothèses peuvent être incorporées dans le corps de l'homme et devenir « personnes par nature » en raison du rapport d'incorporation³¹⁹. La Cour de cassation française a constaté que « *l'article 592-2 du Code de procédure civile, qui autorise la saisie des objets nécessaires aux handicapés pour paiement des sommes dues à leur fabricant ou vendeur, ne concerne pas les objets qui font partie intégrante de la personne humaine, telle une prothèse dentaire adaptée à un patient* »³²⁰. Aujourd'hui, l'article 14 de la loi n° 91-650 du 9 juillet 1991 portant réforme des procédures civiles d'exécution prévoit, que ne peuvent être saisis les objets indispensables aux personnes handicapées ou destinés aux soins des personnes malades. Si on applique cette décision à la robotique, dès lors que le robot intelligent remplit une fonction de prothèse, il fait « partie intégrante de la personne » et ne peut pas être saisi pour le paiement des dettes de la personne. Le corps humain est aussi une « personne par nature » puisqu'il « *abrite indissociablement un sujet* »³²¹.

149. Dans une autre affaire, ce raisonnement a aussi été appliqué aux animaux. Ainsi, un chien d'aveugle, qui a été considéré par les juges français comme une prothèse vivante, a pu être qualifié de personne par destination dès lors qu'il a été utilisé au même titre qu'un autre instrument de prothèse³²². On qualifie cet animal de « prothèse visuelle » puisqu'il est considéré comme « *la vue de son maître* »³²³. Ici, l'élément nécessaire, c'est la volonté de l'individu, qui décide de la destination d'une chose³²⁴. Si on estime que le robot remplace le chien en aidant une personne aveugle, il n'est pas exclu qu'il puisse être qualifié de personne par destination, aussi longtemps qu'il sert à cette finalité. Dans cette hypothèse, il ne s'agit pas seulement d'une assistance à l'homme aveugle : le robot doté de l'IA devient un élément indispensable à la personne de son maître³²⁵.

³¹⁸ LABBEE, Xavier, *La condition juridique du corps humain avant la naissance et après la mort : contribution à l'étude des droits de la personnalité*, Thèse pour le doctorat en Droit privé, Université Lille 2, 1986, p. 250 ; LABBEE, Xavier, « La gueule de l'autre », *op. cit.*, 801

³¹⁹ *Ibid.*

³²⁰ Cass. civ., 1^{ère}, 11 décembre 1985, 84-10.339, Publié au bulletin

³²¹ LABBEE, Xavier, « La gueule de l'autre », *op. cit.*, 801

³²² TGI Lille, 23 mars 1999, D. 1999, II, p. 350 note Labbée ; BOCQUILLON, Fabrice, « Le chien guide d'aveugle : une prothèse vivante au service de la personne non voyante », *RDSS*, 2000, p. 192

³²³ TGI Lille, 23 mars 1999, D. 1999, II, p. 350 note LABBEE

³²⁴ LABBEE, Pascal, « L'articulation du droit des personnes et des choses », *LPA*, n°243, 2002, p. 30

³²⁵ *Ibid.*

150. Pour conclure, que le robot soit incorporé ou non au corps de l'homme lorsqu'il remplit la fonction de prothèse, il peut obtenir une protection particulière, en étant juridiquement qualifié de partie de la personnalité de l'homme, grâce à la construction juridique autour des notions de « personne par destination » ou « personne par nature ». Le robot, en tant que prothèse, devient l'accessoire de la personne. Grâce à la réalisation d'une fonction indispensable pour l'homme, qui consiste à remplacer un organe du corps humain, il profite de ce statut particulier.

B. La compatibilité de l'adage « *l'accessoire suit le principal* » avec la robotique

151. La robotisation de l'homme à des fins thérapeutiques signifie que « *le robot participe à faire disparaître l'altération physique ou mentale et qu'il soit intégré ou combiné au corps à titre définitif ou habituel* »³²⁶. La réparation physique ou mentale de l'homme s'effectue grâce à un ensemble de techniques différentes. Il s'agit de dispositifs médicaux implantables actifs, qui fonctionnent grâce à une source d'énergie autre que celle qui est générée directement par le corps humain³²⁷.

152. Le type le plus répandu de ces dispositifs est la prothèse. C'est un appareil « *dont l'objet est de combler la disparition ou pallier l'altération d'un membre sectionné ou d'un organe défaillant du corps humain, en le répliquant aussi efficacement que possible dans sa fonction, sa forme ou son aspect* »³²⁸. La prothèse est destinée à « *remplacer un organe défaillant, comme une main, un bras, une jambe ou un pied* »³²⁹. Un autre exemple de l'application de la robotique à des fins thérapeutiques est l'exosquelette. L'exosquelette suppose « *une espèce d'armature déployée sur les membres et le dos d'une personne, qui décuple les capacités musculaires de ceux qui ne peuvent pas utiliser leur corps de façon normale* »³³⁰. Ces appareils permettent à une personne de

³²⁶ NEVEJANS, Nathalie, « La robotisation de l'homme au regard du droit, Approche pluridisciplinaire d'une nouvelle utopie », *Journal international de bioéthique et d'éthique des sciences*, Vol. 29, 2018, p. 33

³²⁷ Selon l'article Article L5211-1, al. 2 du Code de la santé publique, « *les dispositifs médicaux qui sont conçus pour être implantés en totalité ou en partie dans le corps humain ou placés dans un orifice naturel, et qui dépendent pour leur bon fonctionnement d'une source d'énergie électrique ou de toute source d'énergie autre que celle qui est générée directement par le corps humain ou la pesanteur, sont dénommés dispositifs médicaux implantables actifs* ».

³²⁸ FREYDEFONT, Marcel, « Prothèse : monde, lieu, parole », *Études théâtrales*, N° 66, 2017, p. 63

³²⁹ LABBEE, Xavier, « Respect et protection du corps humain : L'homme robotisé », fasc. n° 56, J.-CL Civil, 2014, No. 12

³³⁰ *Ibid.*, No. 11

marcher plus longtemps, voire de se déplacer si elle est paralysée³³¹. Il faut distinguer les prothèses d'autres interventions de la robotique dans le cadre des relations de soin. Il s'agit des robots de soin qui rappellent à des patients de prendre leurs médicaments ou encore des robots de réhabilitation. Ces types de dispositifs « *contribuent à le réparer, mais ne sont nullement intégrés ou combinés à l'homme* »³³².

153. La robotisation de l'homme en vue de l'incorporation des dispositifs médicaux implantables implique « *une modification du statut juridique du robot qui passe de la catégorie des choses à celle des personnes* »³³³. De plus, la robotisation de l'homme emporte la modification du fonctionnement de son organisme. Cette hybridation est caractérisée par le CCNE comme l'interface cerveau-machine³³⁴. Cette dernière est considérée comme « *un dispositif permettant d'établir une communication directe entre le cerveau d'un individu et un dispositif électronique* »³³⁵. L'hypothèse discutée peut être mieux expliquée avec l'exemple des prothèses de mains robotisées. Ces dernières sont dotées de capteurs destinés à collecter des informations sur les objets extérieurs. Une fois les informations collectées, elles sont traitées informatiquement. Ensuite, les signaux sont envoyés au système nerveux par les électrons³³⁶. Ces prothèses nécessitent une certaine période d'apprentissage afin de fonctionner normalement. Grâce aux techniques de « *deep learning* », ces objets peuvent s'améliorer au cours de leur fonctionnement. Les résultats sont impressionnants, certains patients ayant pu distinguer un objet d'un autre en les touchant³³⁷. Particulièrement, une « start-up » américaine, « *BrainRobotics* », a créé une prothèse remplaçant la main et dotée de l'IA. Les capteurs collectent des informations sur différents objets et les transmettent aux algorithmes. Ensuite, ces derniers repèrent certaines caractéristiques des

³³¹ GANASCIA, Jean-Gabriel, « Ethique, intelligence artificielle et santé » in HIRSCH, Emmanuel et al., *Traité de bioéthique*, ERES, 2018, p. 534

³³² NEVEJANS, Nathalie, « La robotisation de l'homme au regard du droit, Approche pluridisciplinaire d'une nouvelle utopie », *Journal international de bioéthique et d'éthique des sciences*, Vol. 29, 2018, p. 36

³³³ *Ibid.*, p. 31

³³⁴ CCNE, Avis 129, « Contribution du Comité consultatif national d'éthique à la révision de la loi de bioéthique 2018-2019 », p. 91

³³⁵ *Ibid.*

³³⁶ GOZLAN, M., « Quand la chirurgie des mains multiplie les prouesses », *Sciences et avenir* [en ligne], 2 décembre 2014, https://www.sciencesetavenir.fr/sante/quand-la-chirurgie-des-mains-multiplie-les-prouesses_19228.

³³⁷ Pour voir plus sur ce sujet, V. GOZLAN, M., « Quand la chirurgie des mains multiplie les prouesses », *op. cit.*

signaux musculaires, les attribuent aux objets ou gestes de différents types et les transmettent au cerveau³³⁸.

154. Cependant, à la différence des prothèses « classiques », l'élévation des prothèses robotiques au rang des personnes sur la base de l'adage « *accessorium sequitur principale* » crée de nouveaux enjeux. Outre remplacer l'organe lésé de l'homme, l'IA incorporée dans la prothèse robotique participe au processus décisionnel du fonctionnement de l'organisme humain. Particulièrement, il s'agit de déléguer certaines tâches aux robots, qui seraient autrement effectuées par l'homme si l'organe n'était pas lésé. Par exemple, quand une main animée prend un stylo, c'est l'IA qui transmet l'information au cerveau et lui indique que la main a pris le stylo. Autrement dit, c'est à l'IA de qualifier l'objet pris comme un stylo. Cette hybridation donne naissance à une nouvelle entité appelée cyborg. Le mot cyborg est un « *être humain capable d'entrer en relation avec les dispositifs mécaniques de son vaisseau spatial afin d'échanger des informations et de l'énergie* »³³⁹. C'est une forme hybride composée à la fois d'éléments organiques et d'éléments de la machine³⁴⁰. Or, la notion n'est pas juridique : bien que le robot ait la capacité de décider du fonctionnement d'un organe particulier, c'est toujours la personne physique, qui prend la décision finale.

155. En raison de l'intervention de l'IA, on a une situation dans laquelle la même personne est animée à la fois par deux « cerveaux » : l'un est naturel, l'autre est artificiel et incorporé dans un organe tel que la main, tandis qu'ils sont les éléments d'un même corps. Dans une telle hypothèse, les algorithmes intelligents intégrés au corps peuvent-ils donner naissance à une nouvelle entité, qui aurait un pouvoir de commandement sur la personne physique³⁴¹ ?

A cet égard, il convient de rappeler qu'à l'heure actuelle, il n'existe pas d'IA dite « forte »³⁴², ce qui suppose que l'IA n'effectue qu'une tâche particulière au sein du fonctionnement de l'organisme humain. Imaginer l'IA comme une « personne par nature » ou « personne par destination » indépendante de son « maître » disposant d'un corps humain ne relève que de la

³³⁸ Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques, « Pour une intelligence artificielle maîtrisée, utile et démystifiée », t. 1, 2017, page 124

³³⁹ CLYNES, Manfred, KLINE, Nathan, « Cyborgs and space », *Astronautics*, 1960, p. 26

³⁴⁰ HEUDIN, J.-C., « Demain tous cyborgs ? Territoire en mouvement » *Revue de géographie et aménagement* [en ligne], 12, 2012, infr. 11

³⁴¹ LABBEE, Xavier, « Le corps humain connecté », *Gaz. Pal.*, n°09, 2018, p. 15

³⁴² Sur la distinction de l'IA « forte » et « faible », voir §1 de l'Introduction

« science-fiction ». Cependant, il n'est pas exclu que le fonctionnement de ces prothèses puisse parfois devenir imprévisible pour la personne, et des questions peuvent se poser au niveau de la responsabilité juridique. En principe, la personne conserve le contrôle sur la prothèse : dès lors que cette dernière serait à l'origine d'un dommage causé à un tiers, il serait envisageable d'agir sur le fondement de la responsabilité pour faute, puisque le robot fait partie de la personnalité de l'homme et désormais quitte la catégorie des choses. Or, comme la prothèse robotique pourrait causer un dommage à cause des erreurs commises au cours de son apprentissage dû à son autonomie³⁴³, l'action pourrait être initiée sur le fondement de la responsabilité du fait des produits défectueux³⁴⁴.

§2. L'étendue de la protection de la prothèse robotique par les règles relatives aux personnes

156. Avec l'application de l'adage « *accessorium sequitur principale* » à la prothèse robotique intelligente, la question de sa protection émerge. Dans la plupart des cas, le robot est incorporé dans le corps humain. Le corps n'est pas synonyme de personne physique³⁴⁵ : il est « *le support matériel* »³⁴⁶ ou « *l'incarnation de la personne* »³⁴⁷ ou son « *aspect physique* »³⁴⁸. On le considère comme la « *partie composante de la personne* »³⁴⁹. En cas de robotisation du corps humain, il s'agit « *de corps au sein desquels une partie biologique manquante est remplacée par une partie artificielle, afin que les fonctions perdues du corps soient restaurées dans leur ensemble* »³⁵⁰. Il convient de préciser l'étendue de la protection accordée au corps hybride par les lois bioéthiques.

³⁴³ Sur la défectuosité du produit doté de l'IA, V. *infra* no. 689 et s.

³⁴⁴ Sur l'application de la responsabilité du fait des produits défectueux aux prothèses, voir Cass. civ. 1^{ère}, 26 févr. 2020, n° 18-26.256

³⁴⁵ LABBÉE, Xavier, « L'homme robotisé » in LINDENMEYER, Cristina (ss la dir.), *L'humain et ses prothèses*, CNRS Éditions, 2017, pp. 137-154

³⁴⁶ NEVEJANS, Nathalie, « La robotisation de l'homme au regard du droit, Approche pluridisciplinaire d'une nouvelle utopie », *Journal international de bioéthique et d'éthique des sciences*, Vol. 29, 2018, p.37-38

³⁴⁷ DUVAL-ARNOULD, Domitille, *Droit de la santé 2019/2020*, 1^{ère} éd., Dalloz, 2019, p. 207

³⁴⁸ GUINCHARD, Serge, DEBARD, Thierry, *Lexique des termes juridiques*, *op. cit.*, p. 300

³⁴⁹ DOUCHY-OUDOT, Méline, *Droit civil. Introduction Personnes Famille*, 10^{ème} éd., Dalloz, 2019, p. 226

³⁵⁰ GOURINAT, Valentine, « Le corps prothétique : un corps augmenté ? », *Revue d'éthique et de théologie morale*, n° 286, 2015, p. 75

157. L'article 16-1 du Code civil français énonce que « *chacun a droit au respect de son corps* ». « *Le corps humain est inviolable* », « *ses éléments et ses produits ne peuvent faire l'objet d'un droit patrimonial* ». Le droit arménien, à son tour, prévoit la même réglementation : la transplantation ou le don des organes ou des issus du corps humain ne peut pas faire l'objet d'un contrat à titre onéreux³⁵¹. Une question délicate se pose : le respect du corps humain prévu à l'article 16-1 du Code civil français inclut-il aussi les prothèses ? La réponse est assez nuancée, puisque dès le 20^{ème} siècle, on imaginait bien que « *l'individu dont les os ont été remplacés par des tiges d'acier, dont les veines en dacron font couler un sang synthétique provenant d'une pompe à usage de cœur, dont les nerfs sont remplacés par des fils électriques reliés à un ordinateur cérébral, reste sans aucun doute un sujet de droits à part entière* »³⁵². Selon A. David, il n'est pas exclu que, dans l'avenir, le corps humain soit l'objet d'une telle transformation. Alors, les lois bioéthiques seraient-elles applicables à l'égard des éléments artificiels du corps humain ? Est-ce que le robot intelligent autonome, remplaçant l'organe de l'homme, profite d'une telle protection ?

158. Une interprétation littérale de cet article conduirait à retenir que les lois bioéthiques n'ont été adoptées que pour protéger le corps humain, à l'exclusion des prothèses. En fait, l'inviolabilité suppose « *qu'aucune atteinte ne peut être faite à l'intégrité du corps humain* »³⁵³. Or, toute violence physique à l'encontre d'une prothèse robotique incorporée porterait atteinte à l'intégrité du corps de l'homme, puisque ce dernier ne pourrait pas fonctionner normalement. Selon une position de la doctrine russe, s'il n'est pas possible de séparer l'implant sans assistance médicale spéciale, à partir du moment de son installation, il est perçu comme faisant partie du corps, car son retrait violera l'intégrité et la fonctionnalité du corps humain³⁵⁴. Comme l'incorporation de la prothèse robotique nécessite une intervention médicale spéciale, ce raisonnement lui sera appliqué. De plus, le corps peut être protégé contre la personne elle-même, sur la base du principe de dignité humaine, conjugué au principe d'indisponibilité³⁵⁵.

³⁵¹ POGHOSYAN, Vardan, SARGSYAN, Nora, *Les commentaires brefs sur la Constitution de l'Arménie de 2015*, Tigran Mets, 2016, p. 49

³⁵² DAVID, Aurel, *Structure de la personne humaine. Limite actuelle entre la personne et la chose*, PUF, 1955. in GUEGAN Guillaume, *L'élévation des robots à la vie juridique*, op. cit., p. 279

³⁵³ MIQUEL, Paul-Antoine, « Respect et inviolabilité du corps humain », *Noesis*, No. 12, 2007, p. 239-263. No. 22

³⁵⁴ BALAKIREVA, Kristina, « Le statut juridique de l'implant dans la Russie », *Médecine et santé*, 2018, p. 52

³⁵⁵ LABBEE, Xavier, « Respect et protection du corps humain : L'homme robotisé », fasc. n° 56, *J.-CL Civil*, 2014, No. 42

159. Il convient de noter que ce respect ne dure que tant que le lien de destination perdure entre la personne et la prothèse : même un organe, quand il est extrait du corps, est qualifié de chose³⁵⁶. Or, la prothèse « *n'inspire de respect qu'en raison de sa fonctionnalité* »³⁵⁷. En jurisprudence, une personne a été reconnue coupable pour la blessure ayant entraîné la fracture de trois prothèses d'incisives supérieures, sur le terrain des infractions commises aux personnes et non aux biens³⁵⁸, ce qui signifie qu'il y a une atteinte à l'intégrité de la personne. Evidemment, si le rapport de destination entre la prothèse et la personne n'existe pas ou n'existe plus, le comportement sera qualifié d'infraction commise contre les biens³⁵⁹.

160. L'exception à cette protection serait celle de l'article 16-3 du Code civil français, qui prévoit qu'il « *ne peut être porté atteinte à l'intégrité du corps humain qu'en cas de nécessité médicale pour la personne ou à titre exceptionnel dans l'intérêt thérapeutique d'autrui. Le consentement de l'intéressé doit être recueilli préalablement hors le cas où son état rend nécessaire une intervention thérapeutique à laquelle il n'est pas à même de consentir* ».

161. Une nuance importante doit être prise en compte. Cette protection par les lois bioéthiques n'empêche pas que l'homme robotisé, ayant subi un dommage, agisse en justice contre les responsables : la Cour de cassation a réaffirmé la responsabilité de plein droit du producteur d'un produit de santé dès lors qu'est caractérisée la défectuosité de ce dernier et la nécessité d'établir la faute du praticien qui a fait usage de ce produit sur le patient³⁶⁰.

162. Cependant, il sera difficile d'affirmer que le robot fonctionnant en tant que « prothèse visuelle », n'étant pas incorporé dans le corps de la personne, puisse mériter la même protection juridique que celle prévue pour le corps. A cet égard, on peut estimer que son statut va varier selon les normes à appliquer. Si, dans le cas d'un accident de la circulation, l'atteinte à une prothèse robotique peut potentiellement être considérée comme une atteinte à la personne³⁶¹, dans d'autres

³⁵⁶ GAYTE-PAPON DE LAMEIGNE, Anaïs, « Le statut juridique des éléments et produits du corps humain : objets ou sujets de droit ? », *Journal international de bioéthique et d'éthique des sciences*, Vol. 26, 2015, p. 188

³⁵⁷ LABBEE, Xavier, « L'homme augmenté », *D. No. 35*, 2012, p. 2323

³⁵⁸ CA Reims, 16 janv. 2002, n° 00/00364.

³⁵⁹ Pour le vol de quatre implants chez un chirurgien-dentiste, V. Cass. civ., 1^{ère} civ., 9 déc. 1992, n° 91-11.729

³⁶⁰ Cass. civ., 1^{ère}, 26 févr., n° 18-26.256

³⁶¹ TGI Lille, 23 mars 1999 ; Loi n° 85-677, 5 juill. 1985, art. 5, al. 1er : « La faute, commise par la victime a pour effet de limiter ou d'exclure l'indemnisation des dommages aux biens qu'elle a subis. Toutefois, les fournitures et appareils délivrés sur prescription médicale donnent lieu à indemnisation selon les règles applicables à la réparation des atteintes à la personne »

hypothèses, l'atteinte à la prothèse robotique sera réparée sur le fondement des atteintes portées aux biens, puisque la machine n'est pas incorporée au corps de l'homme. Or, cette décision ne signifie pas que l'atteinte à l'animal-prothèse est considérée comme un empiètement sur le corps humain : en fait, selon la loi Badinter, « *la personne ne se limite pas à son enveloppe charnelle* »³⁶², et la personne inclut aussi les fournitures et appareils délivrés sur prescription médicale. Tous ces exemples montrent que l'IA n'a aucune incidence particulière sur la protection de la prothèse robotique par rapport aux autres prothèses.

163. Le corps humain suit le régime juridique de la personne physique autant qu'il est à son service³⁶³. Cependant, le respect du corps humain ne cesse pas avec la mort de la personne. D'après la Cour constitutionnelle arménienne, selon le principe d'inviolabilité du corps humain, toute atteinte physique est prohibée non seulement pendant sa vie, mais aussi après la mort³⁶⁴. En vertu de l'article 16-1-1 du Code civil français, « *le respect dû au corps humain ne cesse pas avec la mort* ». Ainsi, « *les restes des personnes décédées, y compris les cendres de celles dont le corps a donné lieu à crémation, doivent être traités avec respect, dignité et décence* ». Pour garantir ce respect, l'article 265 du Code pénal arménien prohibe les atteintes à l'intégrité du cadavre, y compris la profanation de cadavres ou de lieux de sépulture, la destruction, l'endommagement ou la profanation de bâtiments ou d'objets sur les tombes. Ce comportement est aussi incriminé par l'article 225-17 du Code pénal français³⁶⁵. Cette protection est la démonstration de l'idéologie selon laquelle « *le corps humain est sacré, comme l'étaient les temples* »³⁶⁶. Or, une prothèse distinguée du corps du défunt ne reste qu'une chose ordinaire, qui ne mérite pas de protection particulière. En ce sens, selon l'article R. 2213-15 du Code général des collectivités territoriales, « *si la personne décédée est porteuse d'une prothèse fonctionnant au moyen d'une pile, un médecin*

³⁶² LE TOURNEAU, Philippe (ss la dir.), *Droit de la responsabilité et des contrats 2018/2019*, 11^{ème} éd., Dalloz Action, 2017, no. 6213-51

³⁶³ LABBEE, Xavier, « Le corps humain connecté », *Gaz. Pal.*, n°09, 2018, p. 15

³⁶⁴ La Cour constitutionnelle de l'Arménie, l'affaire, l'affaire SDO 913, du 14.09.2010

³⁶⁵ Selon l'article 225-17 du Code pénal français, « Toute atteinte à l'intégrité du cadavre, par quelque moyen que ce soit, est punie d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende. La violation ou la profanation, par quelque moyen que ce soit, de tombeaux, de sépultures, d'urnes cinéraires ou de monuments édifiés à la mémoire des morts est punie d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende ».

³⁶⁶ TGI Lille 6 janvier 2011, *JCP G*, 2011, 104, obs. Labbé

ou un thanatopracteur procède à son explantation et atteste de la récupération de cette prothèse avant la mise en bière »³⁶⁷.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

164. La première voie à explorer pour construire une troisième catégorie juridique consiste à passer par une analogie entre l'IA et l'animal. Or, les caractéristiques inhérentes aux animaux, particulièrement la sensibilité, ne sont pas des phénomènes artificiels. Le lien émotionnel entre l'IA et la personne n'est pas une base possible pour reconnaître la personnalité juridique du robot autonome. Les préoccupations liées au fonctionnement de l'IA démontrent que l'autonomie, en tant que caractère principal de l'IA, est susceptible de produire des effets dangereux dans plusieurs domaines de la société. Pour cette raison, les tendances à la création d'une troisième catégorie pour l'IA sur la base de la comparaison avec l'animal ne présentent pas d'utilité juridique. A l'inverse, ce caractère de l'IA doit inciter à la considérer comme une chose spécifique nécessitant des règles particulières destinées à limiter ses effets dangereux.

165. Si une troisième catégorie juridique n'est pas nécessaire pour l'IA, elle peut s'élever au rang des personnes par une voie alternative, selon laquelle une prothèse robotique suit le statut de la personne physique aussi longtemps qu'elle remplace une partie lésée du corps humain. Or, l'autonomie de l'IA n'a aucune incidence sur sa qualification de « personne par destination » ou « personne par nature », le régime actuel étant compatible avec l'IA. La création d'une nouvelle catégorie juridique n'est pas donc nécessaire.

³⁶⁷ Toutefois, selon le même article, « l'explantation n'est pas requise lorsque la prothèse fonctionnant au moyen d'une pile figure sur la liste fixée par arrêté des ministres chargés de l'intérieur et de la santé après avis du Haut Conseil de la santé publique, au regard des risques présentés au titre de l'environnement ou de la sécurité des biens et des personnes. Cet arrêté peut distinguer selon que la personne fait l'objet d'une inhumation ou d'une crémation ».

CONCLUSION DU TITRE I

166. Le retrait de l'IA de la catégorie d'objets de droit se heurte à des obstacles variés. Les tentatives de création d'un nouveau statut juridique propre à l'IA ne constituent pas une démarche compatible avec l'essence de cette entité. Dans un premier temps, la démarche de reconnaissance de la personnalité juridique pour l'IA n'est pas une solution adaptée destinée à appréhender les conséquences de son interaction avec le monde extérieur. Bien que la personnalisation de l'IA soit théoriquement admissible, sa mise en place va rencontrer la résistance du droit. En premier lieu, la machine artificielle est éventuellement dépourvue de la conscience et de la volonté, ses actes doivent être toujours considérés comme ceux de ses programmeurs ou utilisateurs. En deuxième lieu, la question cruciale en matière discutée, qui est la création d'un patrimoine attaché à « l'IA personne », ne doit pas être résolu par le biais de création de la personnalité juridique, celle-ci étant une démarche inadaptée.

167. En ce qui concerne la création de la nouvelle catégorie juridique entre les choses et les personnes propre à l'IA, cette idée est une démarche plus inadmissible. D'abord, l'analogie entre l'IA et animal, étant souvent faite en droit français, ne permet pas d'en retenir un argument raisonnable en faveur du retraitement de l'IA des objets de droit, puisque l'IA ne mérite pas de protection juridique similaire à celle de l'animal : l'anthropomorphisme de la machine intelligente est le résultat de programmation qui sert à son insertion facile dans la société. S'agissant de la comparaison de l'IA avec les prothèses intelligentes, quelle que soit l'autonomie du robot, il est entièrement adaptable à l'adage « l'accessoire suit le principal » et ne bouscule pas la réalité juridique existante.

TITRE II. LES DIFFICULTÉS DE QUALIFICATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN TANT QU'OBJET DE DROIT

168. Le rejet de reconnaissance de la personnalité juridique et de création d'une nouvelle catégorie juridique de l'IA incite à chercher sa qualification juridique parmi les objets de droit. La question est très délicate pour deux raisons. D'abord, l'IA est une chose complexe, composée d'éléments essentiels, qui sont les algorithmes auto-apprenants, incorporés aux logiciels, les données, regroupés en bases, ainsi que les éléments facultatifs comme son corpus physique. L'appréhension de cet objet complexe par le droit est une question délicate. Ensuite, l'IA appartient au genre des objets immatériels, dont la compatibilité avec l'idée de l'appropriation fait l'objet de débats intenses. Le choix du régime, auquel l'objet serait soumis, est important, puisqu'il « *permet d'établir la nature juridique du lien entre le sujet et l'objet du droit* »³⁶⁸, ainsi que « *préciser les spécificités de la circulation d'un tel objet et les modalités de protection des droits existant sur eux* »³⁶⁹.

169. Deux approches d'appropriation de l'IA s'imposent. La première démarche consiste à chercher l'appropriation des éléments de l'IA (Chapitre 1). Dans ce contexte, il convient de vérifier si ses deux éléments essentiels, qui sont les algorithmes et les données, peuvent faire l'objet d'appropriation. La logique de la deuxième démarche est d'analyser l'appropriation de l'IA en tant qu'un objet indivis, qui présente un intérêt théorique et pratique majeure. Elle permettrait d'analyser comment un objet immatériel et composite est compatible avec les notions du bien et de la propriété (Chapitre 2).

³⁶⁸ TEVANYAN, Sona, « L'électricité comme l'objet du droit civil », No. 2, *La revue des articles de l'équipe professorale de l'université d'Etat de l'Arménie*, 2018, p. 190

³⁶⁹ *Ibid.*

CHAPITRE I. L'ESSAI D'APPROPRIATION DES COMPOSANTES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

170. L'IA fonctionne grâce à la coexistence d'un ensemble de composants³⁷⁰. Elle est le résultat de la réunion de plusieurs éléments hétérogènes, que sont les algorithmes et les données, appartenant à des réalités différentes. Ceux-ci sont, à leur tour, combinés dans des logiciels ou des bases de données, qui font d'ores et déjà l'objet d'une appropriation juridique. Comme la nature des composants de l'IA est variable, ils sont soumis à des régimes juridiques différents. Dans ce contexte, la question essentielle est liée à l'appropriation de ces éléments : peuvent-ils faire l'objet d'une appropriation ? La réponse à cette question varie selon l'objet en question. Les algorithmes ne sont pas directement appropriables, mais ils peuvent être appropriés d'une manière indirecte par les droits de propriété intellectuelle et industrielle (Section 1). S'agissant des données, elles peuvent être indirectement protégées en tant que bases de données. Or, l'idée d'appropriation des données, comme éléments distincts, n'est pas une démarche utile pour plusieurs raisons qu'il nous faudra expliquer (Section 2).

Section 1. L'échec de l'appropriation directe des algorithmes de l'intelligence artificielle

171. Le premier élément composant l'IA est l'algorithme. Plus généralement, l'algorithme est une « *procédure constituée d'une suite d'instructions* »³⁷¹. C'est une « *méthode générale pour résoudre un ensemble de problèmes* »³⁷². Or, cette description n'appréhende pas les algorithmes

³⁷⁰ Dans le cadre de la présente thèse, le terme « composante » est compris comme un élément constituant d'un ensemble complexe.

³⁷¹ CHASSAGNARD-PINET, Sandrine, « Les usages des algorithmes en droit : prédire ou dire le droit ? » in *Intelligence artificielle*, Dalloz, 2019, p. 25

³⁷² CASTETS-RENARD, Céline, « Société de l'information », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, No. 6, 2016, 239-255.

informatiques qui font l'objet de notre étude. Les algorithmes qui nous intéressent sont les méthodes techniques dont la « *traduction dans un langage de programmation permet une exécution automatisée des opérations qui le composent* »³⁷³. En ce sens, l'algorithme est une « *suite finie et non ambiguë d'opérations ou d'instructions permettant de résoudre un problème ou d'obtenir un résultat à partir d'éléments fournis en entrée* »³⁷⁴. Elle est donc la réalisation d'une idée dans le code informatique, aboutissant à la réalisation d'une tâche particulière. Or, comme l'a indiqué le Tribunal civil de la Seine en 1928, « *dans le domaine de la pensée, l'idée demeure éternellement libre et ne peut jamais devenir l'objet d'une protection privative* »³⁷⁵. Avec cette position incorporée dans les droits français et arménien, l'algorithme ne peut faire l'objet d'une appropriation directe par le droit d'auteur (§1) ou le droit des brevets (§2). La faiblesse de ces régimes incite à rechercher la protection des algorithmes par le régime du secret des affaires qui est relativement plus efficace (§3).

§1. L'impossible protection directe des algorithmes par le droit d'auteur

172. Les algorithmes informatiques, par le biais desquels l'IA fonctionne, font partie des logiciels. Ces derniers, selon l'article 35 de la loi arménienne HO 142-N du 15 juin 2006 sur le droit d'auteur, sont des programmes informatiques exprimés sous quelque forme que ce soit, y compris le matériel préparatoire nécessaire à sa création. Le logiciel informatique est protégé s'il est unique et constitue le résultat de la création intellectuelle de l'auteur. Dans le même sens, l'article L. 112-2 du Code de la propriété intellectuelle français prévoit que « *sont considérés notamment comme œuvres de l'esprit les logiciels, y compris le matériel de conception préparatoire* ».

173. Les algorithmes faisant partie de l'IA sont les méthodes ou les techniques destinées à résoudre un problème particulier par le biais du traitement de la masse de données. Afin d'illustrer

³⁷³ CHASSAGNARD-PINET, Sandrine, « Les usages des algorithmes en droit : prédire ou dire le droit ? », *op. cit.*, p. 25

³⁷⁴ GUINCHARD, Serge, DEBARD, Thierry, *Lexique des termes juridiques 2020-2021*, *op. cit.*, p. 57

³⁷⁵ T. civ. Seine, 19 déc. 1928, Ann. propr. ind. 1929. 181.

cette définition, prenons l'exemple des algorithmes utilisés dans le domaine de la santé³⁷⁶. Afin d'effectuer un diagnostic de maladies potentielles, plusieurs méthodes peuvent être mises en place. Il peut s'agir des algorithmes qui, soit se basent sur les symptômes du patient en les comparant avec ceux d'autres personnes, soit se fondent sur le programmeur qui peut plutôt préférer enregistrer les habitudes du patient afin d'évaluer le risque d'une maladie en se basant sur le comportement changeable de la personne. Dans ces deux hypothèses, il s'agit de la même fonction qui consiste à établir la prévisibilité d'une maladie potentielle particulière, tandis que les méthodes pour le faire diffèrent, puisqu'elles sont basées sur des idées différentes.

174. Dans ces deux exemples, le choix de l'algorithme reflète sans doute les préférences ou les goûts personnels de l'exploitant de l'IA. Or, la préférence d'une idée n'est pas protégée par le droit d'auteur. La cour d'appel de Paris a constaté que l'algorithme ne constitue « *qu'une succession d'opérations et ne traduit qu'un énoncé logique de fonctionnalité, dénué de toutes les spécifications fonctionnelles du produit recherché, n'est pas une œuvre de l'esprit originale allant au-delà d'une simple logique automatique et contraignante et dès lors il ne peut être considéré comme logiciel* »³⁷⁷. La Cour de cassation française a donné une argumentation plus révélatrice, en affirmant que « *les fonctionnalités d'un logiciel, définies comme la mise en œuvre de la capacité de celui-ci à effectuer une tâche précise ou à obtenir un résultat déterminé, ne bénéficient pas, en tant que telles, de la protection du droit d'auteur, dès lors qu'elles ne correspondent qu'à une idée* »³⁷⁸.

175. Dans la même logique, l'article 4 de la loi arménienne HO 142-N du 15 juin 2006 sur le droit d'auteur dispose que les idées ou les méthodes, qu'elles soient ou non exprimées dans les œuvres, ne méritent pas la protection prévue par le droit d'auteur. Dans ce contexte, l'algorithme appartient aux catégories énumérées par l'article mentionné et la reconnaissance du droit d'auteur sur lui, en tant que fonctionnalité d'un programme d'ordinateur, « *reviendrait à offrir la possibilité de monopoliser les idées, au détriment du progrès technique et du développement industriel* »³⁷⁹. A cet égard, le rejet de l'appropriation de l'algorithme constitue une concession « *en faveur de l'intérêt général, afin que l'idée puisse librement circuler et être reprise, sans entraver le progrès*

³⁷⁶ *Infra* no. 467

³⁷⁷ Paris, (ch. acc.), 23 janvier 1995 : A. & autres c/ W. & ministère public

³⁷⁸ Cass. civ. 1^{ère}, 13 déc. 2005, 03-21.154, Publié au bulletin

³⁷⁹ CJUE, gde ch., 2 mai 2012, affaire C 406/10, pt. 42

et la liberté du commerce et de l'industrie »³⁸⁰. Dans un arrêt rendu par la Cour d'appel de Paris, les juges français ont appliqué cette formule de la CJUE en affirmant que « *les algorithmes et les fonctionnalités d'un programme d'ordinateur en tant que telles ne sont pas protégeables au titre du droit d'auteur* »³⁸¹. Les experts arméniens font souvent référence à la jurisprudence américaine, selon laquelle le droit d'auteur ne concerne pas les objets ou leurs parts qui ont une nature fonctionnelle et qui ne peuvent pas être séparés de la partie non fonctionnelle ou esthétique de ces objets³⁸².

176. Si le droit exclut l'appropriation de l'algorithme par le droit d'auteur, il peut faire l'objet d'une protection implicite et indirecte en tant que composant du logiciel. Plus particulièrement, la Cour de cassation française a précisé que l'originalité du logiciel doit s'apprécier selon « *des composantes du logiciel, telles que les lignes de programmation, les codes ou l'organigramme, ou du matériel de conception préparatoire* »³⁸³. Les autres éléments protégeables du logiciel ne nécessitant pas de révélation, l'organigramme, est la « *représentation graphique d'un problème, de son analyse et de sa résolution à l'aide de symboles traduisant des opérations, des données, des liaisons ou des appareils* »³⁸⁴. Pour que le logiciel mérite la protection par le droit d'auteur, il faut démontrer que ses composants protégeables révèlent « *des choix opérés témoignant d'un apport intellectuel propre et d'un effort personnalisé* » du concepteur »³⁸⁵. Dans l'affaire de « SAS Institute », la CJUE a affirmé que « *seule l'expression d'un programme d'ordinateur est protégée par le droit d'auteur, les idées et les principes qui sont à la base de la logique, des algorithmes et des langages de programmation ne sont pas protégés en vertu de cette directive* »³⁸⁶. Dans la même affaire, la Cour a donné sa position sur les modalités de la protection des algorithmes, en indiquant que « *l'expression de ces idées et de ces principes doit être protégée par le droit d'auteur* »³⁸⁷.

177. Dans une autre affaire, la CJUE a noté que « *le code source et le code objet d'un programme d'ordinateur sont des formes d'expression de celui-ci, qui méritent, par conséquent,*

³⁸⁰ BENSAMOUN, Alexandra, « Création et données : différence de notions = différence de régime ? », *Daloz IP/IT*, No. 2, 2018, p. 86

³⁸¹ CA Paris, Pôle 5, chambre 1, 24 nov. 2015, Monsieur Alain A. c/ SAS DATEX DSM, n° 13/24577

³⁸² *Masquerade Novelty, Inc. v. Unique Industries, Inc.*, U.S. Court of Appeals, Third Circuit, 912 F.2d 663 (1990).

³⁸³ Cass. civ., 1^{ère}, 14 nov. 2013, n° 12-20687

³⁸⁴ Dict. Le petit Larousse, 2019

³⁸⁵ Cass. civ., 1^{ère}, 17 oct. 2012, n° 11-21641

³⁸⁶ CJUE, gde ch., 2 mai 2012, *SAS Institute Inc. v. World Programming Ltd.*, aff. C 406/10, pt. 32

³⁸⁷ *Ibid.*

la protection par le droit d'auteur »³⁸⁸. C'est ici que les modalités de l'appropriation de l'algorithme sont révélées : celui-ci est « *une création intégrée au code source d'un logiciel protégeable au titre de l'article L. 112-2 du Code de la propriété intellectuelle* »³⁸⁹. Par conséquent, la manière dont l'algorithme est exprimé et extériorisé dans ces codes mérite la protection si elle satisfait à la condition de l'originalité. C'est un constat évident : le droit d'auteur « *ne protège que la forme, il ne protège pas le fond* »³⁹⁰. De ce fait, bien que le contenu de l'algorithme ne fasse pas l'objet d'une appropriation par le droit d'auteur, la forme de son expression dans le code source du logiciel va être protégée à ce titre, à condition de satisfaire l'exigence d'originalité. Cependant, cette protection est restreinte puisqu'une autre personne peut extraire l'algorithme et l'utiliser par son propre choix si elle réussit à effectuer la décompilation du logiciel. Autrement dit, « *même si cette forme (lorsqu'elle est originale) accède à la protection, l'idée exploitée reste de libre parcours* »³⁹¹.

§2. La protection secondaire des algorithmes par le droit des brevets

178. Une autre méthode d'appropriation de l'algorithme consiste à trouver sa protection dans le domaine des brevets. Les algorithmes ne constituent pas des inventions brevetables puisqu'ils appartiennent à la catégorie des méthodes qui sont exclues de la protection prévue par la propriété industrielle, tandis que leur appropriation indirecte est reconnue par le droit dans des hypothèses précises (A). Or, certains facteurs montrent que cette appropriation ne permet pas une protection efficace (B).

³⁸⁸ CJUE, ch. 3, 22 décembre 2010, l'affaire C-393/09

³⁸⁹ SCHULER, Marc, ZNATY, Benjamin, « Quelle protection juridique pour l'algorithme », in *La propriété intellectuelle & la transformation numérique de l'économie*, INPI, 2015, p. 43

³⁹⁰ GRYNBAUM, Luc, LE GOFFIC, Caroline, MORLET, Lydia-Haidara, *Droit des activités numériques*, Daloz, Précis, 1^{ère} éd., 2014, p. 271

³⁹¹ BENSAMOUN, Alexandra, « Création et données : différence de notions = différence de régime ? », *Daloz IP/IT*, No. 2, 2018, p. 86

A. L'appropriation indirecte des algorithmes par le droit des brevets

179. Selon l'article 9 de la loi arménienne HO 111-N du 10 juin 2008 sur les inventions, « *est brevetable une invention, qui est une solution technique dans le domaine quelconque, s'il est neuf, ayant un niveau inventif et s'il est applicable industriellement* ». L'article L. 611-10 du Code de la propriété intellectuelle français énonce d'une manière identique que « *sont brevetables, dans tous les domaines technologiques, les inventions nouvelles impliquant une activité inventive et susceptibles d'application industrielle* ». Or, si on essaye de protéger les algorithmes sous ce régime, on fait face aux mêmes obstacles que ceux rencontrés dans le domaine du droit d'auteur. Comme nous l'avons vu, les algorithmes ne sont que des méthodes techniques ou mathématiques, et à cet égard, à cause de la réglementation prévue par le Code de la propriété intellectuelle, ils ne sont pas brevetables³⁹². La même position est adoptée par le droit arménien, qui, au vu de l'article 10 de la loi sur les inventions, et à la différence de la législation française, prévoit d'une manière explicite que les algorithmes informatiques sont exclus de la brevetabilité. L'algorithme échappe à la protection par le brevet puisqu'il « *n'est qu'un élément purement abstrait et théorique* »³⁹³. Ainsi, les algorithmes appartiennent à la catégorie de « *formules mathématiques abstraites qui ne peuvent faire l'objet d'un monopole car, l'admission d'une solution contraire reviendrait à réserver les multiples applications d'un seul et même algorithme, ce qui serait inacceptable* »³⁹⁴. La position est donc identique au concept adopté par le droit d'auteur qui ne protège pas les idées.

180. Cependant, l'exclusion des algorithmes de la brevetabilité nécessite des nuances : au niveau français³⁹⁵, mais aussi européen³⁹⁶, les algorithmes, en tant que méthodes mathématiques ou intellectuelles, sont exclus de la protection discutée lorsqu'ils sont considérés en tant que tels. Cependant, ils méritent une protection s'ils font partie d'un procédé qui « *commande un dispositif*

³⁹² Selon l'alinéa 2 de l'article L611-10 du Code de la propriété intellectuelle française, « *Ne sont pas considérées comme des inventions au sens du premier alinéa du présent article notamment : a) Les découvertes ainsi que les théories scientifiques et les méthodes mathématiques ; (...) c) Les plans, principes et méthodes dans l'exercice d'activités intellectuelles, en matière de jeu ou dans le domaine des activités économiques, ainsi que les programmes d'ordinateurs* » ;

³⁹³ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, op. cit., p.151

³⁹⁴ CARON, Christophe, « L'Europe timide des brevets de logiciels », *CCE*, n°9, 2002, chron. 20

³⁹⁵ Article L. 611-10, 3 du Code de propriété intellectuelle

³⁹⁶ Article 52, al. 3 de la Convention sur le brevet européen

technique ou produit un effet technique »³⁹⁷. Cette formule est peu unitaire et a fait l'objet de plusieurs interprétations. Dans l'affaire « *Vicom* », qui concernait une invention portant sur un calculateur, l'Office européen des brevets a constaté, que « *la méthode mathématique ou l'algorithme n'étant qu'un concept abstrait prescrivant la façon de traiter les nombres. Aucun résultat technique direct n'est produit par la méthode en tant que telle* »³⁹⁸. Mais quand le procédé technique utilise l'algorithme ou la méthode mathématique, « *ce procédé s'applique à une entité physique (qui peut être un objet matériel mais également une image mémorisée sous forme de signal électrique) par quelque moyen technique mettant en œuvre la méthode et il en résulte une certaine modification de cette entité* »³⁹⁹. Dans une autre affaire, les juges européens ont affirmé « *qu'un procédé pour crypter ou décrypter un message représenté sous la forme d'un mot numérique à l'aide d'algorithmes peut être protégé par le brevet, même si un algorithme abstrait ou une méthode mathématique formaient la base de l'invention* »⁴⁰⁰. En revanche, l'hypothèse dans laquelle les algorithmes effectuent une classification des données ne produit aucun effet technique⁴⁰¹. Les refus de protection sont mieux reflétés dans une autre affaire, dans laquelle les juges ont refusé la protection d'un logiciel puisque l'algorithme, qui faisait la partie de ce dernier, « *ne visait qu'à afficher un itinéraire optimal aux fins d'un traitement cognitif par l'utilisateur* »⁴⁰², qui « *pouvait se servir de l'information mais il n'était pas tenu de le faire* »⁴⁰³. Cependant, même cette protection indirecte est source de problèmes.

B. Les inconvénients de l'appropriation des algorithmes par le droit des brevets

181. Plusieurs facteurs montrent que le brevet n'est pas un moyen efficace de protection des algorithmes. Le premier inconvénient est d'ordre technique. Comme nous l'avons antérieurement mentionné, les algorithmes auto-apprenants, à la différence des algorithmes classiques, sont

³⁹⁷ AZEMA, Jacques, GALLOUX, Jean-Christophe, *Droit de la propriété industrielle*, 8^{ème} éd., Dalloz, Précis, 2020, p. 166

³⁹⁸ Office européen des brevets, Chambre de recours, 15 Juillet 1986, affaire T 0208/84

³⁹⁹ *Ibid.*

⁴⁰⁰ Office européen des brevets, Chambre de recours, 30 mai 2000, affaire T 0027/97

⁴⁰¹ Office européen des brevets, Chambre de recours, 21 septembre 2012, affaire T 1784/06

⁴⁰² *Ibid.*

⁴⁰³ *Ibid.*

susceptibles de se modifier au cours de leur fonctionnement⁴⁰⁴. Or, le brevet assure la protection de l'invention particulière décrite dans la demande, ce qui signifie que les algorithmes modifiés non présentés dans la demande risquent de sortir de cette protection. De plus, un autre problème réside dans le caractère inexplicable de l'IA : comme les algorithmes de type « *deep learning* » fonctionnent d'une manière qui n'est pas entièrement anticipée par le programmeur, il est difficile de décrire leur fonctionnement⁴⁰⁵.

182. Le deuxième inconvénient est d'ordre concurrentiel. Plus particulièrement, l'article 55 de la loi HO 111-N du 10 juin 2008 sur les inventions de l'Arménie impose de publier la demande de protection. De plus, l'article 47 de la même loi requiert que la demande soit lisible et que la description de l'invention soit suffisamment simple et compréhensible pour qu'un spécialiste du domaine puisse l'exécuter. La même obligation est imposée par l'article L. 612-5 du Code de la propriété intellectuelle français⁴⁰⁶. L'interprétation de cette exigence est donnée par la Cour de cassation française qui a constaté que « *l'invention est suffisamment décrite lorsque l'homme du métier est en mesure, à la lecture de la description et grâce à ses connaissances professionnelles normales, théoriques et pratiques, d'exécuter l'invention* »⁴⁰⁷. Cette exigence est l'un des inconvénients essentiels du droit des brevets puisque « *les choix qui président à la conception d'un algorithme peuvent révéler des informations précieuses quant aux stratégies d'une entreprise* »⁴⁰⁸, mais aussi révéler la nature ou les caractéristiques des algorithmes utilisés. L'impératif de décrire l'invention ne fait pas du droit des brevets un moyen efficace d'appropriation des algorithmes, puisque cela peut donner un avantage fort aux concurrents. Il convient donc de rechercher un autre régime de protection des algorithmes.

⁴⁰⁴ *Supra no. 27 et s.*

⁴⁰⁵ MORKHAT, Peter, *La personnalité juridique de l'intelligence artificielle dans le domaine de la propriété intellectuelle*, thèse pour le doctorat en droit privé, L'Académie de la propriété intellectuelle de la Russie, 2019, p. 235

⁴⁰⁶ Cet article énonce, que « *l'invention doit être exposée dans la demande de brevet de façon suffisamment claire et complète pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter* ».

⁴⁰⁷ Cass. com., 13 nov. 2013, n°12-14.803.

⁴⁰⁸ BOIZARD, Maryline, « La valorisation des données numériques par la protection juridique des algorithmes », *Daloz IP/IT*, 2018, p. 99

§3. La protection indirecte et relativement efficace des algorithmes par le secret des affaires

183. Les inconvénients liés à l’appropriation des algorithmes par le droit d’auteur et le droit des brevets incitent à rechercher un nouveau modèle juridique qui permettrait au créateur de l’algorithme de disposer d’un monopole juridique sur ce dernier. Au-delà d’être une méthode technique, les algorithmes « *constituent une valeur essentielle du capital de certaines entreprises impliquées dans l’exploitation des données numériques et, à ce titre, ils méritent protection* »⁴⁰⁹. Ici, le choix du créateur ou de l’utilisateur de l’IA de ne pas divulguer le contenu des algorithmes ou les modalités de son application dans une espèce particulière repose sur des raisons économiques. Comme l’indique Samir Merabet, les investissements effectués par le créateur de l’IA lui offrent un avantage économique par rapport aux concurrents et la révélation du fonctionnement de l’IA, y compris celui des algorithmes, va donner un avantage essentiel aux concurrents⁴¹⁰.

184. Afin de protéger cet actif, les droits arménien et français prévoient la protection de certaines informations par le biais du secret des affaires. L’UE a adopté la Directive du 8 juin 2016 sur la protection des savoir-faire et des informations commerciales non divulgués⁴¹¹, qui a été postérieurement transposée dans le droit français⁴¹². Particulièrement, l’article L. 151-1 du Code de commerce français prévoit qu’« *est protégée au titre du secret des affaires toute information répondant aux critères suivants : 1° elle n’est pas, en elle-même ou dans la configuration et l’assemblage exacts de ses éléments, généralement connue ou aisément accessible pour les personnes familières de ce type d’informations en raison de leur secteur d’activité ; 2° elle revêt une valeur commerciale, effective ou potentielle, du fait de son caractère secret ; 3° elle fait l’objet de la part de son détenteur légitime de mesures de protection raisonnables, compte tenu des circonstances, pour en conserver le caractère secret* ».

⁴⁰⁹ BOIZARD, Maryline, « La valorisation des données numériques par la protection juridique des algorithmes », *Dalloz IP/IT*, 2018. 99

⁴¹⁰ MERABET, Samir, *Vers un droit de l’intelligence artificielle*, *op. cit.*, p.329

⁴¹¹ La Directive 2016/943 du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2016 sur la protection des savoir-faire et des informations commerciales non divulgués (secrets d’affaires) contre l’obtention, l’utilisation et la divulgation illicites

⁴¹² V. la loi française n° 2018-670 du 30 juillet 2018 relative à la protection du secret des affaires.

185. S'agissant de la réglementation prévue par le droit arménien, selon l'article 141 al. 1 du Code civil, « *une information est un secret commercial si elle a une valeur commerciale réelle ou potentielle en raison de l'anonymat pour des tiers, il n'y a aucune possibilité de l'obtenir librement sur la base légale, et le détenteur de l'information prend des mesures pour maintenir sa confidentialité* ». Il faut déduire de cette notion que l'information relève du secret des affaires si les facteurs suivants sont présents : cette information n'est pas divulguée aux tiers ; elle a une valeur commerciale réelle ou potentielle en raison du caractère secret pour des tiers ; il y a une absence de possibilité de l'obtenir librement sur une base légale ; et il existe des mesures pour maintenir sa confidentialité prises par le détenteur de cette information⁴¹³. Ici, il convient de nuancer la corrélation entre le secret des affaires et le savoir-faire : ce régime inclut aussi le savoir-faire⁴¹⁴ qui est l'une des formes des secrets des affaires.

186. Les secrets des affaires sont « *les informations chiffrées ou techniques* »⁴¹⁵ « *dont non seulement la divulgation au public mais également la simple transmission à un sujet de droit différent de celui qui a fourni l'information peut gravement léser les intérêts de celui-ci* »⁴¹⁶. Il est souvent indiqué que cette dernière condition du caractère secret est la plus complexe à démontrer par rapport aux autres exigences de la protection⁴¹⁷. Cette exigence suppose que le résultat auquel aboutit l'application de l'algorithme n'est pas évident pour les acteurs du marché concerné. Les idées, relevant du libre parcours⁴¹⁸, ne sont évidemment pas les secrets. D'une manière identique, un algorithme particulier, comme méthode générale pour la résolution de plusieurs problèmes, ne peut pas faire l'objet de protection par le secret d'affaires, tandis qu'un algorithme appliqué dans une hypothèse particulière, dont l'application et l'efficacité ne seraient pas évidentes pour les programmeurs en général, prétend à satisfaire la condition en question. Afin d'être protégé par le mécanisme discuté, l'algorithme ne doit pas relever « *des informations courantes et l'expérience et les compétences obtenues par des travailleurs dans l'exercice normal de leurs fonctions* » ainsi que des « *informations qui sont généralement connues de personnes appartenant aux milieux qui*

⁴¹³ HAYRAPETYAN, Arus, « Le secret d'affaires : la définition et les caractéristiques », *La revue des doctorants de la faculté de droit d'UEA*, pp. 145-146

⁴¹⁴ AZEMA, Jacques, GALLOUX, Jean-Christophe, *Droit de la propriété industrielle*, « Dalloz », Précis, 8 éd., 2020, p. 741

⁴¹⁵ CJUE, 22 février 2005, affaire T-383/03

⁴¹⁶ CJUE, 18 sept. 1996, affaire T-353/94

⁴¹⁷ MARRAUD DES GROTTES, Gaëlle, « Le droit de la propriété intellectuelle permet-il de protéger un algorithme ? », *RLDI*, N° 139, 2017, pp. 63-64

⁴¹⁸ T. civ. Seine, 19 déc. 1928, Ann. propr. ind. 1929. 181.

s'occupent normalement du genre d'informations en question, ou qui leur sont aisément accessibles »⁴¹⁹. Elle est donc « *une information connue par un nombre restreint de personnes* »⁴²⁰.

187. La confidentialité peut être assurée par le recours aux pratiques contractuelles⁴²¹ grâce auxquelles les salariés ou les partenaires du concepteur de l'algorithme peuvent être soumis à l'obligation de ne pas divulguer les informations sur ce dernier, dont le non-respect peut engager leur responsabilité contractuelle. De plus, un autre moyen d'appropriation de l'application de l'algorithme à une espèce particulière consiste à appliquer les règles relatives à la concurrence déloyale, ce qui fera ultérieurement l'objet de notre étude⁴²².

188. Le secret des affaires est préférable au brevet « *dans des phases amont de développement d'un produit, par exemple quand les conditions nécessaires à l'obtention d'un brevet ne sont pas encore réunies* »⁴²³. De plus, il permet de garder secrets les algorithmes dont le fonctionnement est modifiable, et qui, à cause de leur caractère évolutif, ne sont pas entièrement protégés par le droit des brevets. Cependant, les informations portant sur les algorithmes feront l'objet de transmissions en cas d'intérêt légitime pour la défense des droits et des intérêts des tiers dans des cas visés par la loi⁴²⁴.

189. La comparaison des régimes discutés permet de constater que la protection la plus efficace des algorithmes est octroyée par le secret des affaires, le droit des brevets et le droit d'auteur ne permettant qu'une protection indirecte des algorithmes, dans des scénarios limités. La question

⁴¹⁹ Directive (UE) 2016/943 du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2016 sur la protection des savoir-faire et des informations commerciales non divulgués (secrets d'affaires) contre l'obtention, l'utilisation et la divulgation illicites, cons. 14

⁴²⁰ MARTY, Frédéric, « La protection des algorithmes par le secret des affaires », *Revue internationale de droit économique*, t. XXXIII, 2019, p. 214

⁴²¹ TESTU, François Xavier, « Responsabilité civile et propriété des idées en matière de brevets et de savoir-faire », *RCA*, 2017, Dossier 8.

⁴²² *Infra* no. 317 et s.

⁴²³ MARTY, Frédéric, « La protection des algorithmes par le secret des affaires », *op. cit.*, p. 217

⁴²⁴ Voir les articles L151-7 et suivants du Code de commerce français. Par exemple, selon l'article L151-7 du code, « *le secret des affaires n'est pas opposable lorsque l'obtention, l'utilisation ou la divulgation du secret est requise ou autorisée par le droit de l'Union européenne, les traités ou accords internationaux en vigueur ou le droit national, notamment dans l'exercice des pouvoirs d'enquête, de contrôle, d'autorisation ou de sanction des autorités juridictionnelles ou administratives* ».

suivante consiste à établir par quels régimes le droit permet de s'appropriier les autres éléments constitutifs de l'IA qui sont les données.

Section 2. L'échec de l'appropriation directe des données de l'intelligence artificielle

190. Selon Marie-Anne Frison-Roche, « *le Droit est mis en difficulté parce que le terme de "donnée" assez nouveau n'est pas aisé à définir* »⁴²⁵. Elle peut être définie « *comme un élément de fait qu'une personne extrait du monde réel, c'est-à-dire une information* »⁴²⁶. L'IA se base sur le traitement d'informations de genres différents. Il peut s'agir de données appartenant au domaine des affaires ou de l'industrie, de données factuelles sur la circulation routière ou des conditions météorologiques ou encore de données à caractère personnel. A l'heure actuelle, les données ne sont pas protégeables en tant que telles, tandis que leur compilation dans les bases de données donne lieu à la protection par le droit d'auteur et les droits voisins (§1). Or, les tentatives d'appropriation directe des données font face à plusieurs obstacles et inconvénients, qui incitent à rejeter finalement la démarche (§2).

§1. Les tentatives d'appropriation indirecte des données par le biais des bases de données

191. La première voie du raisonnement consiste à établir si le droit existant confère un titre sur les données destinées à être traitées par les algorithmes informatiques. Pour faire l'objet du traitement, les données, indépendamment de leur type, sont toujours regroupées en bases, qui font

⁴²⁵ FRISON-ROCHE, Marie-Anne, « Penser le monde à partir de la notion de données » in FRISON-ROCHE, Marie-Anne (ss la dir.), *Internet, espace d'interrégulation*, Dalloz, Thèmes et commentaires, 2016, p. 7

⁴²⁶ *Ibid.*, p. 9

l'objet d'une appropriation par le droit de la propriété intellectuelle. Elles sont protégeables, particulièrement par le droit d'auteur à condition de satisfaire le critère d'originalité (A), ainsi que par les droits voisins du droit d'auteur si elles constituent un investissement substantiel (B). Or, les spécificités découlant de la nature autonome de l'IA, ainsi que de son utilité fonctionnelle constituent des obstacles à ce que les bases de données faisant partie de tous les types d'IA fassent l'objet d'une protection par la propriété intellectuelle.

A. Les échecs de la protection des bases de données par le droit d'auteur

192. L'article 1^{er} de la directive communautaire 96/9 du 11 mars 1996 définit la base de données comme « *un recueil d'œuvres, de données ou d'autres éléments indépendants, disposés de manière systématique ou méthodique, et individuellement accessible par des moyens électroniques ou par tout autre moyen* ». D'une manière identique, l'article 58 de la loi arménienne sur le droit d'auteur et les droits voisins dispose qu'une base de données est « *une collection de données, d'œuvres ou d'autres matériaux indépendants disposés de manière systématique ou méthodique, dont les éléments sont individuellement accessibles par voie électronique ou autre, dont l'acquisition, la précision ou la présentation nécessite une contribution qualitative ou quantitative significative* ». Telle est la définition qui est également prévue par la législation française⁴²⁷. Selon le domaine dans lequel l'IA est utilisée, elle est basée sur le traitement d'un ensemble de données différentes : les voitures autonomes analysent les données de géolocalisation, de circulation, tandis que les logiciels de prédiction fonctionnent sur le traitement des données de santé, y compris les symptômes des patients, leur âge, leur dossier médical etc.

193. Pour que la base de données soit protégeable par le droit d'auteur, elle doit satisfaire au critère d'originalité qui est la seule condition de reconnaissance du droit d'auteur sur ce type de travail⁴²⁸. En la matière, l'originalité signifie que la base de données est protégée par le droit

⁴²⁷ D'après l'article L. 112-3, alinéa 2 du Code de la propriété intellectuelle française, « *on entend par base de données un recueil d'œuvres, de données ou d'autres éléments indépendants, disposés de manière systématique ou méthodique, et individuellement accessibles par des moyens électroniques ou par d'autres moyens* ».

⁴²⁸ BEKEROV, O., A., « L'originalité comme la condition de la protection des œuvres par le droit d'auteur », *Systèmes technologiques*, No. 6, 2013, p. 3

d'auteur si elle comporte « *un apport intellectuel de l'auteur caractérisant une création originale* »⁴²⁹. L'exigence d'originalité des bases de données s'apprécie « *au regard du plan, de la composition, de la forme, de la structure, du langage et, plus généralement, de l'expression de la personnalité de l'auteur et qui ne saurait être caractérisée par la simple mise en œuvre d'une logique automatique et contraignante dans la conception et l'écriture d'une telle base* »⁴³⁰. Ainsi, l'originalité de la base de données s'apprécie par le « *choix et la disposition des matières* »⁴³¹. Plus particulièrement, le critère de l'originalité est satisfait lorsque « *à travers le choix ou la disposition des données qu'elle contient, son auteur exprime sa capacité créative de manière originale en effectuant des choix libres et créatifs* »⁴³² et imprime ainsi « *sa touche personnelle* »⁴³³.

194. Il convient de vérifier alors si la nature de l'IA et son influence sur la base de données sont compatibles avec la reconnaissance du droit d'auteur sur les bases de données. Si on prend en considération le choix et la composition des données par le créateur de la base, ou, globalement, le degré de son intervention au cours de ces actes, la réponse va varier selon le niveau d'autonomie des algorithmes. Dans l'hypothèse des algorithmes de type « *deep learning* », l'homme ne fait que fournir un ensemble de données massives sans effectuer de classement de ces données. C'est au système informatique de les traiter et de les diviser en classes différentes. Le travail intellectuel réalisé de la part de l'homme se limite donc à la collecte des données ou à la détermination de la source numérique d'où les algorithmes vont collecter les données nécessaires. Pour les bases de données de l'IA plus autonome, l'originalité est donc loin d'être constatée.

195. Dans l'hypothèse des algorithmes moins autonomes, ce ne sont pas les données brutes qui sont fournies à la machine ; par contre, la personne effectue une certaine qualification ou division des informations destinées à être traitées par la machine. Le créateur de la base organise les données en subdivisions, ce qui est susceptible d'introduire une certaine forme organisée dans la base. Cependant, cette classification n'a que la finalité d'organiser le traitement le plus cohérent et effectif des données. Or, dans ce contexte, quand le choix ou le classement de données est déterminé par des nécessités purement fonctionnelles, selon le droit français, la base de données

⁴²⁹ Cass. civ., 1^{ère}, 2 mai 1989, n° 87-17.657, Bull. civ. I, n° 189

⁴³⁰ CA Paris, ch. 4, section A, 18 juin 2003

⁴³¹ CJUE, 1 mars 2012, affaire C-604/10

⁴³² *Ibid.*

⁴³³ CJUE, 1 déc. 2011, affaire C-145/10

échappe à la protection⁴³⁴. Cette position est aussi approuvée par les juristes arméniens qui font référence au droit américain⁴³⁵. Il convient alors de procéder à la recherche d'un autre moyen de reconnaissance d'un droit privatif sur la base de données de l'IA.

B. La protection partielle des bases de données par le droit voisin *sui generis*

196. L'une des finalités du droit de la propriété intellectuelle consiste à assurer la perception des gains économiques obtenus suite aux efforts et investissements effectués⁴³⁶. Comme cela a déjà été constaté, l'originalité des bases de données n'est pas toujours compatible avec les caractéristiques de l'IA, tandis que l'absence d'un droit quelconque sur la compilation des données serait susceptible de laisser sans protection les efforts et investissements faits dans le domaine des nouvelles technologies. Pour éviter ce risque, le droit prévoit aussi la protection des bases de données par un droit voisin. Il s'agit d'un droit spécial ou « *sui generis* » qui est prévu seulement pour ces types de résultats du travail, issu de la directive communautaire 96/9 du 11 mars 1996⁴³⁷. Il convient de rappeler qu'au sens de la directive mentionnée, la base de données est considérée comme « *tout recueil comprenant des œuvres, des données ou d'autres éléments, séparables les uns des autres sans que la valeur de leur contenu s'en trouve affectée, et comportant une méthode ou un système, de quelque nature que ce soit, permettant de retrouver chacun de ses éléments constitutifs* »⁴³⁸. Les bases de données « *ont une vocation essentiellement utilitaire* »⁴³⁹. Ce droit « *sui generis* » pour les bases de données est le résultat de la reconnaissance de l'information comme une richesse⁴⁴⁰.

⁴³⁴ CA Paris, 11 mai, 2011, *RLDI*, 2011/72, n. 2382, obs. Costes

⁴³⁵ *Masquerade Novelty, Inc. v. Unique Industries, Inc.*, U.S. Court of Appeals, Third Circuit, 912 F.2d 663 (1990).

⁴³⁶ MORKHAT, Peter, *Les spécificités de l'évolution du droit de la propriété intellectuelle dans le contexte de l'utilisation de l'intelligence artificielle*, Le droit du futur, propriété intellectuelle, innovation, *Internet*, 2018, p. 66

⁴³⁷ SIRINELLI Pierre, MAXIMIN, Nathalie, DURRANDE, Sylviane, LATREILLE, Antoine, *Code de la propriété intellectuelle 2019, Annoté & commenté*, Paris, Dalloz, Codes Dalloz Professionnels, 19^{ème} éd., 2019, p. 470

⁴³⁸ CJUE, 9 nov. 2004, affaire C-444/02

⁴³⁹ GRYNBAUM, Luc, LE GOFFIC, Caroline, MORLET, Lydia-Haïdara, *Droit des activités numériques, op. cit.*, p. 468

⁴⁴⁰ PIERRAT Emmanuel, *Le droit d'auteur et l'édition*, Éditions du Cercle de la Librairie, 2013, p. 89

197. Pour que la base de données soit protégée par ce régime, elle doit résulter d'un investissement substantiel⁴⁴¹. La notion d'investissement « *doit s'entendre comme désignant les moyens consacrés à la recherche d'éléments existants et à leur rassemblement dans ladite base* »⁴⁴². Ainsi, la substantialité de l'investissement doit être appréciée souverainement par le juge du fond⁴⁴³. Quelques critères de l'investissement ont été développés par la jurisprudence française, les juges arméniens étant silencieux sur cette question. Particulièrement, les juges ont reconnu que l'investissement financier peut être exprimé par la conclusion d'un contrat de sous-traitance, que l'achat de l'ordinateur constitue un investissement matériel⁴⁴⁴. S'agissant de l'investissement humain, il peut être caractérisé par la conclusion d'un contrat du travail⁴⁴⁵. Cependant, l'investissement ne doit pas porter sur la création des éléments constitutifs des bases de données⁴⁴⁶. Toutes les conditions susmentionnées peuvent coexister dans l'hypothèse de l'IA et donc l'investissement substantiel ne semble pas le point problématique de la discussion. Un autre facteur qui justifie la pertinence de cette protection est le fait que le droit se dirige vers une tendance à l'élargissement de la notion de base de données : dans plusieurs affaires, la CJUE a noté « *qu'il correspondait à l'objectif poursuivi par le législateur de l'Union de conférer à la notion de base de données au sens de la directive 96/9, une portée large, affranchie de considérations d'ordre formel, technique ou matériel* »⁴⁴⁷. D'après la CJUE, la Directive concerne la protection juridique des bases de données, indépendamment de leur forme⁴⁴⁸.

198. L'investissement peut être qualitatif ou quantitatif. L'investissement est qualitativement important, « *en raison des efforts de promotion effectués, de la chaîne de traitement des données qui permet la numérisation des offres, du travail de classement et de tri qui permet de valoriser la base et de la rendre plus facilement exploitable, et de la présentation de cette base à travers un*

⁴⁴¹ Selon l'article L341-1 du Code de la propriété intellectuelle française, « *le producteur d'une base de données, entendu comme la personne qui prend l'initiative et le risque des investissements correspondants, bénéficie d'une protection du contenu de la base lorsque la constitution, la vérification ou la présentation de celui-ci atteste d'un investissement financier, matériel ou humain substantiel* ». Une position pareille est adoptée par l'article 58 de la loi arménienne HO-142-N du 15 juin 2006 sur le droit d'auteur et les droits voisins

⁴⁴² CJCE, 9 novembre 2004, *The british horseracing board Ltd c/ William hill organization Ltd* - Aff. C-203/02

⁴⁴³ Cass. civ. 1^{ère}, 31 octobre 2012

⁴⁴⁴ TGI Paris, 13 avr. 2010, *CCE* 2010 comm. 84, note C. Caron

⁴⁴⁵ TGI Paris, 22 juin 1999

⁴⁴⁶ CJUE, 9 nov. 2004, affaire C-203/02

⁴⁴⁷ V. CJUE, 9 nov. 2004, affaire n° C-444/02 ; CJUE, 29 oct. 2015, affaire C-490/14

⁴⁴⁸ CJUE, 29 oct. 2015, affaire C-490/14

site performant, esthétique et ergonomique »⁴⁴⁹. Tel est le cas, quand les « *données – pour publiques qu’elles soient – sont vérifiées, présentées et mises en forme puis diffusées par Société SAS d’une façon telle que Société fait œuvre de propriété intellectuelle ne serait-ce qu’en vérifiant et formatant les données et en en garantissant l’exactitude* »⁴⁵⁰. S’agissant de l’investissement quantitativement important, cela inclut, entre autres, les investissements matériels ou humains mentionnés ci-dessus⁴⁵¹.

199. Cependant, l’investissement substantiel peut se heurter à plusieurs problèmes. L’utilisation de logiciels contemporains permet de collecter des données de façon automatisée. Cela peut parfois conduire au rejet de la présence d’un investissement substantiel dans le recueil des données⁴⁵². Dans les autres cas, même si le producteur n’organise pas le recueil des données, son investissement substantiel peut être exprimé dans la vérification et la présentation de ces dernières. Selon la Cour de cassation française, « *la notion d’investissement lié à la vérification du contenu de la base de données (...) doit être comprise comme visant les moyens consacrés, en vue d’assurer la fiabilité de l’information contenue dans ladite base, au contrôle de l’exactitude des éléments recherchés, lors de la constitution de cette base ainsi que pendant la période de fonctionnement de celle-ci* »⁴⁵³. Cela permet de reconnaître un droit « *sui generis* » sur les bases de données qui composent des types d’IA moins autonomes et imprévisibles, qui nécessitent des efforts humains plus importants.

200. Or, dans l’hypothèse de l’IA qui fonctionne sur la base de « l’apprentissage profond », le volume immense des données crée une situation dans laquelle les efforts humains ne permettent pas d’établir une division ou une vérification efficace des données. De ce fait, une grande partie du travail lié au choix et à la classification des données est octroyée aux algorithmes, sans que cela soit postérieurement vérifié par le programmeur ou l’utilisateur de l’IA. Dans ce contexte, il ne s’agit que de bases « *qui se contentent de rassembler et d’organiser des données produites pour la réalisation de la base* »⁴⁵⁴, sans investissement substantiel. De plus, il est requis que l’utilisateur

⁴⁴⁹ TGI Paris, 3^{ème} ch., 1^{ère} section, 5 septembre 2001

⁴⁵⁰ T. com, Paris, Ordonnance de référé, 18 juin 2008

⁴⁵¹ V. *supra* no. 197

⁴⁵² GRYNBAUM, Luc, LE GOFFIC, Caroline, MORLET, Lydia-Haidara, *Droit des activités numériques, op. cit.*, p. 480

⁴⁵³ Cass. civ. 1^{ère}, 5 mars 2009, 07-19.734 07-19.735, Publié au bulletin

⁴⁵⁴ BERTRAND, André, *Droit d’auteur*, Dalloz Action, 3^{ème} éd., 2010, p. 586

puisse naviguer dans cette base, ce qui suppose l'existence d'un certain plan ou d'une table des matières intégrés dans ce recueil⁴⁵⁵. Or, le défaut organisationnel des bases de l'IA davantage autonome constitue un obstacle à cette exigence. Le droit de la propriété intellectuelle n'est donc pas compatible avec les bases de données des IA les plus autonomes et complexes. Il reste alors à procéder à la dernière démarche, afin d'analyser si la création d'un nouveau régime d'appropriation des données est un pas nécessaire.

§2. L'échec de l'appropriation directe des données à caractère personnel

201. Les données sont les valeurs de « *data driven economy* »⁴⁵⁶. Le mouvement de la « *datafication* » du monde⁴⁵⁷ suppose, d'un côté, l'augmentation des machines capables de collecter les informations sur internet ou dans le monde réel et, d'un autre côté, l'augmentation du volume des données destinées à être traitées par ces machines⁴⁵⁸. L'IA se base sur le traitement d'une variété de données : la machine exploite les informations issues du monde des affaires, ainsi que les données à caractère personnel. La dépendance aux données dans le domaine des nouvelles technologies est donc indéniable⁴⁵⁹.

202. Parmi plusieurs types de données, celles qui représentent le plus grand intérêt pour l'économie numérique actuelle sont les données personnelles. En vertu de l'article 3 de la loi arménienne HO 49-N du 18 mai 2015 sur la protection des données à caractère personnel, une donnée personnelle est l'information relative à la personne physique qui permet ou peut permettre de l'identifier directement ou indirectement. Le droit français, à son tour, prévoit une notion extensive et explicative des données à caractère personnel. Particulièrement, l'article 2 de la loi n° 78-17 du 6 janvier relative à l'informatique et libertés qualifie de donnée à caractère personnel « *toute information relative à une personne physique identifiée ou qui peut être identifiée,*

⁴⁵⁵ CARON, Christophe, *Droit d'auteur et droits voisins*, Litec, 3^e éd., 2013, infr. 137 in GRYNBAUM, Luc, LE GOFFIC, Caroline, MORLET, Lydia-Haidara, *Droit des activités numériques, op. cit.*, p. 468

⁴⁵⁶ ZOLYNSKI, Célia, « Un nouveau droit de propriété intellectuelle pour valoriser les données : le miroir aux alouettes ? », *Dalloz IP/IT*, 2018. 94

⁴⁵⁷ *Ibid.*

⁴⁵⁸ *Ibid.*

⁴⁵⁹ Commission européenne, Rapport sur les conséquences de l'intelligence artificielle, de l'internet des objets et de la robotique sur la sécurité et la responsabilité, Bruxelles, le 19.2.2020 COM (2020), p. 2

directement ou indirectement, par référence à un numéro d'identification ou à un ou plusieurs éléments qui lui sont propres. Pour déterminer si une personne est identifiable, il convient de considérer l'ensemble des moyens en vue de permettre son identification dont dispose ou auxquels peut avoir accès le responsable du traitement ou toute autre personne ». Le droit de l'UE, en vue du RGPD, prévoit une définition identique des données personnelles⁴⁶⁰. La notion de données personnelles englobe un ensemble d'informations « *sans que les délimitations ne connaissent nécessairement une définition arrêtée* »⁴⁶¹. Par exemple, les adresses IP ou les données de géolocalisation, lorsqu'elles permettent d'identifier une personne par la combinaison avec d'autres données, sont qualifiées de données personnelles.

203. Les données personnelles d'une personne particulière, prises distinctement, ne présentent pas d'intérêt économique particulier, tandis que la collecte de données de millions de personnes constitue une valeur économique puisqu'elle permet de proposer des biens ou des services sur la base des choix faits par les personnes ayant des données similaires. Elles sont dans la plupart des cas collectées par les réseaux sociaux comme « Facebook » ou « Twitter » lors de l'inscription dans leurs sites internet. Selon une position doctrinale, comme les données personnelles « *génèrent un revenu indirect aux grands prestataires de services en ligne (les GAFAs), ils devraient pouvoir récupérer un reversement proportionnel sous forme de nano-paiement pour l'exploitation de leurs données* »⁴⁶². Selon Mathilde Cavalier, dans le domaine de la santé, la reconnaissance d'un droit de propriété des patients sur leurs données personnelles « *montre des avantages économiques certains et qui semblent rétablir un équilibre aujourd'hui très en défaveur de la personne* »⁴⁶³. Il est évident que les données personnelles ne sont plus traitées comme des phénomènes appartenant

⁴⁶⁰ Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, article 4 : « données à caractère personnel », toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable (ci-après dénommée « personne concernée »); est réputée être une « personne physique identifiable » une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à un identifiant, tel qu'un nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne, ou à un ou plusieurs éléments spécifiques propres à son identité physique, physiologique, génétique, psychique, économique, culturelle ou sociale

⁴⁶¹ ANCIAUX, Arnaud, FARCHY, Joëlle, MEADEL, Cécile, « L'instauration de droits de propriété sur les données personnelles : une légitimité économique contestable », *Revue d'économie industrielle*, Vol. 158, 2017, pp. 9-41, No. 5

⁴⁶² BOURCIER, Danièle, DE FILIPPI, Primavera, « Vers un droit collectif sur les données de santé » *RDSS*, 2018, p. 444

⁴⁶³ CAVALIER, Mathilde, *La propriété des données de santé*, Thèse de doctorat en Droit, Université Jean Moulin Lyon 3, 2016, p. 319

uniquement au domaine de la vie privée et de l'intimité, mais elles constituent de vraies valeurs économiques susceptibles de constituer la contrepartie d'un service rendu à l'individu.

204. Bien que l'idée soit séduisante, plusieurs arguments montrent que le droit de propriété sur les données à caractère personnel destinées à être traitées par les algorithmes se heurte à des obstacles majeurs. D'abord, reconnaître le droit de propriété sur les données personnelles signifie accepter l'idée de leur disponibilité, ainsi que de leur transférabilité irréversible⁴⁶⁴. L'indisponibilité s'entend comme « *une restriction du pouvoir du sujet vis-à-vis de la chose ou du droit en le mettant dans l'impossibilité de s'en défaire par un acte de volonté* »⁴⁶⁵. Appliquée aux données personnelles, elle signifie que « *la libre disposition, caractéristique du droit de propriété, ne leur est pas applicable* »⁴⁶⁶. Imaginer une conception patrimoniale signifierait accepter qu'elle ne soit limitée « *qu'aux deux premières des composantes du droit de la propriété : par principe, une personne fichée n'est jamais qu'usufruitière de ses données personnelles* »⁴⁶⁷.

205. De plus, l'idée de la marchandisation irréversible des données personnelles va modifier la substance du droit au respect des données personnelles puisque leur aspect commercial va être élevé au premier plan, tandis que leur caractère humain va devenir secondaire, un aspect de la personnalité de la personne physique étant négligé. Or, « *l'individu ne dispose pas de lui-même* »⁴⁶⁸ et le respect de ses données personnelles doit nécessairement faire partie du respect de sa personnalité.

206. Si les personnes disposaient d'un droit de propriété sur leurs données personnelles, en cas de cession du droit de propriété aux entreprises exploitant l'IA, elles ne seraient plus capables de s'opposer à un traitement quelconque de leurs données, ce qui risque aussi de limiter les moyens de défense contre les atteintes à leur vie privée. Selon la CNIL, une fois vendues, il serait difficile de reprendre la main sur ses données personnelles⁴⁶⁹.

⁴⁶⁴ CAVALIER, Mathilde, *La propriété des données de santé*, op. cit., p. 320

⁴⁶⁵ LOISEAU, Grégoire, « Le nom objet d'un contrat » in OCHOA, Nicolas, « Pour en finir avec l'idée d'un droit de propriété sur ses données personnelles : ce que cache véritablement le principe de libre disposition », *RFDA*, 2015, 1157

⁴⁶⁶ OCHOA, Nicolas, « Pour en finir avec l'idée d'un droit de propriété sur ses données personnelles : ce que cache véritablement le principe de libre disposition », op. cit., 1157

⁴⁶⁷ *Ibid.*

⁴⁶⁸ MALLET-POUJOL, Nathalie, « Droit à et droit sur l'information de santé » in CAVALIER, Mathilde, *La propriété des données de santé*, op. cit., p. 320

⁴⁶⁹ CNIL, Rapport d'activité 2013, 2014, p. 8.

207. L'établissement du droit de propriété sur les données personnelles n'est pas efficace pour une autre raison. En effet, ce droit n'est pas non plus absolu, puisque dans certaines hypothèses il est soumis à des restrictions. Les servitudes publiques permettent d'imposer des charges dans l'intérêt général, tels que les besoins des services publics, les motifs de sécurité ou de sûreté publique⁴⁷⁰. Tel est le cas de l'impératif de faciliter la circulation, ou « *la construction ou réparation des chemins et autres ouvrages publics ou communaux* »⁴⁷¹. L'établissement du droit de propriété sur les données à caractère personnel n'empêcherait donc pas que plusieurs limitations légitimes soient mises en œuvre au profit des tiers ou de la société. Ces restrictions existent d'ores et déjà dans le cadre de la protection des données personnelles : ce type de données peut faire l'objet d'un traitement « *aux fins de contrôler et de prévenir les fraudes et l'évasion fiscale, ou d'assurer la sécurité et la fiabilité d'un service fourni par le responsable du traitement* »⁴⁷².

208. Ensuite, malgré la position selon laquelle la propriété sur les données personnelles inciterait « *à être plus attentifs à la gestion qui est faite de leurs données, de la même façon que les titulaires des droits d'auteur se préoccupent des usages qui sont faits de leur propriété intellectuelle* »⁴⁷³, cette démarche semble plutôt réduire l'efficacité de la protection des données à caractère personnel. A l'heure actuelle, les droits français et arménien prévoient plusieurs droits subjectifs des individus destinés à renforcer les garanties de la protection de leurs données personnelles, parmi lesquels il convient de mentionner le droit de l'individu de retirer ses données⁴⁷⁴. Dans l'hypothèse de la reconnaissance du droit de propriété sur ces données, l'exercice de ce droit sera irréalisable puisque le transfert de la propriété est définitif.

209. Dans le contexte discuté, il convient d'ajouter que, selon la législation française, la Commission nationale de l'informatique et des libertés, en tant qu'organe administratif indépendant, a l'autorité de contrôler la conformité du traitement des données personnelles avec

⁴⁷⁰ TERRE, François, SIMLER, Philippe, *Droit civil. Les biens*, 10^{ème} éd., Dalloz, Précis, 2018, p. 275

⁴⁷¹ Code civil français, article 650

⁴⁷² Groupe de travail « Article 29 » sur la protection des données, WP251rev.01, Lignes directrices relatives à la prise de décision individuelle automatisée et au profilage aux fins du règlement (UE) 2016/679, p. 26

⁴⁷³ LAWRENCE, Lessig, « Privacy as property, Social Research », Business Premium Collection, 200, page 250 in BOURCIER, Danièle, DE FILIPPI, Primavera, « Vers un droit collectif sur les données de santé » *RDSS* 2018. 444

⁴⁷⁴ Selon l'article 7, al. 3 du RGPD, « *la personne concernée a le droit de retirer son consentement à tout moment. Le retrait du consentement ne compromet pas la licéité du traitement fondé sur le consentement effectué avant ce retrait. La personne concernée en est informée avant de donner son consentement. Il est aussi simple de retirer que de donner son consentement* ».

les droit français et européen⁴⁷⁵. En Arménie, cette fonction est effectuée par le service de la protection des données à caractère personnel au sein du Ministère de la justice⁴⁷⁶. Or, la reconnaissance du droit de propriété sur les données personnelles modifierait l'essence des relations entre les individus et les exploitants de l'IA vers le terrain de la marchandisation, et les moyens de contrôle des organes compétents sur le traitement de ces données n'entrerait pas dans cette logique. Dès lors, la protection des données en tant qu'un type de propriété ne serait que la tâche du titulaire de ce droit.

210. Ainsi, la démarche de l'appropriation des données serait susceptible de produire des effets néfastes dans le marché des nouvelles technologies. Les entreprises les plus fortes vont se servir d'un droit privatif sur les données⁴⁷⁷, ce qui va créer un déséquilibre concurrentiel au profit des entreprises telles que Facebook ou Google, tandis que d'autres entreprises ne pourraient plus utiliser les données personnelles et individualiser leurs services à cause du manque d'informations sur les personnes, qui seraient aliénées aux profits de leurs concurrents.

211. L'idée de l'établissement du droit de propriété sur les données personnelles n'est pas approuvée par le Conseil d'État français, selon lequel cette démarche « *ne permettrait pas en effet de rééquilibrer la relation entre les individus et les acteurs économiques et compliquerait l'exercice la régulation par les pouvoirs publics* »⁴⁷⁸. Au lieu de réfléchir sur la patrimonialisation des données, le Conseil d'État précise que « *s'il convient de renforcer la dimension de l'individu acteur dans le droit à la protection des données, c'est en envisageant celui-ci comme un droit à l'autodétermination plutôt que comme un droit de propriété* »⁴⁷⁹. L'ensemble de ces arguments confortent nos préoccupations liées à la reconnaissance du droit de propriété sur les données à caractère personnel.

⁴⁷⁵ Selon l'article 8 de la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, « *Elle veille à ce que les traitements de données à caractère personnel soient mis en œuvre conformément aux dispositions de la présente loi et aux autres dispositions relatives à la protection des données personnelles prévues par les textes législatifs et réglementaires, le droit de l'Union européenne et les engagements internationaux de la France* ».

⁴⁷⁶ Selon l'article 24 de la Loi sur la protection des données à caractère personnel, cet organe a la compétence de contrôler de sa propre initiative le respect des droits de la personne relative aux données personnelles, ainsi qu'engager la responsabilité des entreprises ayant violées les dispositions de cette loi.

⁴⁷⁷ Commission Européenne, Communication « Building a European Data economy », COM (2017) 9 final, pp. 9-10

⁴⁷⁸ Le rapport du Conseil d'Etat, Le numérique et les droits fondamentaux, 2014, p. 26

⁴⁷⁹ *Ibid.*, p. 264

CONCLUSION DU CHAPITRE I

212. Les mécanismes différents offerts par le droit pour s'appropriier les algorithmes ont une effectivité variée. Le droit d'auteur et le droit des brevets n'assurent pas leur appropriation directe, les idées ou les méthodes ne méritant pas de protection distincte. Cependant, les algorithmes font l'objet d'une protection indirecte et secondaire par ces régimes s'ils font partie des logiciels satisfaisant les exigences de la protection requises. Une protection relativement efficace est prévue par le secret des affaires qui ne protège pas l'algorithme en tant que tel, mais son application à une espèce précise. Pour ce régime, le caractère évolutif de l'algorithme auto-apprenant ne fait pas obstacle à son appropriation. Ce régime de protection ne se limite pas aux algorithmes moins évolutifs, mais oblige les personnes à ne pas les divulguer, grâce à un contrat conclu entre elles et l'exploitant des algorithmes.

213. En ce qui concerne le titre d'appropriation des données, deux voies sont à distinguer. D'abord, elles seront protégées en tant que bases de données, sous l'empire du droit d'auteur ou du droit voisin « *sui generis* ». Or, à chaque fois, la protection concerne la forme de leur expression ou leur organisation, à l'exclusion des données elles-mêmes, chacun ayant le droit d'utiliser ces données. S'agissant de la possibilité de reconnaître le droit de propriété sur les données à caractère personnel, elle n'est pas une démarche efficace. Bien que le traitement des données donne un avantage économique aux géants du domaine informatique, ce qui donne à ces données une valeur économique indéniable, le droit de propriété met en péril la protection des données personnelles, qui sont mieux protégées par le droit existant.

CHAPITRE II. L'ESSAI DE QUALIFICATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN TANT QU'OBJET COMPOSITE ET IMMATERIEL

214. L'IA est la réunion de plusieurs composantes hétérogènes appartenant à des régimes juridiques différents. Comme on l'a déjà constaté⁴⁸⁰, les algorithmes et les données sont appropriables d'une manière indirecte par plusieurs régimes juridiques. De plus, les algorithmes sont exprimés dans le logiciel, qui diffère de son support. Il en résulte qu'il peut y avoir plusieurs titres de propriété sur les éléments différents de l'IA. Le but du présent chapitre consiste à analyser s'il est possible de considérer l'IA en tant qu'objet composite qui englobe une pluralité de composantes. L'utilité juridique d'englober les éléments hétérogènes en un bien composite consiste à établir un ordre juridique unique sur l'ensemble des éléments destinés à produire un effet déterminé. (Section 2) Le fonds de commerce est la meilleure illustration de ce paradigme. Une démarche pareille pour l'IA permettrait, *a priori*, de conclure un contrat unique sur l'IA en tant que bien composé de plusieurs éléments afin de faciliter le déroulement des transactions.

215. Or, l'acceptation de l'IA en tant que bien composite suscite des débats sur l'acceptation de l'immatériel par le droit des biens. L'IA est le regroupement de phénomènes immatériels tels que les algorithmes, les données, le logiciel etc. Dans ce contexte, il convient d'abord de vérifier si les droits civils français et arménien sont favorables envers les biens immatériels et comment s'exerce le droit de propriété sur eux (Section 1).

⁴⁸⁰ *Supra* 170 et s.

Section 1. Les spécificités de l'appropriation de l'intelligence artificielle en tant qu'objet immatériel

216. Comme nous l'avons mentionné, « *les systèmes dotés d'IA peuvent être purement logiciels, agissant dans le monde virtuel (...) mais l'IA peut aussi être intégrée dans des dispositifs matériels (robots évolués, voitures autonomes, drones ou applications de l'internet des objets, par exemple* »⁴⁸¹. La qualification de l'IA dite matérielle ne suscite pas de difficultés : elle peut être qualifiée soit de meuble⁴⁸², soit d'immeuble⁴⁸³.

217. Cependant, les choses commencent à se compliquer quand il s'agit de vérifier la compatibilité de l'IA dite immatérielle avec le concept de bien⁴⁸⁴. Il est souvent dit que les nouveaux objets qui ont émergé grâce aux développements technologiques, étant « *des sources majeures de richesse* »⁴⁸⁵, sont difficilement compatibles avec les visions existantes relatives aux biens⁴⁸⁶. Bien qu'il y ait des positions hostiles à l'intégration de l'immatériel au rang des biens, le droit français, à la différence du droit russe, a opté pour l'élargissement du concept des biens en y englobant non seulement les choses purement immatérielles, mais aussi les droits. S'agissant du droit arménien, la nature immatérielle des biens ne fait pas l'objet de débats particuliers (§1). Cependant, la reconnaissance du droit de propriété sur l'IA dite immatérielle reste une démarche relativement problématique (§2).

⁴⁸¹ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, L'intelligence artificielle pour l'Europe, COM/2018/237 final

⁴⁸² Selon l'article 528 du Code civil français, « *sont meubles par leur nature les biens qui peuvent se transporter d'un lieu à un autre* ».

⁴⁸³ Selon l'article 524 du Code civil français, « *les objets que le propriétaire d'un fonds y a placés pour le service et l'exploitation de ce fonds sont immeubles par destination* ».

⁴⁸⁴ Comme les droits russe et arménien ne distinguent pas l'incorporel et l'immatériel, dans le cadre de la présente thèse ces deux notions seront traitées comme les synonymes.

⁴⁸⁵ ZENATI, Frédéric, « L'immatériel et les choses », *APD*, t. 43, 1999, pp. 81 - 82

⁴⁸⁶ TEVANYAN, Sona, « L'électricité comme l'objet du droit civil », *op. cit.*, p. 190

§1. L'acception de l'intelligence artificielle au rang des biens immatériels

218. La distinction entre les biens corporels et incorporels est connue depuis le droit romain. Selon Gaius⁴⁸⁷, les biens incorporels ou *res incorporales* sont les objets qui ne peuvent pas être physiquement perceptibles⁴⁸⁸. L'auteur n'envisageait dans ce genre de biens que les droits⁴⁸⁹. Cette position est littéralement reprise par les Digestes⁴⁹⁰. Avec l'évolution économique et technologique, « *l'activité humaine fait naître des biens sans corporéité dont la valeur économique pousse à les faire profiter d'une protection juridique* »⁴⁹¹. Ces nouvelles créations sont de véritables choses, parce que, « *à la différence des droits, elles ne consistent pas dans un rapport juridique mais se présentent comme des objets artificiels ayant une utilité économique propre pour ceux qui les exploitent* »⁴⁹². L'IA est l'une des émergences de ces nouveaux objets artificiels appartenant au genre immatériel.

219. Il est admis « *qu'est corporel ce qui relève de la perception humaine ; au-delà de la perception sensible de l'homme, le monde est esprit, incorporel* »⁴⁹³. On peut concevoir son expression dans le code-source du logiciel, ou encore dans le résultat qu'elle reproduit⁴⁹⁴. On peut aussi percevoir les modalités de son fonctionnement : par exemple, en interagissant avec le « *chat-bot* », on perçoit sa voix, tandis que l'IA, en tant que système qui évolue, traite les données et prend une décision, ce qui n'est pas perceptible d'une manière traditionnelle.

220. Bien que l'IA soit parfois intégrée dans un support corporel, sa « *valeur économique provient le plus souvent en grande partie, sinon essentiellement, d'éléments incorporels* »⁴⁹⁵. De plus, son corpus physique peut être secondaire puisqu'il peut être temporaire pour l'élément matériel : l'IA peut être conservée sur un ordinateur, puis être transférée dans un « *smartphone* ».

⁴⁸⁷ Un juriste et professeur de droit, originaire de l'Est de l'Empire romain, ayant vécu au II e siècle.

⁴⁸⁸ SAVELIEV, V., A., KOFANOV, L., L., *Les institutions de Gai*, Moscow, Urist, 1997, 368 p.

⁴⁸⁹ *Ibid.*; par exemple, l'usufruit, le droit d'hériter, les créances

⁴⁹⁰ DOJDEV, Dmitriy, *La protection du droit de possession dans le droit romain*, Moscow, RAN, 1996, p. 91

⁴⁹¹ LOISEAU, Grégoire, « Biens meubles par détermination de la loi ou meubles incorporels », fasc. 20, *J.-CL Civil Code*, 2019, art. 527 à 532

⁴⁹² *Ibid.*

⁴⁹³ DEVERGRANNE, Thiébaud, *La propriété informatique*, thèse en droit privé et sciences criminelles, L'Université Panthéon-Assas, 2007, page 214

⁴⁹⁴ Par exemple, l'œuvre sonore générée par l'IA ou encore l'article rédigé.

⁴⁹⁵ FILOSA, Damien, « La notion de biens : biens corporels et biens incorporels », LexisNexis, 2019, n° 3295.

Il y a aussi des cas où elle n'est pas dotée d'un corpus physique, son transfert étant fait d'un « cloud » à l'autre.

221. Or, l'acceptation de l'immatériel en tant que catégorie de biens n'a pas la même dimension pour les droits français, arménien et russe. Le droit arménien s'est basé sur l'idée qu'il y a deux interprétations de la notion de bien. Au sens large, il inclut les objets matériels et les droits réels, tandis qu'au sens strict, la notion de bien n'inclut que les objets du monde matériel. L'exclusion des objets incorporels du genre des biens est affirmée aussi par la doctrine⁴⁹⁶. Toutefois, il faut préciser qu'au cours des dernières années, les manuels de droit des biens n'ont pas effectué d'évaluation du caractère matériel des biens à l'encontre de l'évolution des technologies⁴⁹⁷.

222. En revanche, des positions plus diverses existent en droit russe. D'après la majorité des représentants de la doctrine, la matérialité est considérée comme un caractère obligatoire pour qu'un objet puisse être qualifié de bien. Le Professeur Sukhanov précise « *qu'en droit civil les biens sont les objets matériels et physiquement perceptibles* »⁴⁹⁸. Selon Gongalo, un bien est un objet du monde matériel qui peut être en possession d'une personne et servir à satisfaire ses besoins⁴⁹⁹. Ce caractère suppose que l'objet ait une nature physique et existe indépendamment de la volonté de l'homme⁵⁰⁰. L'auteur estime que le caractère matériel facilite son appropriation par le sujet de droit⁵⁰¹. Si on efface l'exigence physique, l'IA peut être qualifiée de bien puisqu'une fois créée par le programmeur, elle existe indépendamment de la volonté de celui-ci, même s'il s'agit d'une réalité virtuelle. En englobant les points de vue des partisans de cette position, il est évident que le droit civil « *est fortement empreint de matérialisme* »⁵⁰².

223. Cependant, une tendance vers la modification de la vision sur la nature des biens est à souligner. Particulièrement, selon le docteur Alekseev, les changements ayant lieu dans le droit civil moderne sont inévitables. Bien qu'une partie de la doctrine soit en désaccord, « *l'émergence des nouvelles catégories juridiques telles que les biens immatériels est absolument logique et*

⁴⁹⁶ BARSEGHYAN, Taniel, *Droit civil*, t. 1, Tigran Mets, 2003, p. 182

⁴⁹⁷ Le dernier manuel sur le droit des biens date de 2012, voir MKHEYAN, Daniel, *Le droit civil, la partie générale*, Tigran Mets, 2012, 312 p.

⁴⁹⁸ SUKHANOV, Evgeniy, *Le droit civil, la partie générale*, t. 1, 2016, Wolter Kluwers, Moscow, p. 400

⁴⁹⁹ GONGALO, Bronislav., *Le droit civil*, t. 1, Statut, 2017, p. 201

⁵⁰⁰ *Ibid.*, p. 202

⁵⁰¹ *Ibid.*

⁵⁰² DEMONTE, Karine, *La spécialisation du droit des biens*, thèse pour le doctorat en droit, Université d'Avignon, 2011, p. 99

argumentée »⁵⁰³. L'auteur note qu'avec le développement du numérique, le droit de la propriété a pénétré dans le domaine de l'informatique⁵⁰⁴.

224. Les positions issues du droit français sur la nature des biens sont plus diverses, mais plus favorables. Pour certains, le bien s'entend comme une « *chose matérielle susceptible d'appropriation* »⁵⁰⁵. Cependant, le droit français est plus ouvert à l'immatériel. Bien qu'une autre partie de la doctrine française assimile les biens incorporels aux droits⁵⁰⁶, en argumentant que « *si les biens informatiques sont des biens incorporels, c'est uniquement en raison des droits de propriété intellectuelle dont ils sont l'objet* »⁵⁰⁷, la position dominante consiste à distinguer les droits intellectuels et les choses incorporelles sur lesquelles ils portent⁵⁰⁸.

225. La conception de bien est interprétée d'une manière extensive par la CEDH. Les juges de Strasbourg incluent dans cette liste non seulement les biens traditionnels, mais aussi les droits supposant une espérance légitime⁵⁰⁹, tels que les créances en réparation du dommage⁵¹⁰. Une interprétation large du bien est aussi retenue par la Cour de Cassation française, qui a constaté que constitue un « *bien, pour un assureur de responsabilité, l'absence d'obligation à garantie* »⁵¹¹. Cependant, le Conseil Constitutionnel a une vision plus restrictive des biens, en considérant que « *les autorisations de recherche minière accordées dans des périmètres définis et pour une durée limitée par l'autorité administrative ne sauraient être assimilées à des biens objets pour leurs titulaires d'un droit de propriété ; que, par suite, les dispositions contestées n'entraînent ni une privation de propriété au sens de l'article 17 de la Déclaration de 1789 ni une atteinte contraire à l'article 2 de la Déclaration de 1789* »⁵¹².

⁵⁰³ ALEKSEEV, S., *Le droit civil à l'époque contemporaine*, Moscow, Urayt, 1999, pp. 22-23

⁵⁰⁴ *Ibid.*, p. 22

⁵⁰⁵ CORNU, Gérard, *Vocabulaire juridique.*, PUF, 12^{ème} éd., 2018, V^o « Bien »,

⁵⁰⁶ BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Introduction : Biens Personnes Famille*, *op. cit.*, pp. 118-119

⁵⁰⁷ DEVERGRANNE, Thiébaud, *La propriété informatique*, *op. cit.*, p. 193

⁵⁰⁸ *Ibid.*, p. 193 : « *Dans cette vision, en quelque sorte, l'incorporalité du bien est double : à la chose incorporelle s'agrègent des droits de propriété intellectuelle* » .

⁵⁰⁹ V. SERMET, Laurent, *La Convention européenne des Droits de l'Homme et le droit de propriété*, Editions du Conseil de l'Europe, 1999, 76.

⁵¹⁰ CEDH, 20 nov. 1995, arrêt Pressos Compania Naviera SA et autres c/ Belgique de la série A, no 332.

⁵¹¹ Cass. civ. 1^{ère}, 17 févr. 2016, n^o 15-12.805, D. 2016. 1779, obs. L. Neyret

⁵¹² Cons. const., 11 oct. 2013, n^o 2013-346

226. Dans le droit français, l'inclusion de l'immatériel dans la catégorie des biens a déjà fait l'objet de propositions législatives. Plus particulièrement, une proposition de modification du Code civil français, présentée par l'Association Henri Capitant à la Chancellerie, a proposé d'inclure les objets immatériels au rang des biens. Le projet énonce que « *sont des biens, au sens de l'article précédent, les choses corporelles ou incorporelles faisant l'objet d'une appropriation, ainsi que les droits réels et personnels tels que définis aux articles 522 et 523* »⁵¹³. Or, pour l'instant, le Code civil français est silencieux sur l'existence des biens immatériels.

227. Aujourd'hui, il y a plusieurs biens immatériels, et une comparaison avec l'IA démontre son acception potentielle par le droit. La comparaison la plus pertinente est celle faite entre l'IA et le logiciel. Ce dernier doit être traité « *comme une chose incorporelle, distincte à la fois des droits de propriété intellectuelle dont il peut éventuellement être l'objet, et de son support* »⁵¹⁴. D'une manière identique, l'IA est distincte de son support physique et des droits de propriété intellectuelle ou industrielle portant sur le logiciel. Cependant, elle est une notion plus large que le logiciel puisqu'elle inclut aussi d'autres choses immatérielles, telles que les données, regroupées en bases, qui sont l'objet du droit d'auteur ou du droit *sui generis*.

228. Au-delà des logiciels, il existe d'autres types de biens spécifiques présentant des similarités avec l'IA. Le meilleur exemple est celui de la clientèle. Bien que des critiques argumentées existent sur l'acception de la clientèle en tant que bien distinct⁵¹⁵, ici notre but ne consiste qu'à montrer l'analogie sur sa nature mouvante avec l'IA. Celle-ci est « *un bien particulier car elle est à la fois libre et mouvante* »⁵¹⁶. C'est une « *masse mouvante dont les individualités composantes se renouvellent, mais dont la continuité globale s'exprime abstraitement par la stabilité ou les progrès du chiffre d'affaires* »⁵¹⁷. Cette définition démontre la pertinence de l'analogie entre la clientèle et l'IA. L'IA est aussi composée d'une masse de phénomènes, qui sont les algorithmes, qui sont « mouvants » puisqu'ils se renouvellent au cours de leur fonctionnement, ce qui peut amener au progrès de la reproduction des résultats grâce à l'évolution des algorithmes. Cela concerne aussi les données dont le volume est soumis à des changements intensifs : l'amélioration

⁵¹³ L'Association Henri Capitant, Proposition d'amendement du Code civil français, le 31 octobre 2008, l'article 520

⁵¹⁴ DEVERGRANNE, Thiébaud, *La propriété informatique*, op. cit., p. 194

⁵¹⁵ TGI Meaux, 1re ch., 24 juin 1999, *JCP E*, n° 40, p. 1589, comm. VIALLA, François ; Cass. civ., 1^{re}, 7 nov. 2000, *JCP G*, n° 2, 10 Janvier 2001, II 10452, comm. VIALLA, François.

⁵¹⁶ BARBIER, Hugo, HEINICH, Julia, « Définition de la clientèle », *Répertoire de droit civil*, 2016, no. 15

⁵¹⁷ CATALA, Pierre, « La transformation du patrimoine dans le droit civil moderne », *RTD civ.*, 1966. no 24, p. 205

du fonctionnement de l'IA peut induire non seulement la modification quantitative des bases de données, mais aussi altérer leur valeur ou la signification pour les algorithmes⁵¹⁸. Les spécificités de l'IA ne sont pas donc étranges pour le droit français. Il convient alors de vérifier la compatibilité de l'IA dite immatérielle avec le régime du droit de propriété.

§2. Les spécificités du droit de propriété sur l'intelligence artificielle

229. La nature immatérielle et floue de l'IA rend difficile son appréhension par le droit, ce qui incite à réfléchir sur la nécessité du titre de propriété sur l'IA (A). De plus, il est possible que le propriétaire soit le titulaire du titre sur la chose, mais qu'il n'ait pas toujours le pouvoir de fait sur elle⁵¹⁹. Or, ce dernier est nécessaire pour la maîtrise sur le bien. Afin de préciser comment la maîtrise sur une chose immatérielle comme l'IA peut s'exercer, la possession sur l'IA devra également être étudiée (B).

A. Le droit de propriété sur l'intelligence artificielle : la nécessité de la création d'un titre de propriété

230. Selon l'article 544 du Code civil français, « *la propriété est le droit de jouir et disposer des choses de la manière la plus absolue, pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par les lois ou par les règlements* ». Le droit arménien développe une position un peu différente : l'article 163 du Code civil énonce que « *le droit de propriété est le droit, reconnu et protégé par la loi, par d'autres actes juridiques, de posséder, d'utiliser, de disposer des biens qui lui appartiennent à sa discrétion* ». Quelles que soient les différences entre ces deux conceptions, le point commun est que « *dans son acception la plus large, et la plus abstraite, et par conséquent la plus indéterminée,*

⁵¹⁸ Par exemple, suite à l'amélioration de son fonctionnement, l'IA peut mieux « comprendre » les termes des textes juridiques afin de prendre une décision sur une affaire juridique.

⁵¹⁹ SCHILLER, Sophie, *Droit des biens*, Dalloz, Cours, 9^{ème} éd., 2019, p. 67

la propriété est un rapport garanti entre une entité juridiquement reconnue et un bien »⁵²⁰. Il convient de préciser qu'afin de ne pas surcharger l'analyse par la comparaison excessive des droits français et arménien, les notions de propriété et de possession seront entendues dans le sens donné par le droit français.

231. Quand on étudie l'appropriation de l'IA en tant qu'unité indivisible, il faut distinguer le droit de propriété proprement dit de celui de la propriété intellectuelle⁵²¹. Selon l'article L. 111-3 du Code de la propriété intellectuelle français, « *la propriété incorporelle définie par l'article L. 111-1 est indépendante de la propriété de l'objet matériel* ». La régulation identique est prévue par le droit arménien. Cette disposition signifie que « *le titulaire des droits d'auteur ne peut faire obstacle à l'exercice, par le propriétaire du support physique, de son droit de propriété* »⁵²². Bien que la législation prévoie cette règle pour le support physique, au niveau de l'UE l'idée susmentionnée a été acceptée pour le bien immatériel. A cet égard, un logiciel, en tant que copie de l'œuvre originale, est considéré comme un bien au sens strict, exempt du droit d'auteur⁵²³. Dans ce contexte, « *même si le contrat de licence interdit une cession ultérieure, le titulaire du droit ne peut plus s'opposer à la revente de cette copie* »⁵²⁴.

232. Si le droit de propriété est acceptable à l'encontre de l'immatériel, la nature juridique de ce droit est plus délicate à déterminer. Si le droit a commencé à encadrer la notion d'IA, sa qualification en tant que bien n'est pas une tâche facile puisqu'elle suppose d'appréhender une chose qui n'est pas perceptible. Dans ce contexte, est-ce qu'il est nécessaire que le droit positif

⁵²⁰ XIFARAS, M., « La propriété. Etude de philosophie du droit », PUF, 2004 in DEVERGRANNE, Thiébaud, *La propriété informatique, op. cit.*, p. 240

⁵²¹ Cependant, selon Cons. const., 27 juillet 2006, n° 2006-540 : « 15. *Considérant que les finalités et les conditions d'exercice du droit de propriété ont subi depuis 1789 une évolution caractérisée par une extension de son champ d'application à des domaines nouveaux ; que, parmi ces derniers, figurent les droits de propriété intellectuelle et notamment le droit d'auteur et les droits voisins* ».

⁵²² KAHN, Anne-Emmanuelle, « Propriété sur l'œuvre, bien incorporel et propriété sur le support de l'œuvre, bien corporel », *LEPI*, n°02, 2020, p. 3

⁵²³ Cour de justice de l'Union européenne COMMUNIQUE DE PRESSE n° 94/12 Luxembourg, le 3 juillet 2012, Arrêt dans l'affaire C-128/11 UsedSoft GmbH / Oracle International Corp : « *Lorsque le titulaire du droit d'auteur met à la disposition de son client une copie –qu'elle soit matérielle ou immatérielle – et conclut en même temps, contre paiement d'un prix, un contrat de licence accordant au client le droit d'utiliser cette copie pour une durée illimitée, ce titulaire vend cette copie au client et épuise ainsi son droit exclusif de distribution. En effet, une telle transaction implique le transfert du droit de propriété de cette copie* ».

⁵²⁴ Cour de justice de l'Union européenne COMMUNIQUE DE PRESSE n° 94/12 Luxembourg, le 3 juillet 2012, Arrêt dans l'affaire C-128/11 UsedSoft GmbH / Oracle International Corp

reconnaisse expressément le titre de propriété sur l'IA pour que le droit de propriété sur cette IA existe ? Plusieurs réponses sont possibles.

233. La première théorie consiste à rejeter la nécessité de la reconnaissance d'un titre particulier sur le bien pour que ce dernier fasse l'objet d'une appropriation. Selon Frédéric Zenati-Castaing et Thierry Revet « *toutes les formes nouvelles de choses sont de plein droit saisies par le régime civil des biens, l'article 544 du Code civil et le caractère fondamental du droit de propriété suffisant à produire cet effet. Faire obstacle à cette application de plein droit en subordonnant à un texte spécial l'établissement d'un rapport de propriété serait porter atteinte à la valeur constitutionnelle qui s'attache au régime de la propriété* »⁵²⁵.

234. La seconde théorie implique que les biens incorporels n'existent que par la force du droit⁵²⁶. Par exemple, les biens tels que les brevets constituent « *une création délibérée de la loi* »⁵²⁷, qui « *autrement ne pourraient être maintenues* »⁵²⁸. Les partisans de cette théorie notent que « *l'appropriation des intangibles requiert à l'inverse que le droit définisse comment et par quelles manifestations celle-ci va s'exprimer* »⁵²⁹. Si l'on suit ce raisonnement, il n'y a pas d'obstacle à ce que le législateur intervienne afin de consacrer le droit de propriété sur l'IA, comme cela a déjà été fait pour la clientèle ou encore pour l'appropriation des inventions par le droit des brevets.

235. Dans certaines hypothèses, en cas de silence de la part du législateur, les juges ont pris l'initiative de reconnaître un droit de propriété sur des biens particuliers. L'exemple le plus célèbre de cette manifestation est la reconnaissance par la Cour de cassation d'un droit de propriété sur la clientèle civile⁵³⁰. Cependant, la Cour impose des limites à la reconnaissance du droit de propriété sur la clientèle. Particulièrement, les juges français ont constaté que « *si la cession de la clientèle médicale, à l'occasion de la constitution ou de la cession d'un fonds libéral d'exercice de la profession, n'est pas illicite, c'est à la condition que soit sauvegardée la liberté de choix du patient*

⁵²⁵ ZENATI-CASTAING, Frédéric, REVET, Thierry, *Les biens*, 3^{ème} éd., PUF, Collection Droit fondamental, 2008, n° 67 in MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, op. cit., p.163

⁵²⁶ DEMONTE, Karine, *La spécialisation du droit des biens*, op. cit., p. 13

⁵²⁷ VIVANT, Michel, BRUGUIERE, Jean-Michel, *Droit d'auteur et droits voisins*, 4^{ème} éd., Dalloz, Précis, 2019, p. 12

⁵²⁸ *Ibid.*, p. 13

⁵²⁹ Cour de cassation, La propriété dans la jurisprudence de la Cour de cassation, Etude annuelle, 2019, p. 29

⁵³⁰ Cass. civ. 1^{ère}, 7 nov. 2000, Bull. civ. I, n°283

»⁵³¹. Il s'agit d'une « *souhaitable limite à la cessibilité* »⁵³² de la clientèle qui instaure comme « *condition de validité la sauvegarde de la liberté de choix du patient* »⁵³³. Le commerçant ne peut pas exiger que la clientèle lui soit fidèle. D'une manière identique, l'exploitant de l'IA ne peut pas contrôler le fonctionnement de l'algorithme de « l'apprentissage profond », ainsi que les résultats que le traitement des données peut produire. De plus, dans l'hypothèse de « *deep learning* », les algorithmes collectent des données non anticipées par l'homme⁵³⁴. Dans ces deux exemples, il y a un élément d'imprévisibilité du fonctionnement de l'IA, ce qui limite l'étendue du droit de propriété sur elle. Il est évident qu'il y a des difficultés d'appréhension de l'IA par le droit qui s'appliquent aussi à la clientèle : pour les deux, il s'agit d'une « *propriété affaiblie, voire même incomplète* »⁵³⁵. Dans ce contexte, il existe une crainte dans la doctrine française, que « *le régime du droit de propriété se diversifie à l'extrême et s'affaiblisse par là même* »⁵³⁶. C'est pour cette raison que cette tendance de l'élargissement de la notion de bien à l'immatériel constitue, selon certains, une « *crise du droit des biens* »⁵³⁷.

236. Il reste une question de fond nécessitant notre attention, elle porte sur l'exercice des prérogatives du propriétaire sur le bien intelligent autonome. Si on exclut le cas dans lequel le propriétaire exerce son droit de propriété par le biais de la conclusion d'un contrat de location de l'IA ou d'autres conventions, suite auxquelles il ne conserve que le *fructus* ou l'*abusus*, ou les deux pris ensemble, il est nécessaire que l'homme ait la possession de l'IA. La question suivante de notre étude consiste alors à analyser la manifestation de la possession sur l'IA.

⁵³¹ Cass. civ. 1^{ère}, 7 nov. 2000, Bull. civ. I, n°283

⁵³² Cass. civ., 1^{ère}, 7 nov. 2000, JCP G, n° 2, 10 Janvier 2001, II 10452, comm. VIALLA, François

⁵³³ *Ibid.*

⁵³⁴ Pour voir plus sur ce sujet, voir Introduction

⁵³⁵ BERLIOZ, P., *La notion de bien*, LGDJ, in MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, thèse pour le doctorat en droit privé, Université d'Aix-Marseille, 2018, p.164

⁵³⁶ LACHAUME J.-F. et PAULIAT H., *Le droit de propriété est-il encore un droit fondamental ?* in ROLAIN, Marianne, *Les limitations au droit de propriété en matière immobilière*, thèse pour le doctorat en Droit, Université Nice Sophia Antipolis, 2015, p. 457

⁵³⁷ ZENATI, Frédéric, « L'immatériel et les choses », *APD*, t. 43, 1999, p. 81.

B. La possession sur l'intelligence artificielle : l'impact de l'immatériel sur l'élément matériel de la possession

237. Le droit civil arménien est basé sur l'idée que « *la possession est une manière d'exercer le droit sur la chose* »⁵³⁸. Selon le Code civil arménien, « *la possession, c'est le pouvoir du fait exercé sur la chose et reconnu par le droit* ». L'article 2255 du Code civil français, à son tour, prévoit que « *la possession est la détention ou la jouissance d'une chose ou d'un droit que nous tenons ou que nous exerçons par nous-mêmes, ou par un autre qui la tient ou qui l'exerce en notre nom* ». La possession peut encore être définie comme « *le pouvoir de fait consistant à exercer sur une chose des prérogatives correspondant à un droit réel autre que la propriété avec l'intention de s'affirmer titulaire de ce droit* »⁵³⁹.

238. La possession implique la coexistence de deux éléments : l'élément matériel, le *corpus*, et l'élément psychologique, l'*animus*. Ce dernier s'exprime « *par l'intention de se comporter comme un véritable propriétaire* »⁵⁴⁰. Selon nous, l'existence de l'élément psychologique ne suscite pas de difficultés à l'encontre de l'IA puisque la personne a l'intention d'effectuer les actes qui sont ceux du propriétaire.

239. Cependant, l'élément matériel de la possession cause des problèmes à l'épreuve de l'IA. La position dominante consiste à rejeter l'existence de la possession pour les biens immatériels. Cette vision est exprimée dans la doctrine russe qui considère que la possession consiste à exercer les actes matériels sur la chose, à l'avoir ou la dominer physiquement⁵⁴¹. La Cour de Cassation française a déduit que la possession n'est pas valable pour le bien immatériel tel que le fonds de commerce⁵⁴². Toutefois, il convient de nuancer cette solution, qui « *s'impose en tout cas pour ceux*

⁵³⁸ BARSEGHYAN, Tariel, « La possession comme la catégorie du droit civil et son importance à l'acquisition de la propriété », *Justice*, No. 3(4), 2010, p. 2

⁵³⁹ G. Cornu (dir.), *Vocabulaire juridique*, *op. cit.*, V° « Possession ».

⁵⁴⁰ BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Introduction : Biens Personnes Famille*, *op. cit.*, p. 185

⁵⁴¹ GONGALO, Bronislav, *Le droit civil*, t. 1, Statut, Moscow, 2017, p. 331

⁵⁴² Cass. com., 7 mars 2006, n° 04-13.569 : « *la licence d'exploitation d'un débit de boissons ayant la même nature de meuble incorporel que le fonds de commerce dont elle est l'un des éléments et ne se transmettant pas par simple tradition manuelle, c'est à bon droit que la cour d'appel a écarté pour ladite licence d'exploitation la présomption prévue par ce texte* »

des biens incorporels que la loi enserme dans un formalisme, exigeant dépôt ou enregistrement et publicité des transmissions »⁵⁴³, tandis que le formalisme n'est pas toujours requis pour tous les biens immatériels.

240. Une autre partie de la doctrine admet l'idée de la possession sur les biens immatériels⁵⁴⁴ : « *l'immatérialité des biens incorporels se traduit par une dématérialisation de leur possession qui ne s'exprime que par des actes juridiques et n'entraîne que des effets plus limités en raison de leur moindre visibilité* »⁵⁴⁵. Or, une telle conception limite le pouvoir de fait exercé sur l'IA immatérielle.

241. La dématérialisation d'un bien nécessite évidemment la dématérialisation de la possession sur celui-ci⁵⁴⁶. Quelques exemples d'une telle dématérialisation démontrent la nature spécifique du pouvoir exercé sur l'IA. La maîtrise sur l'IA s'effectue par la modification des algorithmes ou par la fourniture de nouvelles données pour qu'elles soient traitées par le logiciel. Elle s'exprime ainsi par biais du démarrage du fonctionnement de l'IA. Celui-ci peut être effectué soit par l'utilisation d'un ordinateur ou d'un « *smartphone* », soit par une commande orale donnée directement au logiciel. Une autre manifestation de la maîtrise sur l'IA est le cas dans lequel la personne jouit de la création générée par l'IA : on peut envisager l'hypothèse d'une IA qui génère une composition musicale, postérieurement vendue par son possesseur. Un autre exemple, qui est plus commun, est la possibilité d'accéder aux données collectées par l'IA dans le monde virtuel. Ces exemples démontrent que la possession sur un bien incorporel ne suppose pas « *un contact physique, mais une possibilité d'agir directement sur la chose* »⁵⁴⁷.

242. La possession est aussi un moyen juridique destiné à prouver le titre de propriété sur un bien. Particulièrement, selon l'article 2076 du Code civil français, « *en fait de meubles, la possession vaut titre* ». Cette règle produit des effets probatoires puisque « *la possession fait*

⁵⁴³ DE LAMBERTYE-AUTRAND, Marie-Christine, DROSS, William, « Biens », *JurisClasseur Civil Code*, 2020, no. 32

⁵⁴⁴ PELISSIER, Anne, *Possession et meubles incorporels*, Dalloz, 2001, p. 19 ; DUMONT, Marie-Pierre, KENFACK, Hugues (ss la dir.), *Droit et pratique des baux commerciaux*, 6^{ème} éd., Dalloz Action, 2020, p. 1017 ; TERRE, François, SIMLER, Philippe, *Droit civil. Les biens*, 10^{ème} éd., Dalloz, 2018, p. 336

⁵⁴⁵ BERGEL, J.-L., BRUSCHI, M. et CIMAMONTI, S., *Les biens*, LGDJ, 2e éd., 2010, n° 133-1 in MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, op. cit., p. 165

⁵⁴⁶ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, op. cit., p.165

⁵⁴⁷ CABRILLAC, M., *La protection du créancier dans les sûretés mobilières conventionnelles sans dépossession*, 1954, no. 19 in PELISSIER, Anne, *Possession et meubles incorporels*, Dalloz, 2001, p. 5

présumer, sauf preuve contraire, une acquisition régulière de propriété en la personne du possesseur »⁵⁴⁸. Le fait de la possession peut être prouvé « *par des traces enregistrées sur les serveurs* »⁵⁴⁹ ou encore par la lecture du code-source du logiciel contenant les informations sur les commandes antérieurement données. Cependant, il faut préciser que l'application de l'article 2276 « *conduirait à ce que les usurpateurs de droits incorporels bénéficient d'une attribution quasi immédiate de la propriété alors que les règles applicables à la perte ou au vol seraient beaucoup plus difficiles à mettre en œuvre* »⁵⁵⁰, sauf si le possesseur ne met pas en œuvre les démarches destinées à nier l'accès des tiers à l'IA. Pour cette raison, il est logique de penser que « *l'admission de l'article 2276 entraînerait davantage de risques de déstabilisation de situations juridiques que de sécurisation de ces dernières* »⁵⁵¹. L'immatérialité de l'IA rend donc sa possession délicate.

243. Si le droit permet de posséder l'IA en tant qu'unité immatérielle, il convient de rappeler qu'elle est aussi un ensemble d'éléments hétérogènes mis en commun afin d'obtenir un résultat déterminé. Cependant, la propriété, qu'elle soit exprimée par la possession ou non, s'exerce d'une manière différente pour chaque élément de l'IA. Or, en cas de silence de la part du législateur, il n'existe pas de conception unique sur la consistance d'une nouvelle chose, ce qui signifie que les éléments transférés seront déterminés par le contrat. A cet égard, plusieurs questions se posent : comment peut-on définir l'IA en tant que bien indivisible ? La chose intelligente inclut-elle tous ses composants ? Ces interrogations incitent à se demander s'il est possible et opportun de créer un nouveau type de bien complexe qui pourrait unir la pluralité des éléments donnant naissance à l'IA.

⁵⁴⁸ TERRE, François, SIMLER, Philippe, *Droit civil. Les biens*, op. cit., p. 336

⁵⁴⁹ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, op. cit., p. 165

⁵⁵⁰ REYGROBELLET, Arnaud, DENIZOT, Christophe, *Fonds de commerce*, 2^{ème} éd., Dalloz Action, 2011, p. 48

⁵⁵¹ *Ibid.*

Section 2. Les difficultés d’appropriation de l’intelligence artificielle en tant qu’objet composite

244. Le caractère immatériel n’est pas un obstacle insurmontable à l’exercice du droit de propriété sur l’IA. Mais ce caractère n’est pas sa seule spécificité et il faut s’interroger sur le droit de propriété. Comme cela a déjà été mentionné, l’IA fonctionne grâce à la combinaison d’une pluralité d’éléments, qui, pris séparément, appartiennent à des régimes juridiques différents. En raison de la participation d’un ensemble de personnes à la création de ces éléments constitutifs, ces derniers « *peuvent faire l’objet d’une multipropriété* »⁵⁵². Dans ce contexte, l’IA constitue un ensemble d’éléments hétérogènes combinés afin de produire un résultat déterminé (§1). Pour assurer un droit privatif sur ce type d’objet, les droits français et arménien prévoient des régimes spécifiques d’appropriation des biens complexes qui peuvent servir de base juridique afin d’appréhender l’IA en tant que bien unique composé d’une pluralité d’éléments (§2). Or, l’encadrement de ce nouveau type de bien est une tâche complexe qui se heurte à plusieurs obstacles : parfois, le regroupement de certaines composantes en un bien composite n’est pas opportun ou pertinent.

§1. L’intelligence artificielle, un tout composé d’éléments hétérogènes

245. Le caractère immatériel étant la première spécificité de l’IA dans le contexte de son appropriation, la question de la propriété sur l’IA nécessite de prendre en compte sa consistance complexe. Il convient de rappeler que l’IA est un ensemble de plusieurs composants hétérogènes réunis en un tout. A cet égard, elle est « *un système artificiel développé sous la forme d’un logiciel ou de hardware physique, qui effectue des tâches dans les circonstances différents et imprévisibles*

⁵⁵² BENSAMOUN, Alexandra, LOISEAU, Grégoire, « L’intégration de l’intelligence artificielle dans l’ordre juridique en droit commun : questions de temps », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 239

sans l'intervention significative de l'homme ou qui peut apprendre de son expérience et améliorer son fonctionnement »⁵⁵³.

246. Sa complexité technique a des conséquences juridiques. L'IA est la réunion de plusieurs composants hétérogènes appartenant à des régimes juridiques différents. Parmi eux, il y a ceux qui sont nécessairement présents pour chaque type d'IA, tandis que d'autres sont facultatifs. La première catégorie inclut avant tout le logiciel. Celui-ci est défini comme « *un bien immatériel très particulier, fruit d'une création intellectuelle* »⁵⁵⁴. Le logiciel est, à son tour, composé d'une pluralité d'éléments, parmi lesquels les composants essentiels sont les algorithmes. Ces derniers « *sont implémentés dans les programmes du logiciel informatique. L'implémentation est effectuée en utilisant un langage de programmation qui va permettre de coder les instructions théoriques de l'algorithme* »⁵⁵⁵. L'expression des algorithmes dans le code-source, comme cela a déjà été noté⁵⁵⁶, peut être protégée par le régime du droit d'auteur. Dans ce contexte, l'IA peut être traitée comme le résultat de l'activité intellectuelle de l'homme et appartenir au régime juridique de la propriété intellectuelle et industrielle, mais aussi comme un bien destiné à faire l'objet d'une commercialisation⁵⁵⁷. Or, limiter l'IA au seul logiciel serait une faute grave puisque la protection prévue pour le logiciel ne couvre pas les données qui constituent le deuxième élément indispensable au fonctionnement de l'IA. Comme cela a déjà été mentionné⁵⁵⁸, prises distinctement, celles-ci ne méritent pas d'appropriation quelconque, tandis que leur regroupement sous la forme de bases de données est protégé par le droit d'auteur ou le droit voisin⁵⁵⁹.

247. S'agissant de la seconde catégorie de composants, elle inclut les éléments qui ne sont pas indispensables pour chaque type d'IA. Tel est le cas du *corpus* physique qui fait l'objet d'une appropriation par le droit des biens qu'il soit meuble quand le logiciel qui traite les données est intégré soit dans un robot mouvant, soit dans un véhicule terrestre à moteur ou qu'il soit immeuble, quand, par exemple, un logiciel destiné à régler le chauffage d'une maison de manière autonome

⁵⁵³ H.R.4625 - Future of Artificial Intelligence Act of 2017

⁵⁵⁴ LE TOURNEAU, Philippe (ss la dir.), *Contrats du numérique. Informatiques et électroniques*, 11^{ème} éd., Dalloz, 2020, p. 305

⁵⁵⁵ VIAL, Alexandre, « La qualification juridique de l'intelligence artificielle : du silicium à la personne ? », *Revue Droit & Affaires*, n° 15, 2018, 4

⁵⁵⁶

⁵⁵⁷ STEPANYAN, Jacklina, KOROTAEV, Evgeniy, « L'identification juridique de l'intelligence artificielle comme l'objet du droit civil », *Jurisprudence*, No. 11, 2020, p. 112

⁵⁵⁸ *Supra* no. 201 et s.

⁵⁵⁹ *Supra* no. 191 et s.

est incorporé dans le bâtiment. De plus, l'apparence du robot est protégeable par le droit des dessins et modèles si les exigences nécessaires sont respectées. La catégorie des éléments facultatifs peut inclure aussi l'information sur les modalités du traitement des données par les algorithmes qui est couverte par le secret d'affaires⁵⁶⁰.

248. Ensuite, les éléments susmentionnés sont, dans la plupart des cas, créés par différentes personnes, ce qui suppose la multiplication des titulaires du droit. Le concepteur du logiciel n'est pas forcément celui qui a effectué un investissement substantiel donnant lieu à la protection des bases de données par le droit « *sui generis* ». Or, ce dernier n'est pas forcément le propriétaire du *corpus* physique de l'IA.

249. La multitude de regroupement de ces éléments montre que l'IA est un objet composite, incluant des biens et des droits divers qui sont regroupés autour d'une finalité unique et déterminée. Dans ce contexte, elle se comprend comme un système informatique. Le droit français connaît déjà un type de système informatique en vue du système de traitement automatisé des données (STAD). Celui-ci n'est pas défini par le code pénal français qui est le texte à utiliser au sujet de cette notion. Le rapport de Jacques Thyraud proposait de définir le système de traitement automatisé de données comme « *tout ensemble composé d'une ou plusieurs unités de traitement, de mémoires, de logiciels, d'organes d'entrées-sorties, et de liaisons, qui concourent à un résultat déterminé* »⁵⁶¹. Bien que cette définition ait été rejetée par l'organe législatif, elle a été utilisée par les juges qui ont invoqué que « *la notion même de système suppose que ces éléments soient unis dans le but de produire un résultat déterminé : le traitement automatisé de données* »⁵⁶². La finalité du STAD et de l'IA est donc la même. Il convient de préciser que la préférence lexicale ne doit pas susciter de doutes sur la coïncidence de la finalité de fonctionnement de ces systèmes puisque le droit français⁵⁶³, comme le droit de l'UE⁵⁶⁴, font référence au terme « automatisé » pour invoquer non seulement les algorithmes automatiques entièrement prédéfinis par l'homme, mais aussi les algorithmes auto-apprenants.

⁵⁶⁰ Sur ce sujet, V. *supra* 183 et s.

⁵⁶¹ Rapport n° 3 (1987-1988) de M. Jacques THYRAUD, fait au nom de la commission des lois, déposé le 2 octobre 1987, p. 52

⁵⁶² CA Paris, pôle 5, ch. 12, 24 oct. 2012, n° 1, 11/00404 ; JCP E 2012, 1702, note R. Mortier

⁵⁶³ Article 47 de la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés

⁵⁶⁴ RGPD, article 22

250. La jurisprudence a considéré que constituent un « système » un radiotéléphone⁵⁶⁵, un site web hébergé sur un serveur informatique et connecté sur le réseau Internet⁵⁶⁶, un logiciel, par exemple de notation⁵⁶⁷. La diversité des positions sur la notion de système de traitement automatisé des données illustre bien le fait qu'il est « *une notion large au champ d'application relativement incertain* »⁵⁶⁸. La variété de ces objets ne semble pas empêcher que l'IA soit qualifiée de STAD. L'IA est un ensemble d'unités hétérogènes qui concourent à un résultat déterminé. Quelle que soit la consistance de l'IA, elle est un tout composé de plusieurs éléments regroupés par l'exploitant pour un but déterminé. Afin d'appréhender ce type d'objet, les droits français et arménien ont inventé des types spéciaux de biens qui peuvent servir de base juridique pour l'appropriation de l'IA.

§2. La pertinence discutable de l'appropriation de l'intelligence artificielle sur la base du modèle de l'universalité de fait

251. La proposition de qualifier le STAD comme une universalité de fait n'est pas nouvelle en droit français⁵⁶⁹. Appliquée à l'IA, elle permettrait d'englober ses éléments en un bien unique soumis à un régime particulier. Il est évident qu'une telle modalité d'appropriation de l'IA est assez pertinente (A). Cependant, en pratique, l'application de cette idée se heurte à plusieurs inconvénients (B).

⁵⁶⁵ CA Paris, 9e ch., 18 nov. 1992 : JurisData n° n° 1992-23257

⁵⁶⁶ TGI Lyon, ch. corr., 27 mai 2008

⁵⁶⁷ Cass. crim., 9 mars 2016, n° 14-86.795 : RSC 2016, p. 540, obs. J. Francillon

⁵⁶⁸ DEVERGRANNE, Thiébaud, *La propriété informatique, op. cit.*, p. 38

⁵⁶⁹ GASSIN, Raymond, « La protection pénale d'une nouvelle « universalité de fait » en droit français : les systèmes de traitement automatisé de données », (Commentaire de la loi n° 88-19 du 5 janvier 1988 relative à la fraude informatique), *ALD*, 1989, p. 13

A. La pertinence de l'appropriation de l'intelligence artificielle en tant qu'universalité de fait

252. Le contenu de l'IA exposé dans le cadre du paragraphe précédent⁵⁷⁰ permet d'introduire une analogie avec un phénomène complexe issu du droit français, appelé l'universalité de fait. L'universalité s'entend comme la « totalité » ou la « généralité »⁵⁷¹. Le lexique des termes juridiques définit l'universalité de fait comme « *une masse de biens composant une collection ou formant une entité complexe considéré comme un bien unique soumis à un régime juridique particulier* »⁵⁷². D'une manière identique, le Doyen Cornu comprend l'universalité de fait comme « *un ensemble de biens formant une collection ou une entité juridique complexe prise globalement comme un bien unique* »⁵⁷³.

253. L'idée de l'universalité de fait, et spécifiquement du fonds de commerce, qui en est la meilleure manifestation⁵⁷⁴, présente plusieurs ressemblances avec l'IA. D'abord, le fonds de commerce, étant une universalité de fait, « *réunit un ensemble de biens, corporels et incorporels, qui participent d'une manière ou d'une autre à l'exercice de l'activité professionnelle* »⁵⁷⁵. Dans le même sens, le lexique des termes juridiques définit l'IA comme « *l'ensemble de théories et de techniques dont le but est de faire accomplir des tâches par une machine, qui simule l'intelligence humaine* »⁵⁷⁶. Au premier regard, l'IA est une manifestation de l'universalité de fait : il s'agit de regrouper une pluralité d'objets afin d'atteindre un but déterminé. Les composants de l'IA sont réunis dans le cadre d'une activité déterminée afin de produire certains effets, qu'il s'agisse de proposer un traitement médical à un patient, de prendre une décision sur un litige judiciaire ou de créer une œuvre littéraire.

⁵⁷⁰ *Supra* no. 245 à 250

⁵⁷¹ FERMANEL DE WINTER, Anne-Sophie, « Universalité de fait et universalité de droit : Première partie », *Revue juridique de l'Ouest*, No. 4, 2008, p. 409

⁵⁷² GUINCHARD, Serge, DEBARD, Thierry, *Lexique des termes juridiques 2020-2021*, *op. cit.*, V. « Unniversalité »

⁵⁷³ CORNU, Gérard, *Vocabulaire juridique*, Association Henri Capitant, 8^{ème} éd., V^o Universalité

⁵⁷⁴ Pour la qualification du fonds de commerce en tant que l'universalité de fait, voir Cass. com., 12 novembre 1992, 90-20.845, Publié au bulletin

⁵⁷⁵ LOISEAU, Grégoire, « Biens meubles par détermination de la loi ou meubles incorporel », Art. 527 à 532, Fasc. 20, *JurisClasseur Civil Code*, 2019

⁵⁷⁶ GUINCHARD, Serge, DEBARD, Thierry, *Lexique des termes juridiques 2020-2021*, *op. cit.*, V. « Intelligence artificielle ».

254. L'avantage de l'universalité de fait consiste à céder une pluralité d'éléments par un contrat unique. En particulier, l'article L. 142-2 du Code de commerce français énonce que « *sont seuls susceptibles d'être compris dans le nantissement soumis aux dispositions du présent chapitre comme faisant partie d'un fonds de commerce : l'enseigne et le nom commercial, le droit au bail, la clientèle et l'achalandage, le mobilier commercial, le matériel ou l'outillage servant à l'exploitation du fonds, les brevets d'invention, les licences, les marques, les dessins et modèles industriels, et généralement les droits de propriété intellectuelle qui y sont attachés* ». Cette liste de biens démontre la pertinence de l'analogie entre le fonds de commerce et l'IA. Il s'agit de l'ensemble des objets qui sont appropriables comme des objets à part entière régis par des régimes juridiques différents, mais qui pourraient être cédés par une convention unique sans qu'il soit nécessaire de se conformer aux exigences prévues pour la cession de chacun de ces éléments.

255. L'idée de l'universalité de fait consiste à créer « *un bien juridiquement distinct de sa composition* »⁵⁷⁷. Le concept de bien unique permettrait de considérer l'IA comme un bien « *homogène et composite* »⁵⁷⁸ qui serait soumis à un régime juridique unique. Comme le fonds de commerce, il est logique de considérer l'IA comme « *un bien autonome de nature incorporelle et mobilière* »⁵⁷⁹, mais qui « *n'est pas le résultat de la somme des biens qui le composent* »⁵⁸⁰.

256. Pour le fonds de commerce, « *la valeur réside dans l'affectation commune qui a été faite de différents biens* », qui consiste à atteindre une clientèle⁵⁸¹. L'idée est valide pour l'IA qui suppose la mise en commun de biens différents dont la finalité est la prise d'une décision de manière autonome par biais du traitement des données, destinée à, soit, remplacer l'homme, soit, à l'assister. L'universalité de fait est donc « *l'agrégat de choses, corporelles ou incorporelles, dont une certaine cohérence d'ensemble justifie l'émergence en totalité* »⁵⁸². De plus, la valeur de l'IA consiste à organiser la mise en commun de plusieurs objets existants qui, pris séparément, ont une valeur utilitaire, fonctionnelle ou esthétique, mais dont la combinaison permet de produire un effet qui devrait autrement être produit par l'homme. L'idée de l'IA est d'atteindre le même niveau

⁵⁷⁷ FERMANEL DE WINTER, Anne-Sophie, « Universalité de fait et universalité de droit : Première partie », *Revue juridique de l'Ouest*, No. 4, 2008, p. 415

⁵⁷⁸ DUMONT, Marie-Pierre, KENFACK, Hugues (ss la dir.), *Droit et pratique des baux commerciaux*, op cit., p. 1014

⁵⁷⁹ DEMONTE, Karine, *La spécialisation du droit des biens*, thèse en droit, Université d'Avignon, 2011, p. 110

⁵⁸⁰ *Ibid.*

⁵⁸¹ *Ibid.*

⁵⁸² LIBCHABER, Rémy, « Présentation générale des biens », *Rép. civ.*, 2019, No. 87

d'efficacité que celle des experts humains. Par exemple, dans le domaine de la justice, un logiciel destiné à prévoir les décisions possibles de la Cour EDH, effectue les mêmes choix que les juges humains dans huit cas sur dix⁵⁸³. Les deux peuvent donc être considérés comme « *une unité abstraite distincte de ses éléments* »⁵⁸⁴ ou encore « *un tout dépassant ses parties* »⁵⁸⁵.

257. Une autre similarité entre l'IA et le fonds de commerce réside dans leur caractère évolutif. Il est admis que l'universalité de fait constitue « *un cadre autonome susceptible de transformations dans ses éléments* »⁵⁸⁶. A la différence des logiciels classiques dont les algorithmes sont entièrement prédéfinis par les programmeurs, l'IA fait coexister des éléments stables et des éléments évolutifs. Plus particulièrement, le *corpus* physique est entièrement anticipé par son créateur, puisque ce dernier maîtrise son fonctionnement, ainsi que ses capacités physiques. À l'inverse, l'algorithme évolue au cours de son fonctionnement. De plus, dans l'hypothèse de « *deep learning* », la collecte des données est réalisée par les algorithmes, ce qui signifie que ces informations ne sont pas forcément celles qui sont anticipées par l'utilisateur de l'IA.

258. Il convient de préciser que tous les éléments de l'universalité ne sont pas indispensables à son existence. Selon la Cour de Cassation française, « *la clientèle représente le plus essentiel, celui sans lequel un fonds de commerce ne saurait exister* »⁵⁸⁷. Elle est l'élément indispensable à l'existence du fonds de commerce, sa disparition entraînant la disparition du fonds de commerce⁵⁸⁸. D'une manière identique, les algorithmes auto-apprenants et les données collectées constituent l'essence de l'IA et, sans eux, l'IA n'existerait pas.

259. S'agissant des droits arménien et russe, ils ne prévoient pas de notion d'universalité de fait. En revanche, ils prévoient la catégorie des biens complexes qui sont des ensembles de choses diverses, mises en commun pour un but unique. Plus particulièrement, d'après l'article 137 du Code civil arménien, « *si les éléments d'un bien hétérogène forment un tout unique qui suppose*

⁵⁸³ N. ALETRAS, V. LAMPOS, D. TSARAPATSANIS, D. PREOȚIUC-PIETRO, « Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing Perspective », *Peer Journal of Computer Science*, 2016, p. 2

⁵⁸⁴ FERMANEL DE WINTER, Anne-Sophie, « Universalité de fait et universalité de droit : Première partie », *Revue juridique de l'Ouest*, No. 4, 2008, p. 415

⁵⁸⁵ Cass. com., 26 oct. 1993 : JCP N 1994, II, 65, note C. Destame ; RTD. com. 1994, p. 36, obs. J. Derruppé

⁵⁸⁶ FERMANEL DE WINTER, Anne-Sophie, « Universalité de fait et universalité de droit : Première partie », *Revue juridique de l'Ouest*, No. 4, 2008, p. 415

⁵⁸⁷ Cass. Req., 15 février 1937

⁵⁸⁸ Cass. com., 26 janvier 1993, 90-19.621

leur utilisation pour le but commun, ils sont considérés comme un bien unique ». La même qualification est prévue par le droit russe⁵⁸⁹. Le Professeur Sukhanov appréhende les choses complexes comme l'ensemble des biens hétérogènes constituant un tout unique sur la base de la destination commune de leur utilisation. La valeur d'une telle unité excède la valeur de l'ensemble des éléments la composant⁵⁹⁰. La chose complexe est « *un ensemble de choses différentes qui sont connectées d'une manière qui implique leur utilisation dans un but commun* »⁵⁹¹. Les caractéristiques susmentionnées coïncident avec celles de l'universalité de fait. Pour cette raison, nous trouvons que les biens complexes supposent une idée identique à l'universalité de fait. Pour résumer, la pertinence de l'analogie entre l'IA et l'universalité de fait ou le bien complexe ne suscite pas de doutes, il nous reste à préciser s'il cette analogie est réalisable en pratique.

B. L'encadrement complexe de la qualification de l'intelligence artificielle en tant qu'universalité de fait

260. L'analogie entre l'IA et l'universalité de fait est à la fois séduisante et pertinente : elle permet de remplacer une pluralité de contrats de cession et de concession sur les éléments de l'IA par un ordre juridique spécial et unique imposé par la législation. Ladite comparaison est intéressante pour le droit arménien qui permet d'englober un ensemble d'opérations juridiques sous une transaction unique portant sur une chose dite complexe. L'idée est analogique à l'hypothèse du commerçant « *qui peut céder par une opération unique l'ensemble de ses biens destinés à attirer la clientèle* »⁵⁹². Or, il est nécessaire de dresser la liste des objets qui seront unifiés en un bien unique. A cet égard, des inconvénients peuvent surgir en matière d'IA.

261. Si, dans l'hypothèse du fonds de commerce, une personne unique s'approprie ses éléments constitutifs, tel n'est pas toujours le cas pour l'IA dont les éléments composants appartiennent

⁵⁸⁹ En vertu de l'article 134 du Code civil russe, « *si les éléments d'un bien hétérogène forment un tout unique qui suppose leur utilisation pour le but commun, les dispositions du contrat, qui a pour l'objet ce bien, s'étendent sur l'ensemble de ses éléments, si le contraire n'est pas prévu par le contrat* ».

⁵⁹⁰ SUKHANOV, Evgeniy, *Le droit civil, la partie générale*, t. 1, 2016, Wolter Kluwers, p. 413

⁵⁹¹ GONGALO, Bronislav, *Le droit civil*, t. 1, Statut, 2017, p. 203

⁵⁹² SCHILLER, Sophie, *Droit des biens*, 8^{ème} éd., Dalloz, Cours, 2017, p. 23

souvent à des personnes différentes. L'IA suppose la coordination de plusieurs auteurs du marché technologique qui sont eux-mêmes titulaires de droits portant sur les éléments de l'IA. La personne ayant les droits d'auteur sur le logiciel n'est pas forcément la personne qui dispose du droit *sui generis* sur les bases de données. De plus, la complexité existe au niveau d'un même élément composant de l'IA. En particulier, la qualité d'auteur du logiciel appartient au salarié en tant que personne physique⁵⁹³, tandis que « *les droits patrimoniaux sur les logiciels et leur documentation créés par un ou plusieurs employés dans l'exercice de leurs fonctions ou d'après les instructions de leur employeur sont dévolus à l'employeur qui est seul habilité à les exercer* »⁵⁹⁴, alors qu'il n'est pas lui-même le titulaire des droits de brevet. Ainsi, la cession d'une chose unique, identique à l'hypothèse de la vente du fonds de commerce, est souvent irréalisable en pratique, à cause de la présence d'une pluralité d'auteurs derrière l'IA. Dans ce contexte, l'établissement d'un droit de propriété sur l'IA en tant qu'universalité de fait englobant une pluralité d'éléments hétérogènes conduirait à déroger aux régimes existants de protection des éléments constitutifs de l'IA.

262. Il convient de noter que, plusieurs personnes ayant des droits sur les composantes de l'IA, elles n'ont pas forcément pour but d'unifier tous ces éléments dans un bien unique. Tel est le cas pour le titulaire du brevet qui peut avoir pour seul but de protéger son invention, tandis qu'il n'est pas intéressé par l'exploitation de l'IA. Il est difficile de déterminer par avance les éléments qui vont être englobés dans une universalité. Une autre incertitude réside dans le cercle de personnes qui a besoin d'exploiter le bien composite. Si l'utilisateur de l'IA doit acquérir le logiciel et les bases de données, la personne organisant la création de l'IA a besoin d'éléments plus divers afin de pouvoir céder l'ensemble des droits portant sur l'IA. Il est donc évident que l'idée de l'universalité de fait n'unit pas les intérêts du créateur et de l'utilisateur de l'IA.

263. Il convient de préciser que l'utilisateur n'a pas besoin de tous les droits sur les composantes de l'IA afin de l'utiliser. C'est dans ce contexte qu'on note qu'une « *telle extension doit être limitée*

⁵⁹³ Le droit français ne prévoit pas directement, que la qualité d'auteur appartient seulement aux personnes physiques. Cependant, l'interprétation systémique de la législation permet de l'affirmer. Particulièrement, selon l'article L113-2 du Code de la propriété intellectuelle française, « *est dite de collaboration l'œuvre à la création de laquelle ont concouru plusieurs personnes physiques* ». D'une manière pareille, l'article L113-7 du Code énonce, « *qu'ont la qualité d'auteur d'une œuvre audiovisuelle la ou les personnes physiques qui réalisent la création intellectuelle de cette œuvre* ».

⁵⁹⁴ Voir l'article L113-9 du Code de la propriété intellectuelle. La même réglementation est adoptée par la législation arménienne.

aux systèmes avec lesquels leurs maîtres entretiennent des rapports de propriété »⁵⁹⁵. Particulièrement, la cession de l'IA à l'utilisateur ne nécessite pas la cession des droits portant sur ses éléments tels que le logiciel : la cession des droits patrimoniaux sur le logiciel en tant qu'objet du droit d'auteur ne découle pas de la nature des relations entre l'acheteur et le vendeur du logiciel. Cependant, il est nécessaire de nuancer cette position : les bases de données sont majoritairement indispensables à l'usage de l'IA, ce qui suppose le transfert aux acheteurs des droits patrimoniaux détenus sur ces bases. Parfois, les bases de données créées par les vendeurs ne sont pas des éléments nécessaires de l'IA, puisque le système peut être construit de manière à ce qu'il collecte lui-même les données grâce à la navigation sur internet ou aux capteurs de différents objets, tels que les voitures autonomes ou les robots de soin. De plus, le fonctionnement de l'IA nécessite un volume immense de données, ce qui suppose que l'utilisateur les obtienne auprès de plusieurs personnes. Tenant compte de l'intensité de ce type des transactions, il est préférable de conclure un contrat de prestation de services. Il est possible qu'il y ait plusieurs prestataires de ce type de service, ce qui suppose la multiplication des contrats.

264. Dans l'hypothèse de la vente de l'IA comme un bien unique, il y a aussi des complications portant sur le transfert des données à caractère personnel. Regroupées en bases de données, celles-ci peuvent faire l'objet de cessions ou de licences⁵⁹⁶, tandis que la difficulté réside dans la nature de ces données. Les législations française et arménienne exigent que la personne donne son consentement pour le traitement, y compris la collecte de ses données personnelles⁵⁹⁷. Le transfert de l'IA suppose aussi le besoin pour son acquéreur de traiter ces données, qui sont nécessaires à son fonctionnement, conformément aux exigences du droit. Dans ce contexte, « *si les données sont transférées à, ou traitées par, d'autres responsables qui souhaitent se fonder sur le consentement original, ces organisations devraient toutes être nommées* »⁵⁹⁸. Or, en pratique, il est difficile de prévoir par avance les destinataires potentiels auxquels les données vont être transférées dans le

⁵⁹⁵ DEVERGRANNE, Thiébaud, *La propriété informatique, op. cit.*, p. 44

⁵⁹⁶ Conformément à l'article L342-1 du Code de la propriété intellectuelle française, « Le producteur de bases de données a le droit d'interdire : 1° L'extraction, par transfert permanent ou temporaire de la totalité ou d'une partie qualitativement ou quantitativement substantielle du contenu d'une base de données sur un autre support, par tout moyen et sous toute forme que ce soit ; 2° La réutilisation, par la mise à la disposition du public de la totalité ou d'une partie qualitativement ou quantitativement substantielle du contenu de la base, quelle qu'en soit la forme. Ces droits peuvent être transmis ou cédés ou faire l'objet d'une licence.

⁵⁹⁷ Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, article 5 ; Loi HO 49-N du 18 mai 2015 sur la protection des données à caractère personnel, article 4

⁵⁹⁸ Groupe de travail « Article 29 », Lignes directrices sur le consentement au sens du règlement 2016/679 Adoptées le 28 novembre 2017, version révisée et adoptée le 10 avril 2018, p. 15

futur. Une telle réglementation complique la tâche des entreprises voulant transférer des données à caractère personnel. Cependant, les limitations susmentionnées liées au consentement ne s'appliquent pas « *aux données à caractère personnel rendues anonymes de telle manière que la personne concernée ne soit pas ou plus identifiable* »⁵⁹⁹. Ainsi, la technique d'anonymisation peut rendre leur tâche plus aisée.

265. S'agissant du droit arménien, afin d'éviter des répétitions, nous nous contenterons de préciser que des difficultés du même ordre se posent lorsque l'on essaye d'englober la pluralité des éléments de l'IA sous une unité unique en tant que chose complexe.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

266. L'approche de l'appropriation de l'IA, comme un bien indivisible, est théoriquement possible. D'abord, le droit français est relativement favorable à l'inclusion de l'immatériel dans la catégorie des biens, les contraintes existant en droit arménien n'étant que le résultat de l'absence d'études récentes sur la compatibilité du concept de bien avec l'immatériel. Or, l'exercice du droit de propriété est relativement restreint à cause du caractère immatériel et changeant de l'IA. S'agissant de la possession, elle nécessite la dématérialisation de la jouissance et de la détention du bien immatériel, et s'exprime plutôt dans les actes intellectuels.

267. La nature de l'IA est mieux reflétée dans le concept d'universalité de fait qui permet d'appréhender l'IA comme un bien composite. Ce type de bien composite est destiné à réunir l'ensemble des biens qui sont regroupés pour une finalité unique. Bien que l'universalité de fait permette de saisir l'effet produit par l'IA, il existe des incertitudes quant à la consistance de cet ensemble. Les éléments indispensables à la commercialisation de l'IA ne sont pas nécessaires pour celui qui utilise l'IA. Cela démontre qu'en pratique, l'établissement d'un bien complexe peut davantage compliquer que faciliter l'exploitation et le transfert de l'IA. Nous estimons que les

⁵⁹⁹ Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, cons. 26

contours de l'IA en tant que bien composite doivent être encadrés par les contrats en fonction des besoins du marché.

CONCLUSION DU TITRE II

268. L'essai d'appropriation de l'IA est donc une opération difficile. D'abord, ses composantes essentielles – les algorithmes et les données, en tant que tels, ne peuvent pas faire l'objet d'appropriations directe. Cependant, les droits français et arménien offrent plusieurs régimes juridiques, qui prévoient la possibilité de les approprier d'une manière indirecte en tant que composantes d'autres objets. Particulièrement, les algorithmes peuvent faire l'objet de protection indirecte par le biais du droit d'auteur, du droit des brevets et du secret des affaires. S'agissant des données de l'IA, leur protection est plus problématique. La seule manière de leur appropriation consiste à les regrouper en bases de données. Or, ces dernières ne peuvent pas être protégées par le droit d'auteur, puisque le critère d'originalité imposé par ce régime n'est pas compatible avec elles, tandis que ses bases sont plus probablement protégées en tant qu'objet du droit *sui generis*.

269. Toutefois, l'appropriation des composantes de l'IA ne la reflète pas comme une entité composite destinée à effectuer une tâche quelconque. Pour cette raison, la démarche de l'appropriation de l'IA en tant que bien composite est plus pertinente avec son essence. Dans ce contexte, le droit n'est pas hostile à l'appropriation d'un bien immatériel, bien que l'étendue du droit de propriété sur elle soit réduite et nuancée. De plus, le droit appréhende aussi son caractère composite : il existe déjà des mécanismes en droit français et arménien permettant d'englober plusieurs éléments de l'IA en bien composite soumis à un ordre juridique unique. Or, pratiquement, cette démarche est durement réalisable. Pour cette raison, l'étendue du transfert des composantes de l'IA d'une personne à un autre doit être encadrée dans les contrats portant sur l'IA selon les buts et les besoins des contractants.

CONCLUSION DE LA PARTIE I

270. Bien que l'IA interagisse avec son environnement par le biais de la conclusion des contrats ou encore de la proposition du diagnostic médical, en l'état du droit positif français et arménien, elle est soumise à la catégorie juridique des choses. Or, la manière dont elle fonctionne incite à réfléchir à la possibilité de lui reconnaître une personnalité juridique. Si la démarche est théoriquement réalisable, elle se heurte à des obstacles divers, qui incitent à écarter cette voie. De plus, la création d'une catégorie intermédiaire propre à l'IA ne constitue pas une démarche admissible. Il en résulte, que

271. Cependant, nous estimons, que l'appréhension de l'IA par le droit va nécessiter de nouvelles approches avec l'émergence possible de l'IA dite « forte » dans le futur. Or, la nature incertaine de celle-ci ne permet pas d'anticiper son impact possible sur le droit.

272. Si la création d'un nouveau statut propre à l'IA n'est pas une solution nécessaire et opportune afin d'appréhender son autonomie et son caractère anthropomorphe, la machine intelligente n'est pas non plus entièrement compatible avec le droit de propriété. Bien que l'IA soit considérée comme un objet de droit, son appropriation par différents régimes juridiques s'accommode mal avec ses spécificités.

273. D'abord, les composantes de l'IA sont indirectement appropriables par des régimes différents de droit. Or, les algorithmes et les données, étant les composantes essentielles des logiciels et des bases de données respectivement, ne reflètent pas l'essence réelle de l'IA en tant que système informatique. Ces régimes distincts d'appropriation supposent le fractionnement des droits portant sur l'IA. Dans ce contexte, la démarche consiste à qualifier l'IA en tant que bien immatériel et composite. Théoriquement, la voie est acceptable. Toutefois, le droit de propriété sur l'entité intelligente sera restreint à cause du caractère flou et évolutif de cette dernière. Ensuite, le droit appréhende aussi l'IA en tant qu'objet composite. A cet égard, l'analogie avec l'universalité de fait est pertinente. Cependant, l'incertitude et les inconvénients quant à sa composition incitent à rejeter les tentatives d'établir un bien composite englobant un ensemble de composantes.

PARTIE II. L'ENCADREMENT JURIDIQUE MULTIFORME DU FONCTIONNEMENT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

274. Le remplacement de l'homme par machine est déjà une réalité. Bien que l'IA soit soumise à la catégorie des choses, elle n'est pas un simple outil à la main de son utilisateur. Les systèmes autonomes intelligents sont d'ores et déjà mis en marche afin de générer des œuvres telles que les bases de données, les portraits, les articles etc. De plus, les logiciels autonomes se substituent aux personnes au stade de la conclusion des contrats. L'appartenance de l'IA à la catégorie des choses n'empêche pas pour qu'elle agit comme une personne. Or, comme l'étude a déjà démontré⁶⁰⁰, l'IA n'est pas dotée de caractéristiques propres aux personnes physiques : bien qu'elle conclue des contrats, elle n'est pas dotée de la volonté, bien qu'elle génère des œuvres diverses, la créativité est le caractère exclusif de l'homme.

275. Malgré l'autonomie de l'IA, il est évident que son caractère artificiel s'accommode mal avec le droit existant, qui donne un rôle crucial aux caractéristiques inhérentes de l'homme. Dans ce contexte, il existe un risque, que le recours à des nouvelles technologies va produire des effets juridiques incertains, puisque le droit existant ne prend pas compte les spécificités de l'IA. Pour cette raison, interroger la compatibilité du droit existant est une démarche nécessaire. Cependant, se limiter par la seule compatibilité du droit et de l'IA, en tant qu'entité hétérogène, ne permet pas de proposer l'établissement du régime propre à l'IA en cas de nécessité. Dans ce contexte, la question la plus pertinente serait de vérifier est-ce que le droit est suffisamment adapté afin d'appréhender la complexité d'utilisation de l'IA ? (Titre 1)

⁶⁰⁰ *Supra* no. 80 à 84

276. Or, la seule interrogation de l'adaptabilité du droit à une entité nouvelle telle que l'IA ne reflète entièrement les enjeux juridiques complexes de l'IA. Quelles que soient l'utilité et les promesses de cette entité intelligente, ainsi que son caractère « humanoïde », l'IA ne peut pas respecter les exigences imposées par le droit positif à cause du manque de compréhension proprement dit. Il convient de rappeler, que l'essence de l'IA consiste à traiter des données de types diverses d'une manière autonome. Or, la manière dont la machine fonctionne n'est pas compatible avec le raisonnement de l'homme exigé par certains droits. La meilleure illustration de ce paradigme est l'impossibilité de l'IA de se substituer au juge et au médecin. Pour cette raison, l'utilisation de l'IA dans certains domaines est inadaptée au droit (Titre 2)

TITRE I. LA NÉCESSAIRE ADAPTATION DE CERTAINES RÈGLES JURIDIQUES

277. L'utilisation de l'IA porte un caractère systématique. Les algorithmes sont mis en œuvre afin de générer des œuvres susceptibles de faire l'objet de protection par le droit d'auteur. L'image appelé « *The Next Rembrandt* », qui est créé par le biais des algorithmes auto-apprenants, est le meilleur exemple de l'évolution de l'IA en cette matière. Cette œuvre est basée sur l'analyse de centaines d'œuvres du peintre néerlandais Rembrandts⁶⁰¹. De plus, les agents artificiels autonomes participent déjà aux relations contractuelles pour analyser le marché et conclure des contrats avec les conditions qui reflètent mieux les intérêts et les besoins de leurs utilisateurs. Par exemple, les algorithmes utilisés dans le cadre des activités du « *trading* haute fréquence »⁶⁰² effectuent des transactions financières en fonction des critères prédéfinis par leurs utilisateurs.

278. Dans les deux hypothèses les algorithmes fonctionnent sur la base des critères imposés par les programmeurs et les utilisateurs. Or, quels que soient les bénéfices que l'on peut retirer de l'usage de l'IA, cette dernière est à l'origine des incertitudes susceptibles d'invoquer des risques juridiques. Particulièrement, le remplacement de l'homme par la machine peut empêcher à ce que le droit d'auteur protège les œuvres générées par l'IA, puisque l'œuvre est traditionnellement comprise comme création humaine. Les problèmes se posent aussi en matière contractuelle, puisque celui qui a recours à l'IA, ne procède pas lui-même à la conclusion du contrat. Or, la machine intelligente peut effectuer les choix qui diffèrent des commandes prédéfinies par les

⁶⁰¹ GUADAMUZ, Andres, Artificial intelligence and copyright, WIPO Magazine, 2017, https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html (14.12.2020)

⁶⁰² ESMA, Consultation paper, « Guidelines on systems and controls in a highly automated trading environment for trading platforms, investment firms and competent authorities », p. 10 : « *activité de trading utilisant une technologie algorithmique sophistiquée pour interpréter les données de marché et, en réponse, mettre en œuvre des stratégies de trading résultant généralement en l'émission d'ordres à très haute fréquence et leur transmission en des temps de latence extrêmement réduits* ».

utilisateurs. Le consentement est-il valide ? L'utilisateur de l'IA peut-il agir en nullité du contrat ? Le recours à l'IA des problèmes qui ne se posaient pas auparavant.

279. Il en résulte, que les règles juridiques existantes ne permettent pas d'appréhender les types les plus autonomes de l'IA, tandis que le silence de la part du législateur suscite des doutes quant à leur intégration dans le droit. Dans ce contexte, le silence peut produire deux effets potentiels : soit les conséquences d'utilisation de l'IA seront réglées par les acteurs du marché privé eux-mêmes grâce au principe de la liberté contractuelle, soit l'abstention du législateur incitera des personnes à limiter le recours à l'IA afin d'éviter des incertitudes juridiques.

280. Or, limiter l'application des nouvelles technologies dans le domaine privé ne découle pas de la logique du marché technologique et va créer des obstacles à l'évolution. C'est dans ce contexte, que le droit doit accompagner l'évolution technologique. Autrement dit, afin d'appréhender l'IA en tant qu'entité remplaçant l'homme, il est nécessaire de lui adapter le droit positif existant. Dans un premier temps, cette démarche suppose défier l'adaptabilité du droit en matière de la protection des œuvres générées par l'IA (Chapitre 1), ainsi qu'en matière de la conclusion des contrats par l'IA (Chapitre 2).

CHAPITRE I. L'ADAPTATION DU DROIT EN MATIÈRE DE PROTECTION DES ŒUVRES GÉNÉRÉES PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

281. Habituellement, les machines ne reproduisent que des visions de leurs créateurs⁶⁰³. Les IA sont inventées par les concepteurs afin d'effectuer des missions concrètes. Elles sont utilisées afin de générer des œuvres qui prétendent à une protection prévue par le droit d'auteur. A l'heure actuelle, l'action totalement autonome d'un système artificiel indépendant, qui créerait des œuvres telles que des sons, des images ou des bases de données par sa propre initiative n'est pas possible : ce sont les IA dites « faibles » qui incitent les entrepreneurs à effectuer des investissements afin de réaliser une tâche exigeant l'intelligence⁶⁰⁴. Il est souvent admis, que les machines, étant privées d'imagination, génèrent des travaux anticipés par l'homme⁶⁰⁵ sur la base de commandes définies par ce dernier.

282. Or, les exigences requises pour la protection par le droit d'auteur ne sont pas remplies pour la majorité des œuvres générées par l'IA, puisque celle-ci fonctionne d'une manière autonome et parfois imprévisible. Il en résulte que plusieurs investissements effectués dans le processus de création de nouveaux types d'œuvres risquent d'être exclus de la protection par ce régime (Section 1). Dans cette hypothèse, l'adaptabilité des droits français et arménien consiste à rechercher des modes alternatifs de protection pour ce type de travaux (Section 2).

⁶⁰³ MORKHAT, Peter, *La personnalité juridique de l'intelligence artificielle dans le domaine de la propriété intellectuelle*, thèse pour le doctorat en droit privé, L'Académie de la propriété intellectuelle de Russie, 2019, p. 199

⁶⁰⁴ *Ibid.*, p. 197

⁶⁰⁵ AKHMEDOV, G., A., *Les tendances principales de l'évolution du droit de la propriété intellectuelle dans le monde actuel : les objets de la propriété intellectuelle et leur protection*, Moscou, 2017, p. 54

Section 1. La protection fluctuante des œuvres générées par l'intelligence artificielle par le droit d'auteur

283. Le droit d'auteur protège les œuvres de l'esprit. Ces dernières sont traditionnellement créées par l'homme. Avec l'évolution technologique, le droit admet, que l'œuvre de l'esprit peut être créée par le biais d'utilisation des ordinateurs, qui sont considérés comme des outils inertes soumis au contrôle de leurs utilisateurs.

284. Cependant, l'utilisation de l'IA pour la génération des œuvres défie ce postulat, puisque le fonctionnement de la machine intelligente n'est pas entièrement anticipé par l'homme (§1). Pour que les travaux générés par l'IA soient protégés par le droit d'auteur, ils doivent satisfaire à l'exigence d'originalité. Dans ce contexte, l'intervention de l'IA n'a pas toujours l'effet privatif sur ce droit, et dans certaines hypothèses les travaux générés par les algorithmes vont profiter de protection prévue par le droit d'auteur. Cependant, les travaux générés par des algorithmes plus autonomes et imprévisibles seront exclus de cette protection (§2).

§1. Les œuvres générées par l'intelligence artificielle : un nouveau défi du droit de l'auteur

285. L'œuvre est le résultat de la création humaine : elle ne peut prétendre à cette qualité que parce qu'elle contient l'auteur⁶⁰⁶ (A). Cependant, des œuvres sont d'ores et déjà générées par des nouvelles technologies. Si auparavant les ordinateurs étaient des outils inertes qui reflétaient les choix de créateur de l'œuvre, l'IA constitue un système autonome, dont le fonctionnement n'est pas entièrement anticipé et contrôlé par l'homme (B).

⁶⁰⁶ VIVANT, Michel, « Intelligence artificielle et propriété intellectuelle », *CCE*, N° 11, 2018, p. 18

A. L'œuvre comme une création humaine

286. Le législateur français est silencieux sur la définition de l'œuvre. Il n'a non plus posé, d'une manière générale, les conditions de sa qualification⁶⁰⁷. L'article L. 111-1 du Code de la propriété intellectuelle français se contente d'énoncer l'idée que « *l'auteur d'une œuvre de l'esprit jouit sur cette œuvre, du seul fait de sa création, d'un droit de propriété incorporelle exclusif et opposable à tous* ». Une fraction de la doctrine approuve une telle absence de définition en disant qu'il est difficile de donner une définition définitive d'œuvre⁶⁰⁸. Les autres trouvent que l'absence de définition législative sur la notion d'œuvre donne sa logique à la matière⁶⁰⁹ : grâce à cette souplesse, cette notion est ouverte à l'interprétation et à l'évolution⁶¹⁰. S'agissant d'autres positions doctrinales, Gautier propose de définir l'œuvre comme « *tout effort d'innovation de l'esprit humain, conduisant à une production intellectuelle, qui tend vers un but pratique, mais doit comporter un minimum d'effet esthétique ou culturel, la rattachant d'une quelconque façon à l'ordre des beaux-arts* »⁶¹¹.

287. La notion d'œuvre est prévue par la législation arménienne. La loi arménienne HO 142-N du 15 juin 2006 sur les droits d'auteur et les droits voisins définit l'œuvre⁶¹² comme « *le résultat original d'une activité créative effectuée dans les domaines de la littérature, de la science et de l'art exprimé sous la forme orale, écrite ou toute autre forme objective indépendamment de son volume, sa signification, ses mérites et les buts de sa création* ». Cependant, la jurisprudence a essayé d'ajuster cette définition législative de l'œuvre. Selon la position prétorienne issue de la Cour de cassation de l'Arménie, « *l'œuvre est l'ensemble des idées, des pensées de l'auteur exprimé sous une forme concrète pour la compréhension des émotions humaine qui résulte de son activité créatrice et qui donne la possibilité de sa reproduction. C'est une chose non matérielle, le*

⁶⁰⁷ SIRINELLI Pierre, MAXIMIN, Nathalie, DURRANDE, Sylviane, LATREILLE, Antoine, *Code de la propriété intellectuelle 2019, Annoté & commenté*, 19^{ème} éd., Dalloz, Codes Dalloz Professionnels, 2019, p. 29

⁶⁰⁸ VIVANT, Michel, BRUGUIERE, Jean-Michel, *Droit d'auteur et droits voisins*, 4^{ème} éd., Dalloz, Précis, p. 157

⁶⁰⁹ BENSAMOUN, Alexandra, LOISEAU, Grégoire, « L'intégration de l'intelligence artificielle dans certains droits spéciaux », *Dalloz IP/IT*, 2017. 295

⁶¹⁰ VIVANT, Michel, BRUGUIERE, Jean-Michel, *Droit d'auteur et droits voisins*, *op. cit.*, p. 157

⁶¹¹ P.-Y. Gautier, « Propriété littéraire et artistique », *PUF*, 9^{ème} éd., n°52 in MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 405

⁶¹² Conformément à l'article 1108 du Code civil arménien, on doit distinguer l'œuvre de son support matériel : le droit sur l'œuvre de l'esprit existe indépendamment du droit de propriété sur son support matériel.

résultat de l'activité spirituelle et intellectuelle d'une personne »⁶¹³. Une définition similaire d'œuvre est proposée par la doctrine. Serebrovsky a essayé de donner une définition plus abstraite en notant que l'œuvre est un ensemble d'idées et de pensées résultant d'une activité créatrice de l'homme qui est exprimé sous une forme concrète pour la perception par les émotions de l'homme et qui donne la possibilité de la reproduction⁶¹⁴.

288. L'analyse comparative des positions susmentionnées démontre qu'il existe un consensus dans les deux systèmes juridiques d'après lequel la notion d'œuvre implique nécessairement une intervention humaine⁶¹⁵ : c'est le résultat de la création de la part de l'homme⁶¹⁶. Cependant, plusieurs œuvres désormais sont créés avec l'aide de nouvelles technologies, qui sont susceptibles de transformer le processus de création.

B. Les créations générées par l'intelligence artificielle comme une nouvelle illustration de l'œuvre

289. L'évolution technologique met à la disposition de l'homme des opportunités dont on ne pouvait que rêver dans le passé : au-delà du pinceau, le peintre a commencé à avoir recours à l'ordinateur afin de créer des œuvres. Dans un premier temps, les programmes d'ordinateurs sont devenus des outils pour la main de l'homme. Ici, par exemple, il s'agit d'utiliser des logiciels simples destinés à effectuer un montage de sons. Pour assurer l'intégration de la technologie au secteur de l'art et de la culture, la société a commencé à reconnaître l'instrumentalité des ordinateurs dans le processus de création des œuvres. D'après la position de l'UNESCO, « *lorsque des systèmes sont utilisés pour la création d'œuvres, les États doivent les considérer avant tout comme un moyen technique dont l'homme se sert, au cours du processus de création, pour obtenir les résultats qu'il désire* »⁶¹⁷.

⁶¹³ Cour de Cassation de l'Arménie, affaire civile, 3-19(VD), 2007

⁶¹⁴ GOVILOV, E. P., *Le droit d'auteur, le droit d'édition*, Littérature juridique, 1988, p. 10

⁶¹⁵ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 405

⁶¹⁶ VIVANT, Michel, BRUGUIERE, Jean-Michel, *Droit d'auteur et droits voisins*, *op. cit.*, p. 168

⁶¹⁷ « 2^{ième} Comité d'experts gouvernementaux sur les problèmes découlant, sur le plan du droit d'auteur, de l'utilisation d'ordinateurs pour l'accès aux œuvres ou à la création d'œuvres. Paris, 1982 », Dr. auteur 1982, 234.

290. Dès le 20^{ème} siècle, les juges veillaient à l’adaptation du droit d’auteur à la mutation du processus de la création. A cet égard, la Cour d’appel de Douai a estimé que le recours à l’ordinateur « *n’est évidemment pas de nature à faire perdre à l’œuvre considérée son caractère d’originalité et de nouveauté* »⁶¹⁸. Les arrêts subséquents venaient à nuancer cette décision : l’autorité judiciaire a noté que « *la composition musicale assistée par ordinateur, dès lors qu’elle implique une intervention humaine, du choix de l’auteur [...] conduit à la création d’œuvres originales* »⁶¹⁹. S’agissant du droit arménien, il ne prévoit pas de réglementation sur la protection des œuvres assistées par ordinateur. Cependant, la législation arménienne ne prévoit pas de limitation à l’égard de la protection des œuvres créées par le biais de l’utilisation des ordinateurs. Ces œuvres sont soumises aux exigences actuelles de protection par le droit de l’auteur⁶²⁰. L’état de l’art montre que le droit contemporain est fondé sur l’idée que les ordinateurs et les logiciels sont des outils inertes⁶²¹.

291. L’IA, sans doute, bouleverse ce consensus entre le droit et la technologie : il ne s’agit plus de créations assistées par l’ordinateur, mais des travaux créés par des algorithmes compliqués et auto-apprenants capables de remplacer l’intervention humaine. Bien que l’homme ait recours à des ordinateurs afin d’inventer de nouvelles œuvres de l’esprit, ce dernier est perçu comme un outil. Pour cette raison, l’acte de création est traditionnellement lié à l’être humain, sauf que l’IA défie ce postulat prédominant⁶²². L’IA a commencé « *à essaimer dans le domaine des arts, des lettres, et même de la science* »⁶²³. Il ne s’agit plus d’une activité abstraite de création, mais d’un processus compliqué divisé en étapes où un travail immense est effectué par l’ensemble des algorithmes, « *nourris de toutes sortes de données culturelles et produisant de façon autonome des œuvres calquées sur celles de l’être humain* »⁶²⁴. L’exemple le plus connu de l’œuvre générée

⁶¹⁸ Cour d’appel de Douai, 4 décembre 1964

⁶¹⁹ TGI Paris, 1^{ère} ch. 5 juillet 2000

⁶²⁰ L’article 4 de la loi arménienne HO 142-N du 15 juin 2006 sur les droits de l’auteurs et droits voisins exige que ces œuvres soient générées à travers d’une activité créatrice de l’homme.

⁶²¹ LEROUX, Christophe, LABROUTO Roberto, « euRobotics The European Robotics Coordination Action - Suggestion for a green paper on legal issues in robotics - Contribution to Deliverable D3.2.1 on ELS issues in robotics », 2012

⁶²² SARGSYAN, Lénone, « Le problème de la reconnaissance du droit d’auteur sur les travaux générés par l’intelligence artificielle », *Vestnik RAU*, no.14., 2018, p. 60

⁶²³ BENSAMOUN, Alexandra, LOISEAU, Grégoire, « L’intégration de l’intelligence artificielle dans certains droits spéciaux », *Dalloz IP/IT*, 2017. 295

⁶²⁴ GAUTIER, Pierre-Yves, « De la propriété des créations issues de l’intelligence artificielle », *La semaine juridique, édition générale*, N° 37, 2018, p. 1570

par des algorithmes auto-apprenants est l'image appelée « *The Next Rembrandt* » créée par la société « Google ». Cette œuvre, générée par l'IA, est basée sur l'analyse de centaines d'œuvres du peintre néerlandais Rembrandt⁶²⁵.

292. Même si les représentants de la doctrine contemporaine préfèrent utiliser les expressions de « créations générées par ordinateur » ou « créations générées par l'IA », cette préférence lexicale ne doit pas remettre en cause le facteur humain, qui est toujours présent de manière variée lors de la génération d'une œuvre par les algorithmes. Bien qu'il existe une position selon laquelle l'IA peut être une entité indépendante⁶²⁶, « *en l'état actuel de la technique, c'est toujours une personne physique qui est à l'origine de l'œuvre. Les techniques de l'IA ne semblent pas remettre en cause le postulat* »⁶²⁷. L'intervention humaine est nécessaire lors de la conception de l'algorithme⁶²⁸. Le programmeur, en donnant les commandes aux machines par le biais du code, détermine le fonctionnement de ces dernières. Ces arrangements peuvent s'exprimer en choix du genre de la musique, de sa longueur, des instruments musicaux, ainsi que la mode de l'analyse des données. Ces derniers sont le deuxième élément de la création de « l'œuvre algorithmique » : elles peuvent être collectées soit par le programmeur qui choisit les différents extraits de la musique destinés à être traitée par la machine, soit par les algorithmes préprogrammés.

293. S'agissant de la réglementation juridique du mode de réalisation de l'œuvre, la jurisprudence française a précisé la qualité d'auteur en statuant que « *l'auteur effectif s'entend de celui qui réalise ou exécute personnellement l'œuvre ou l'objet* »⁶²⁹. Cependant, le droit français accepte que la participation de l'auteur à la création de l'œuvre puisse être exprimée d'une manière indirecte. Dans l'affaire Renoir-Guino, le juge a trouvé que le sculpteur, n'ayant pas de possibilité de sculpter de ses propres mains, qui dirigeait le travail d'une personne qui sculptait directement, avait la qualité d'auteur. De plus, la Cour de cassation a constaté que la personne qui sculptait directement de ses propres mains disposait aussi du titre d'auteur, puisque certains traits des œuvres ainsi exécutées portaient l'empreinte de son talent créateur personnel⁶³⁰. Si on remplace le

⁶²⁵ GUADAMUZ, Andres, Artificial intelligence and copyright, WIPO Magazine, 2017, https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html (14.12.2020)

⁶²⁶ LARRIEU, Jacques, « La propriété intellectuelle et les robots », *Journal International de Bioéthique*, Vol. 24, 2013, p. 129

⁶²⁷ LUCAS, André, *Propriété littéraire et artistique*, 5^{ème} éd., Dalloz, Connaissance du droit, 2015, p. 14

⁶²⁸ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, op. cit., p. 406

⁶²⁹ Cass. civ. 1^{ère}, 15 nov. 2005; Cass. civ. 1^{re}, 17 oct. 2000

⁶³⁰ Cass. civ. 1^{ère}, 13 novembre 1973

coauteur direct par l'IA, il sera plus à l'aise à admettre la titularité de « l'auteur indirect » sur l'œuvre générée par l'IA : c'est l'homme qui décide de la manière de créer disposant la direction sur les algorithmes. Si on suit cette logique, le fait que l'IA ait une certaine marge du fonctionnement ne va pas faire un obstacle à la création d'une œuvre de l'esprit.

294. La participation indirecte de la part de l'homme est approuvée aussi par Andres Guadamuz⁶³¹. En matière des photographies, il a noté qu'à aucun moment ni la jurisprudence, ni la législation de l'Union européenne n'exigent que « *le déclencheur de l'appareil photo soit activé par le photographe. Pour établir s'il s'agit bien d'une création intellectuelle propre à son auteur, il semble donc que les gestes en amont et en aval de la prise de vue jouent un rôle plus déterminant* »⁶³².

295. Or, la manière dont l'IA génère des travaux, diffère des exemples susmentionnés. L'IA traite des données d'une manière autonome. Il en résulte, que son fonctionnement n'est pas toujours compréhensible pour l'homme. Bien que l'homme choisisse des données, qui vont être utilisées pour créer de nouvelles œuvres, ainsi qu'il programme des algorithmes destinés à traiter ces données, il ne maîtrise pas toujours le processus de création d'œuvre. Dans ce contexte, il convient de préciser si l'œuvre générée par l'IA est compatible avec les conditions de la protection prévue par le droit d'auteur.

§2. L'originalité comme condition de protection des créations générées par l'intelligence artificielle : l'incompatibilité partielle avec l'intelligence artificielle

296. Les œuvres générées par l'IA constituent un vrai défi pour le droit d'auteur. La question déterminante est celle de la compatibilité des créations générées par l'IA avec les conditions de la protection des œuvres de l'esprit par ce régime. Les règles en cette matière exigent que l'œuvre de

⁶³¹ Maître de conférences en droit de la propriété intellectuelle, Université du Sussex (Royaume-Uni)

⁶³² GUADAMUZ, Andres, « L'affaire du selfie réalisé par un singe peut-elle être source d'enseignements sur le droit d'auteur? », *OMPI Magazine*, 2018 https://www.wipo.int/wipo_magazine/fr/2018/01/article_0007.html, visité le 05.01.2021

l'esprit soit originale. Ce caractère d'originalité ne peut émaner que d'une personne physique (A), ce qui prouve son essence humaine. Cependant, l'exigence d'originalité de l'œuvre de l'esprit n'est pas toujours satisfaite à cause de l'autonomie et de l'imprévisibilité de l'IA (B).

A. L'originalité comme l'exigence déterminante de la protection de l'œuvre de l'esprit

297. Il est souvent dit, que « *l'originalité est la pierre angulaire du droit d'auteur* »⁶³³. En droit arménien, l'article 3 de la loi HO 142-N du 15 juin 2006 sur le droit d'auteur et les droits voisins énonce que l'œuvre de l'esprit doit être originale. La législation française ne contient pas de telle norme, mais l'article L. 112-4 du Code de la propriété intellectuelle dispose que « *le titre d'une œuvre de l'esprit, dès lors qu'il présente un caractère original, est protégé comme l'œuvre elle-même* ». En droit français, l'originalité est une notion développée par la jurisprudence⁶³⁴. Elle a été systématiquement révisée par les juges afin d'inclure les nouveaux types de l'œuvre de l'esprit. A cet égard, une partie de la doctrine a constaté que la souplesse de l'originalité est volontaire puisqu'elle va permettre de s'adapter aux nouvelles créations⁶³⁵. Développé au cours de 20^{ième} siècle, le concept d'originalité était strict : l'originalité était définie par la jurisprudence comme « *l'empreinte de personnalité de son auteur* »⁶³⁶ ou « *l'empreinte du talent créateur personne* »⁶³⁷. Toutefois, lorsque l'on dit que l'œuvre doit refléter la personnalité de son auteur, cela ne signifie pas qu'elle doit être « *un miroir des traits de la personne* »⁶³⁸. Elle doit refléter ses choix personnels, ses visions, ses opinions, son individualité, son style etc. L'œuvre est le prolongement de la personne de l'auteur⁶³⁹. Toutes ces positions témoignent de fait que l'originalité signifie que

⁶³³ GRYNBAUM, Luc, LE GOFFIC, Caroline, MORLET, Lydia-Haidara, *Droit des activités numériques, op. cit.*, p. 274 ; VIVANT, Michel, BRUGUIERE, Jean-Michel, *Droit d'auteur et droits voisins, op. cit.*, p. 293

⁶³⁴ Les législations arménienne et française sont silencieuses sur la définition de l'originalité de l'œuvre

⁶³⁵ LALIGANT, Olivier, « La véritable condition d'application du droit d'auteur : originalité ou création ? » *Revue internationale de droit comparé*, Vol. 52, 2000, p. 270

⁶³⁶ CA Paris, 24 novembre 1988

⁶³⁷ Cas., civ. 1^{ère}, 13 novembre 1973

⁶³⁸ LALIGANT, Olivier, « La véritable condition d'application du droit d'auteur : originalité ou création ? », *op. cit.*, p. 200

⁶³⁹ LUCAS, André, *Propriété littéraire et artistique, op. cit.*, p. 18

l'œuvre doit « naître » de l'auteur⁶⁴⁰ nécessairement personne physique⁶⁴¹. Selon une autre position, l'empreinte de la personnalité est exprimée quand l'homme a un rôle actif⁶⁴², que l'IA réduit sans doute à cause de son autonomie fonctionnelle.

298. Il convient de nuancer, que tout aspect humain n'est pas pris compte par le droit pour apprécier l'originalité. La Cour de Cassation française a énoncé que « *si les œuvres de l'esprit sont protégées quels qu'en soient le genre, la forme d'expression, le mérite ou la destination, c'est à la condition qu'elles soient originales* »⁶⁴³. Cette règle d'égalité est destinée à exclure l'appréciation subjective de la valeur artistique des œuvres en soumettant la protection de l'œuvre utilitaire autant que littéraire ou artistique à la seule condition de l'originalité⁶⁴⁴.

299. Au niveau européen, l'arrêt de principe, c'est l'Infopaq⁶⁴⁵, dans lequel la CJUE a posé la règle générale d'après laquelle l'œuvre peut être dotée d'un caractère original dès lors qu'elle est « *une création intellectuelle propre à son auteur* »⁶⁴⁶. Dans cette hypothèse aussi, il ne faut pas que l'auteur soit « *entièrement « présent » dans son œuvre avec ses croyances et angoisses* »⁶⁴⁷. En matière de bases de données, ces dernières sont protégeables par le droit d'auteur si elles constituent une création intellectuelle propre à leur auteur qui s'exprime dans « *le choix ou la disposition du contenu de la base de données* »⁶⁴⁸ qui doivent être « *libres et créatifs* »⁶⁴⁹ en exprimant « *sa touche personnelle* »⁶⁵⁰. De plus, en matière des photographies, la CJUE a statué, que l'œuvre constitue « *une création intellectuelle est propre à son auteur lorsqu'elle reflète la personnalité de celui-ci* »⁶⁵¹. C'est le cas, si l'auteur a pu exprimer ses capacités créatives lors de la réalisation de l'œuvre en effectuant des choix libres et créatifs⁶⁵². À travers ces différents choix,

⁶⁴⁰ Société Hayheghinak, « Les œuvres », 2009, p. 25

⁶⁴¹ BENSAMOUN, Alexandra (ss la dir.), *Les robots : Objets scientifiques, objets de droits*, Presses Universitaires de Sceaux, 2016, p. 207

⁶⁴² *Ibid.*, p. 208

⁶⁴³ Cas, civ. 1^{ère}, 6 mars 1979, 76-15.367 ; Hayheghinak, « Les œuvres », *op. cit.*, p. 25 : « *Même si l'œuvre est créé par un artiste non professionnel, il va faire l'objet de la protection* ».

⁶⁴⁴ GRYNBAUM, Luc, LE GOFFIC, Caroline, MORLET, Lydia-Haidara, *Droit des activités numériques*, *op. cit.*, p. 275

⁶⁴⁵ L'arrêt concerne la protection des articles de presse

⁶⁴⁶ CJUE, 16 juillet 2009, affaire n° C-5/08, Arrêt Infopaq

⁶⁴⁷ VIVANT, Michel, BRUGUIERE, Jean-Michel, *Droit d'auteur et droits voisins*, *op. cit.*, p. 314

⁶⁴⁸ CJUE, 1 mars 2012, affaire C-604/10

⁶⁴⁹ CJUE, 22 déc. 2010, affaire C-393/09

⁶⁵⁰ CJUE, 1 mars 2012, affaire C-604/10

⁶⁵¹ CJUE, 1 déc. 2011, affaire C-145/10

⁶⁵² *Ibid.*

l'auteur d'une photographie de portrait est ainsi en mesure d'imprimer sa « touche personnelle » à l'œuvre créée⁶⁵³. Bien que la CJUE ait été un peu vague sur le lexique, ce sont les choix libres qui reflètent l'originalité de l'œuvre de l'esprit⁶⁵⁴.

300. Le caractère spécifique de l'originalité montre qu'elle n'émane que de personnes physiques. La loi arménienne HO 142-N du 15 juin 2006 sur le droit d'auteur et les droits voisins énonce qu'est considéré comme auteur la personne physique qui a créé l'œuvre⁶⁵⁵. Ce principe est d'ordre public et ne connaît pas d'exceptions. La Cour de Cassation française a réaffirmé cette position dans sa jurisprudence⁶⁵⁶. L'absence de reconnaissance de la qualité d'auteur aux personnes morales montre que ces deux systèmes juridiques ont donné un rôle crucial à la nature des personnes physiques, dont la personnalité est reflétée dans l'œuvre de l'esprit. Autrement dit, la position traditionnelle sur le droit d'auteur est dominée par un anthropocentrisme⁶⁵⁷. Bien que l'IA, comme la personne physique, produise effectivement un résultat de son travail qui peut être objectivement appréhendé comme une œuvre⁶⁵⁸, la créativité ne peut pas être codée parce qu'elle relève d'un processus qui ne peut pas être automatisé⁶⁵⁹. Il convient alors de vérifier si les œuvres générées par l'IA sont compatibles avec l'exigence d'originalité.

B. L'originalité comme l'exigence partiellement incompatible avec l'intelligence artificielle

301. Le recours aux nouvelles technologies pour créer de nouvelles œuvres transforme le processus de création. *« A l'heure de la culture « industrielle », qu'il s'agisse du livre, du film ou du disque, la création ne se fait plus selon un processus romantique : elle n'est plus l'acte passionné et désintéressé d'un auteur qui travaille seul à la lumière d'une bougie dans une*

⁶⁵³ *Ibid.*

⁶⁵⁴ VIVANT, Michel, BRUGUIERE, Jean-Michel, *Droit d'auteur et droits voisins*, Dalloz, *op. cit.*, p. 317

⁶⁵⁵ V. la Loi arménienne HO 142-N du 15 juin 2006 sur les droits de l'auteurs et droits voisins, l'article 6

⁶⁵⁶ Cas. civ. 1^{ère}, 15 janvier 2015, n° 13-23.566

⁶⁵⁷ JACQUEMIN, Hervé, DE STREEL, Alexandre (ss la dir.), *L'intelligence artificielle et le droit*, Bruxelles, Larcier, 2018, p. 222

⁶⁵⁸ VIVANT, Michel, « Intelligence artificielle et propriété intellectuelle », *CCE*, N° 11, 2018, p. 18

⁶⁵⁹ VIVANT, Michel, BRUGUIERE, Jean-Michel, *Droit d'auteur et droits voisins*, *op. cit.*, p. 166

chambre mansardée »⁶⁶⁰. Au cours des dernières décennies, l'originalité, comme la notion d'œuvre, a toujours évolué parallèlement aux changements de la société : elle « *recouvre une réalité culturelle et sociale, donc, mouvante* »⁶⁶¹.

302. Une approche plus minimaliste de l'originalité est adoptée dans le domaine des œuvres utilitaires, où la personnalité d'auteur est moins perceptible⁶⁶². La tendance à la diminution de l'exigence d'originalité est bien illustrée dans l'arrêt dit Badolas, où la Cour de cassation française a retenu que « *les logiciels élaborés par Monsieur Pachot étaient originaux, les juges du fond ont souverainement estimé que leur auteur avait fait preuve d'un effort personnalisé allant au-delà de la simple mise en œuvre d'une logique automatique et contraignante et que la matérialisation de cet effort résidait dans une structure individualisée* »⁶⁶³. Finalement, ces logiciels étaient originaux puisqu'ils portaient « *la marque de l'apport intellectuel de leur auteur* »⁶⁶⁴. Cette position était réaffirmée aussi dans l'hypothèse des bases de données : une telle œuvre obtient le caractère original dès que sa forme comporte un apport intellectuel de l'auteur⁶⁶⁵, qui s'apprécie « *au regard du plan, de la composition, de la forme, de la structure, du langage et, plus généralement, de l'expression de la personnalité de l'auteur et qui ne saurait être caractérisée par la simple mise en œuvre d'une logique automatique et contraignante dans la conception et l'écriture d'une telle base* »⁶⁶⁶. Dans ces hypothèses, le droit a montré son adaptabilité à la réalité économique en développant de nouvelles conceptions de l'originalité.

303. Cette tendance est compatible avec le développement de l'IA. Une réglementation pertinente semble être donnée par la Cour d'appel de Bordeaux, qui, en 2005, a affirmé « *qu'une œuvre de l'esprit créée à partir d'un système informatique sera protégeable si apparaît même de façon minime l'originalité qu'a voulu apporter son concepteur* »⁶⁶⁷. Parmi toutes les notions

⁶⁶⁰ PARIS, Thomas. *Le droit d'auteur : l'idéologie et le système*. PUF, 2002, p. 38

⁶⁶¹ LUCAS, André, *Propriété littéraire et artistique*, op. cit., p. 25

⁶⁶² GRYNBAUM, Luc, LE GOFFIC, Caroline, MORLET, Lydia-Haidara, *Droit des activités numériques*, op. cit., p. 276

⁶⁶³ Cass. ass., plén., 7 mars 1986, n°83-10.477

⁶⁶⁴ *Ibid.* ; Le concept de « l'apport intellectuel de l'auteur » est prévu aussi par l'article 1 al. 3 de la Directive 2009/24/CE, qui reprend le texte de l'ancienne Directive 91/250/CEE.

⁶⁶⁵ Cass. civ., 1^{ère}, 2 mai 1989

⁶⁶⁶ CA Paris 4^{ème} chambre, section A, 18 juin 2003

⁶⁶⁷ CA Bordeaux, 31 janvier 2005

d'originalité, celle-ci est davantage adaptable et permet de diminuer l'exigence d'originalité au profit de l'autonomie de l'IA.

304. Le concept de l'originalité minimale est adapté à la manière dont les œuvres sont générées par l'IA. Dans l'hypothèse des bases de données, l'originalité s'exprime dans le choix et la disposition des éléments de base. Pour les œuvres sonores générées par l'IA, le libre choix du créateur peut s'exprimer dans la création d'un algorithme, qui choisit la séquence des instruments musicaux, le genre et la durée de l'œuvre, ainsi que les œuvres sonores, qui constituent la base de données destinée à être traitée par l'IA afin de créer la nouvelle œuvre. Dans cette hypothèse, certaines tâches de création sont déléguées à l'IA.

305. Une telle position permet d'estimer que les œuvres générées par l'IA moins autonome peuvent être protégées par le droit d'auteur. L'idée susmentionnée est applicable pour l'IA appartenant à la catégorie « d'apprentissage supervisé », pour lequel « *l'algorithme s'entraîne à une tâche déterminée en utilisant un jeu de données assorties chacune d'une annotation indiquant le résultat attendu* »⁶⁶⁸. Dans cette hypothèse « *les données d'apprentissage de l'IA sont contrôlées et introduites par un humain* »⁶⁶⁹. Après avoir conçu les algorithmes, l'homme analyse, classe les œuvres pour « apprendre » à la machine à composer une nouvelle œuvre à partir de celles-ci. L'IA reçoit les arrangements sur le genre, la forme musicale, le mode, les instruments, ainsi que la séquence de leur mise en place de la part du programmeur. Bien que l'algorithme y ajoute un élément d'imprévu, cela peut exister aussi dans une hypothèse similaire à celle de l'affaire Renoir-Guino. De plus, l'homme est capable d'introduire certaines corrections, ce qui peut réduire le degré d'imprévu quant au résultat final⁶⁷⁰. Autrement dit, l'homme conserve le contrôle sur le fonctionnement des algorithmes, qui génèrent l'œuvre, l'imprévisibilité de l'IA étant très minimale.

306. Cependant, l'IA introduit « ses propres idées » dans l'œuvre, qui ne sont pas toujours anticipées et voulues par la personne qui l'utilise. Bien que l'acte de création soit traditionnellement associé à l'homme, l'évolution de l'IA défie ce postulat⁶⁷¹. Cette idée est surtout

⁶⁶⁸ Vocabulaire de l'IA (liste de termes, expressions et définitions adoptés), Journal Officiel du 9 décembre 2018 - Numéro 285

⁶⁶⁹ MIGAYRON, Serge, « Intelligence artificielle - Pratique contentieuse : qui sera responsable ? », *op. cit.* prat. 7

⁶⁷⁰ QUERZOLA, Guillem, « Aiva, premier concepteur de musique artificiel(le) ? », *RLDI*, 2017, n°139

⁶⁷¹ SARGSYAN, Léovone, « Le problème de la reconnaissance du droit d'auteur sur les travaux générés par l'intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 60

reflétée pour les œuvres générées par l'IA appartenant à la catégorie « d'apprentissage profond ». Dans cette hypothèse les algorithmes auto-apprenants se trouvent dans un état de changement et d'évolution permanente⁶⁷². Bien que l'IA soit programmée par l'homme, plusieurs aspects de son fonctionnement au cours de la création de l'œuvre sont imprévisibles. Autrement dit, les personnes utilisant l'IA ont un contrôle limité sur le processus de création⁶⁷³. Comme « l'apprentissage profond » est basé sur le traitement de « données massives », qui ne sont pas profondément analysées par les concepteurs, l'homme ne connaît pas toutes les œuvres préexistantes, qui vont servir de base pour la création de la nouvelle œuvre.

307. Il en résulte que le processus de création et l'œuvre ne reflètent pas entièrement les idées et les choix de l'homme et ne sont pas essentiellement anticipés par lui. Dans cette hypothèse, ces œuvres ne sont pas protégées par le droit d'auteur, bien que certains investissements aient été effectués par l'homme. Il convient donc de rechercher des modes alternatifs de protection des œuvres générées par l'intelligence artificielle.

Section 2. La recherche de modes alternatifs de protection des œuvres générées par l'intelligence artificielle

308. Dans l'hypothèse où les œuvres générées par l'IA ne sont pas protégées par le droit d'auteur, il convient de trouver une solution pour protéger les investissements de l'homme effectués dans le cadre de création de ses œuvres. Dans ce contexte, certaines normes du droit international privé peuvent servir comme une solution potentielle, tandis que son application contient des risques graves (§1). Or, les droits français et arménien disposent d'autres techniques juridiques, comme l'interdiction de la concurrence déloyale, afin de protéger les droits des personnes ayant investi dans la création des œuvres, qui ne méritent pas de protection par le droit

⁶⁷² SERAFIN, Anthéa, RIAL-SEBBAG, Emmanuelle, « Responsabilisation éthique des concepteurs et des utilisateurs de systèmes d'IA en santé : quelles stratégies et politiques pour l'UE et l'UNESCO ? », RGDM, No. 75, 2020, p. 239

⁶⁷³ LEROUX, Christophe, LABROUTO Roberto, « euRobotics The European Robotics Coordination Action - Suggestion for a green paper on legal issues in robotics - Contribution to Deliverable D3.2.1 on ELS issues in robotics », 2012, p. 39

d'auteur (§2). Toutefois, l'application de ce régime aux œuvres qui nous intéressent est très délicate et un peu problématique. Pour cette raison la dernière démarche consiste à réfléchir sur la protection *sui generis* des travaux générés par l'IA (§3).

§1. La protection douteuse des créations générées par l'intelligence artificielle par le droit international privé

309. Il est nécessaire de trouver des règles existantes, qui permettraient de protéger les œuvres générées par l'IA dans l'hypothèse, où le critère d'originalité n'est pas satisfait. A cet égard, les règles du droit international privé peuvent faire l'objet de discussions (A). Particulièrement, la pratique du « *forum shopping* » consiste à trouver un système juridique le plus adapté à la protection des œuvres générées par les technologies. Une telle démarche est, cependant, risquée, à cause de l'existence de limitations de l'application des règles issues d'une loi d'un pays étranger (B).

A. Le recours à la pratique « forum shopping », une démarche ambitieuse

310. Il y a des pays qui sont plus ouverts à la protection des travaux générés par des logiciels. Particulièrement, conformément à l'article 9 de l'Acte du droit de l'auteur du Royaume-Uni⁶⁷⁴, « *dans l'hypothèse où une œuvre dramatique, littéraire, musicale ou artistique est générée par l'ordinateur, le droit de l'auteur sera octroyé à la personne dont les arrangements nécessaires ont été mis en place pour procéder à une telle création* ». L'article 178 du même acte définit l'œuvre générée par l'ordinateur comme une œuvre qui est créée par l'ordinateur sans qu'il y ait une participation intensive de la part de l'homme. L'idée de cet article consiste à reconnaître une

⁶⁷⁴ Il s'agit de l'Acte du droit de l'auteur, des dessins et des modèles, adopté en 1988

protection pour l'œuvre qui est créée par le programme, bien qu'il y ait une diminution de la prise de décisions de la part de l'homme dans le cadre de création d'une œuvre⁶⁷⁵.

311. Si on essaye d'appliquer cette norme pour l'Arménie, *a priori*, la démarche est pertinente, puisque conformément à l'article 1291 du Code civil arménien, pour les objets du droit intellectuel le droit de l'Etat dans lequel la protection pour ces objets est demandée va s'appliquer. Cette position découle de l'article 5, § 2, de la Convention de Berne⁶⁷⁶, qui énonce que « *la jouissance et l'exercice de ces droits ne sont subordonnés à aucune formalité ; cette jouissance et cet exercice sont indépendants de l'existence de la protection dans le pays d'origine de l'œuvre. Par suite, en dehors des dispositions de la présente Convention, l'étendue de la protection ainsi que les moyens de recours garantis à l'auteur pour sauvegarder ses droits se règlent exclusivement d'après la législation du pays où la protection est réclamée* ». Cette position était soutenue aussi par le juge français, qui, en 1999, a constaté que « *la détermination du titulaire des droits d'auteur sur une œuvre de l'esprit est soumise à la règle de conflit de lois édictée par l'article 5-2 de la Convention de Berne du 9 septembre 1886 pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, qui désigne la loi du pays où la protection est réclamée* »⁶⁷⁷.

312. La Convention n'empêche pas « *de revendiquer l'application de dispositions plus larges qui seraient édictées par la législation d'un pays de l'Union* ». Cela signifie qu'elle ne constitue qu'un minimum de la protection et que la personne pourra toujours réclamer dans les différents pays de l'Union le bénéfice de la protection issue de la loi interne si celle-ci est plus favorable pour lui que le droit conventionnel⁶⁷⁸. A cet égard, la rigueur du droit arménien pourrait *a priori* être atténuée par la pratique de « *forum shopping* » prévue par la Convention : l'application des normes britanniques permettrait non seulement de demander la protection pour les œuvres de l'IA, mais aussi de déterminer son titulaire comme la personne dont les arrangements étaient nécessaires pour la création de l'œuvre⁶⁷⁹. Une telle option semble séduisante, cependant il existe de nombreuses règles susceptibles d'écarter l'application d'une norme de droit étranger.

⁶⁷⁵ SARGSYAN, Lévoné, « Le problème de la reconnaissance du droit d'auteur sur les travaux générés par l'intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 68 ; GUADAMUZ, Andres, « Artificial intelligence and copyright », *WIPO Magazine*, 2017, https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html

⁶⁷⁶ Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, adoptée en 1886

⁶⁷⁷ Cass., civ., 1^{ère}, 10 avril 2013

⁶⁷⁸ OMPI, Guide de la Convention de Berne, Genève, 1978, p. 119

⁶⁷⁹ Voir l'article 9 de l'Acte du droit de l'auteur, des dessins et des modèles, adopté en 1988

B. Le recours à la pratique du « forum shopping », une démarche ineffective

313. Le renvoi aux normes de droit international privé connaît des limitations. Chaque fois le juge français ou arménien doit décider si l'application de la loi d'un autre pays ne contredit pas certaines normes expressément visées par le droit interne. Il s'agit, tout d'abord, du rejet d'application du droit étranger pour cause d'ordre public. Ce dernier se définit comme « *un moyen de défense contre les lois étrangères dont l'application, en raison de leur contenu, paraît inadmissible et gravement inopportune* »⁶⁸⁰. D'après Savigny, l'ordre public suppose que le droit étranger ne pourrait pas être appliqué s'il entraînait en contradiction avec deux types de normes : les normes destinées à protéger les droits et les libertés de l'individu, ainsi que les normes ayant pour but de protéger les intérêts collectifs de la société⁶⁸¹. Dans ce contexte, si on suit cette logique, comme la protection des travaux générés par l'IA n'est pas en contradiction avec les intérêts susmentionnés, l'application des règles issues du droit étranger ne peut pas être écartée pour cause d'ordre public.

314. Or, le droit arménien interprète la cause d'ordre public d'une manière générale. L'article 1258 du Code civil arménien énonce que le droit du pays étranger ne s'applique pas si les conséquences de son application sont explicitement contraires à l'ordre publique de l'Arménie. S'agissant de l'application de l'ordre juridique à la situation discutée, le juge aura la possibilité de renoncer à l'attribution du droit exclusif pour les créations générées par les algorithmes auto-apprenants puisque cela peut être contraire aux principes issus de la loi sur le droit d'auteur et les droits voisins, d'après lesquels les œuvres générées par le biais des moyens techniques ne sont pas protégeables si elles ne sont pas des créations originales.

315. S'agissant des limites du droit français, au-delà de la convocation de l'ordre public, le renvoi au droit du Royaume-Uni peut être écarté sur le fondement de la fraude à la loi, *id est*, l'hypothèse de l'utilisation des règles étrangères pour échapper à l'application du droit interne⁶⁸²

⁶⁸⁰ LABORDE, Jean-Pierre, De NERE, Sandrine Sana-Chaillé, *Droit international privé*, 19^{ème} éd., Dalloz, Mémentos, 2017, p. 133

⁶⁸¹ MAKAROV A.N., *Les principes du droit international*, Moscow, 1924, pp. 66-67

⁶⁸² LABORDE, Jean-Pierre, De NERE, Sandrine Sana-Chaillé, *Droit international privé*, *op. cit.*, p. 136

afin de profiter du contenu du droit qui répond à leurs désirs⁶⁸³. Pour renoncer à l'application du droit étranger sur ce fondement, le juge français devra établir 1) l'utilisation volontaire de règles de conflit, 2) l'intention d'échapper à la loi française, 3) l'existence d'une loi étrangère dont la compétence est protégée⁶⁸⁴. Comme le but d'application du droit anglais consiste à échapper à la réglementation française, l'application du droit étranger sera écartée.

316. Cependant, bien que l'application du droit anglais soit douteuse, les pratiques de « *forum shopping* » représentent une autre utilité : le juge arménien ne sera pas tenu d'appliquer le droit arménien, puisqu'en cas de nécessité il pourra appliquer le droit de l'autre Etat qui représente les liens les plus étroits avec la relation juridique⁶⁸⁵. Dans ce contexte, comme le droit arménien est relativement pauvre du point de vue de la variété des critères d'originalité pour les œuvres différentes, ces pratiques vont permettre d'appliquer les normes issues du droit français. La démarche consiste à trouver un autre mécanisme pour protéger des œuvres générées par l'IA.

§2. L'interdiction de la concurrence déloyale, une protection compliquée des œuvres générées par l'intelligence artificielle

317. La reproduction des résultats générés par l'IA, sans l'accord de la personne qui a organisé la création de ce type de travaux, est parfois prohibée par le droit de la concurrence, plus particulièrement, par l'interdiction de la concurrence déloyale. D'après Chrétère, la concurrence déloyale est un phénomène géopolitique, qui peut avoir des manifestations variées dans les pays différents en fonction de l'évolution des relations commerciales⁶⁸⁶. A cet égard, il faudra analyser le régime du droit arménien (A) avant de passer à l'application des règles équivalentes du droit français (B).

⁶⁸³ LOUSSOUARN, Yvon, BOUREL, Pierre, DE VAREILLES-SOMMIERES, Pascal, *Droit international privé*, 10^{ème} éd., Dalloz, Précis, 2013, p. 391

⁶⁸⁴ *Ibid.*, p. 392

⁶⁸⁵ HAYKYANTS, Armen, *Le droit international privé*, Edition de l'UEE, Erevan, 2013, p. 149

⁶⁸⁶ CHRETERE V. A., « La concurrence déloyale », *La revue des articles du droit civil et économique*, 2005, p. 551

A. La protection des œuvres générées par l'intelligence artificielle par l'interdiction de la concurrence déloyale en droit arménien

318. Conformément à l'article 11 de la loi arménienne HO-112 de 15 décembre 2000 sur la protection de la concurrence économique, « *constitue une concurrence déloyale une action ou un comportement quelconque d'une entité économique, qui viole les dispositions de la présente loi, d'autres lois ou d'actes juridiques ou les coutumes de la vie des affaires et qui n'est pas conforme avec les principes d'honnêteté, de justice, de vérité et / ou d'impartialité entre les concurrents ou entre ces derniers et leurs consommateurs* ». La lecture de cet article met en évidence que son application n'est pas conditionnée par la présence du dommage subi par l'entité économique : une fois qu'une personne reproduit des travaux générés par l'IA, qui était mise en œuvre par une autre personne, le Comité de la défense de la concurrence économique peut appliquer des sanctions contre cette elle, si ce comportement viole les principes d'honnêteté, de justice, de vérité et d'impartialité⁶⁸⁷.

319. Le point qui mérite l'attention des juristes, c'est la souplesse des notions mentionnées au-dessus : le droit arménien ne définit pas qu'est-ce que l'honnêteté, la justice et la vérité. Leur portée n'est pas révélée non plus dans la jurisprudence de la Cour de Cassation arménienne. Cependant, cette opacité n'est pas problématique, puisque les tentatives d'encadrement de ces notions par une définition stricte risqueraient de limiter leur application aux hypothèses qui n'étaient pas prévues au moment de la rédaction de cette définition.

320. La doctrine envisage une définition presque similaire : selon Yeremenko, constitue une concurrence déloyale « *une action quelconque illégale qui entre en contradiction avec les coutumes de la vie des affaires, les règles de l'éthique professionnelle ou la gentillesse et qui cause ou est susceptible de causer un dommage au concurrent* »⁶⁸⁸. Le point avantageux d'une telle définition réside dans la possibilité d'appliquer ce régime aux cas qui ne sont pas expressément prohibés par la législation, mais qui entrent en contradiction avec les règles de conduite

⁶⁸⁷ L'amont de l'amende pour une concurrence déloyale à l'égard d'une entité économique est jusqu'à 5% des revenus reçus au cours de l'année précédente à l'infraction

⁶⁸⁸ BEQMEZYAN Grigor, AVAGYAN Nariné, « La notion et l'évolution historique de la concurrence déloyale », *L'Etat et le droit*, No. 3-4, 2018, p. 58

susmentionnées. Une telle souplesse rend possible l'application de ce régime à l'hypothèse où les tiers reproduisent les travaux générés par l'IA sans avoir obtenu l'accord de la personne sous le nom de laquelle ce travail a été mis en œuvre.

321. La Cour de Cassation arménienne a décidé qu'avant de prouver que la concurrence est déloyale, il faut établir la présence de l'activité d'affaires : pour qu'une action ou un comportement constitue la concurrence déloyale, il doit être exprimé au cours de la réalisation des activités d'affaires⁶⁸⁹. Donc, pour que ce régime s'applique afin de prohiber la reproduction des travaux générés par l'IA par un tiers, il faut qu'il exerce une activité d'affaires. De plus, il faut prouver que le demandeur et le défendeur sont des concurrents, c'est-à-dire qu'ils agissent sur le même marché. Ce facteur limite la possibilité d'agir contre le défendeur, puisque l'utilisation illégale des œuvres générées par l'IA peut émaner d'un non concurrent. Or, cette hypothèse sera exclue du champ d'application de ce régime.

322. S'agissant des droits des victimes de la concurrence déloyale, la loi sur la protection de la concurrence économique énonce que chaque personne ayant intérêt, qui a subi des dommages résultant d'une concurrence déloyale, a le droit d'agir en justice afin d'exiger qu'une concurrence déloyale cesse. Au-delà de ce droit, les victimes peuvent demander les dommages et intérêts sur le fondement du droit commun de la responsabilité s'ils réussissent à prouver le comportement illégal du défendeur, le dommage, ainsi que le lien de causalité entre ces deux⁶⁹⁰.

B. La protection des œuvres générées par l'intelligence artificielle par l'interdiction de la concurrence déloyale en droit français

323. L'interdiction de la concurrence déloyale est prévue aussi par le droit français. Elle concerne non seulement des personnes morales, mais aussi des personnes physiques intervenant sur le même marché concurrentiel⁶⁹¹. L'action sur ce fondement nécessite la preuve d'une faute,

⁶⁸⁹ Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD /2221/02/10, 05.04. 2013

⁶⁹⁰ Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile HQD3/0016/02/08, 13.02.2009 **sur l'application de l'article 1058 du Code civil arménien**

⁶⁹¹ DE BOUCHONY Alain, BAUDART Antoine, *La contrefaçon*, PUF, 2016, p. 146

d'un préjudice et d'un lien entre cette faute et ce préjudice. Selon la Cour de cassation, la preuve d'une mauvaise foi n'est pas nécessaire⁶⁹².

324. Cependant, à la différence de la réglementation arménienne, ses conditions d'application au domaine de la propriété intellectuelle sont plus concrètes, son champ d'application étant plus large. Bien que l'action en concurrence déloyale ne permette de reconstituer un droit privatif sur un résultat non protégé⁶⁹³, toutefois, elle peut servir comme moyen de défense pour les personnes ayant participé au processus de la création de l'IA dans les hypothèses où il y a un manque d'originalité de l'œuvre⁶⁹⁴. Cette possibilité était retenue par la jurisprudence française qui avait admis qu'en l'absence de possibilité d'agir en contrefaçon, une action en concurrence déloyale était possible : la Cour de cassation en 1960 avait décidé que « *l'action en concurrence déloyale ayant pour objet d'assurer la protection de celui qui ne peut se prévaloir d'un droit privatif* »⁶⁹⁵. S'agissant de l'hypothèse de l'IA, dont la création n'est pas susceptible en elle-même d'une appropriation privative, son auteur, lorsqu'il en a fait application dans une œuvre, sera « *en droit d'exiger que des concurrents n'en fassent pas application sous une forme générale identique de nature à créer une confusion entre les deux ouvrages* »⁶⁹⁶.

325. L'une des illustrations de la concurrence déloyale est le comportement parasitaire, qui se définit comme « *l'ensemble des comportements par lesquels un agent économique s'immisce dans le sillage d'un autre afin de tirer profit, sans rien dépenser, de ses efforts et de son savoir-faire* »⁶⁹⁷. Un tel encadrement permet donc de l'appliquer aux personnes morales et physiques à condition qu'elles agissent « **à titre lucratif et de façon injustifiée** »⁶⁹⁸.

326. De plus, la jurisprudence française prévoit que « *les agissements parasites d'une société peuvent être constitutifs d'une faute au sens de l'article 1382 du Code civil* »⁶⁹⁹, sauf qu'à la

⁶⁹² Cass. com., 29 novembre 1960

⁶⁹³ PIERRAT Emmanuel, *Le droit d'auteur et l'édition*, Éditions du Cercle de la Librairie, 2013, p. 391

⁶⁹⁴ *Ibid.*

⁶⁹⁵ Cass., com., 29 novembre 1960

⁶⁹⁶ *Ibid.*

⁶⁹⁷ Cass. com., 26 janvier 1999, 96-22.457, Inédit

⁶⁹⁸ CA Paris, l'arrêt du **9 novembre 2012**

⁶⁹⁹ Cass. com., 30 janvier 1996, n° 94-15.725

différence de la réglementation du droit arménien, pour la France l'action peut être initiée « *même en l'absence de toute situation de concurrence* »⁷⁰⁰.

327. On peut en déduire, que la personne ayant créé un algorithme générant des œuvres ne pourra construire sa défense sur la base de la concurrence déloyale qu'à propos d'une activité économique. Admettre le contraire pour les usages privés n'ayant pas pour but de faire du profit aboutirait à l'établissement d'un monopole semblable à celui offert par le droit privatif⁷⁰¹.

328. Bien que l'interdiction de la concurrence déloyale, prévue par les droit français et arménien, permette d'interdire à des tiers de reproduire les œuvres générées par l'IA, elle n'est qu'une protection *post factum* : il est nécessaire de constater l'existence de l'acte de concurrence déloyale afin d'agir sur ce fondement. De plus, pour que le présent régime s'applique afin de demander des dommages et intérêts, il faut prouver que le défendeur est fautif et que son comportement déloyal est la cause directe et certaine du dommage. La protection offerte par le droit de la concurrence est donc difficile.

329. *In fine*, tenant compte de toutes les difficultés invoquées par l'application du droit étranger et du droit de la concurrence, une solution envisageable pourrait aboutir à la possibilité de création d'un régime de la propriété intellectuelle destiné à protéger les travaux générés par l'IA, qui ne profitent pas de la protection prévue par le droit d'auteur.

§3. Les droits voisins comme source d'inspiration pour le nouveau régime de protection des œuvres générées par l'intelligence artificielle

330. L'utilisation de l'IA afin de générer des œuvres suppose plusieurs scénarios de développement : parfois le créateur profite de la qualité d'auteur, tandis que dans d'autres hypothèses la création ne constitue pas une œuvre de l'esprit à cause du manque d'originalité. Comme le droit international privé et l'interdiction de la concurrence déloyale n'offrent pas de protection efficace pour ce type de travaux, les investissements effectués dans des nouvelles

⁷⁰⁰ *Ibid.*

⁷⁰¹ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, op. cit., p. 417

technologies risquent d'être exclus de protection juridique efficace. Il ne faut pas oublier, que l'une des finalités du droit de la propriété intellectuelle consiste à assurer la recevabilité des gains économiques suite aux efforts et investissements effectués⁷⁰². Dans les hypothèses où il n'y a pas d'auteur identifié à cause de l'irrespect des conditions de la protection de l'œuvre, la législation doit assurer une balance entre les stimulations de l'utilisateur ou du programmeur de l'IA pour promouvoir les investissements et les avantages que les tiers utilisateurs peuvent en tirer⁷⁰³. Sinon, les entreprises n'auraient pas d'intérêt à générer « des œuvres algorithmiques » en sachant par avance que leur usage sera libre sans rémunération quelconque⁷⁰⁴. Bien que le droit d'auteur ne soit pas toujours compatible avec leurs intérêts économiques, les droits voisins sont plus affectés par l'impératif de valoriser les investissements.

331. Les droits voisins sont les droits proches du droit d'auteur, qui comportent des prérogatives semblables au droit d'auteur⁷⁰⁵. Les droits voisins, relativement neufs pour les droit français et arménien⁷⁰⁶, ont été instaurés afin « *d'assurer une maîtrise de l'investissement créatif* »⁷⁰⁷. La protection consacrée par les droits voisins ne signifie pas toujours, que l'œuvre ne contient pas de traces d'originalité, mais son originalité n'est pas suffisante pour entrer dans le champ d'application du droit de l'auteur. Ce régime semble *a priori* compatible avec l'essence des créations générées par l'IA, qui suppose « *l'activité humaine à la fois intellectuelle et économique* »⁷⁰⁸ mais ne satisfait pas toujours la condition d'originalité.

332. Parmi les droits voisins, la comparaison la plus pertinente sera avec le régime des bases de données. Il s'agit d'un droit spécial prévu seulement pour ces types de travaux issu d'une directive communautaire 96/9 du 11 mars 1996⁷⁰⁹. L'article 1^{er} de la directive définit la base de données comme « *un recueil d'œuvres, de données ou d'autres éléments indépendants, disposés de manière systématique ou méthodique et individuellement accessibles par des moyens électroniques ou*

⁷⁰² MORKHAT, Peter, *Les spécificités de l'évolution du droit de la propriété intellectuelle dans le contexte de l'utilisation de l'intelligence artificielle*, op. cit., p. 66

⁷⁰³ MORKHAT, Peter, *La personnalité juridique de l'intelligence artificielle dans le domaine de la propriété intellectuelle*, op. cit., p. 164

⁷⁰⁴ https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html

⁷⁰⁵ VIVANT, Michel, BRUGUIERE, Jean-Michel, *Droit d'auteur et droits voisins*, op. cit., p. 1168

⁷⁰⁶ Ces droits ont été consacrés en France depuis la loi du 3 juillet 1985, ainsi que par la loi du 7 février 2000 en Arménie

⁷⁰⁷ VIVANT, Michel, BRUGUIERE, Jean-Michel, *Droit d'auteur et droits voisins*, op. cit., p. 1165

⁷⁰⁸ JACQUEMIN, Hervé, DE STREEL, Alexandre (ss la dir.), *L'intelligence artificielle et le droit*, op. cit., p. 222

⁷⁰⁹ SIRINELLI Pierre, MAXIMIN, Nathalie, DURRANDE, Sylviane, LATREILLE, Antoine, *Code de la propriété intellectuelle 2019, Annoté & commenté*, op. cit., p. 470

d'une autre manière ». Ce droit *sui generis* pour les bases de données est le résultat de la reconnaissance de l'information comme une richesse⁷¹⁰.

333. La législation française prévoit, que « *le producteur d'une base de données, entendu comme la personne qui prend l'initiative et le risque des investissements correspondants, bénéficie d'une protection du contenu de la base lorsque la constitution, la vérification ou la présentation de celui-ci atteste d'un investissement financier, matériel ou humain substantiel* »⁷¹¹. La doctrine et la législation arménienne partagent ce point de vue⁷¹².

334. Pour que la base de données soit protégée par le droit *sui generis*, elle doit résulter d'un investissement substantiel. La substantialité de l'investissement doit être appréciée souverainement par le juge du fond⁷¹³. Quelques critères de l'investissement substantiel ont été développés par la jurisprudence française. L'investissement est qualitativement important, quand le travail a permis de rendre la base plus facilement exploitable et d'améliorer la présentation de cette base à travers d'un site⁷¹⁴. Les critères de l'investissement quantitative ont été aussi développés par la jurisprudence française, les juges arméniens étant silencieux sur cette question. Particulièrement, les juges ont reconnu que l'investissement substantiel peut être de nature matériel et être exprimé par l'achat de l'ordinateur constitue l'investissement matériel⁷¹⁵. Ce type d'investissement peut être caractérisé par la conclusion du contrat du travail⁷¹⁶. Cependant, l'investissement ne doit pas porter sur la création des éléments constitutifs de la base de données⁷¹⁷. Quand une personne a pour finalité de créer des œuvres de l'esprit par le biais de l'utilisation de l'IA, ses actions sont identiques à celles de celui qui crée des bases de données. Elle travaille sur l'aspect esthétique de l'œuvre, collecte des données, qui doivent être traitées par les algorithmes, s'occupe de la vérification de celles-ci, et conclut, si nécessaire, des contrats de travaux. Dans ce contexte, l'analogie entre les créations générées par l'IA et les bases de données est très délicate.

⁷¹⁰ PIERRAT Emmanuel, *Le droit d'auteur et l'édition*, *op. cit.*, p. 89 ;

⁷¹¹ Code de la propriété intellectuelle français, l'article L341-1

⁷¹² Société Hayheghinak, « Les œuvres », *op. cit.*, p. 22 ; V. la Loi sur le droit de l'auteur et droits voisins, l'article 58

⁷¹³ Cas., civ. 1^{ère}, 31 octobre 2012

⁷¹⁴ TGI Paris, 3^{ème} ch., 1^{ère} section, 5 sept. 2001

⁷¹⁵ TGI Paris, 13 avr. 2010, CCE 2010 comm. 84, note C. Caron

⁷¹⁶ TGI Paris, 22 juin 1999

⁷¹⁷ CJUE, 9 nov. 2004, affaire C-203/02

335. Quand les œuvres sont générées par les types d'IA plus évolués, l'acte de création de la part de l'homme va céder la place à la réalisation d'un investissement essentiel. Cet aspect organisationnel de la création rend l'analogie entre l'IA et ce droit *sui generis* plus délicate, puisqu'elle est l'une des conditions nécessaires de la protection par ce droit. De plus, la constitution d'une telle base n'est pas nécessairement liée à l'exercice d'une activité économique⁷¹⁸, ce qui rapproche ce modèle de l'hypothèse de l'IA utilisée par un artiste, exclue du domaine des affaires.

336. Un autre point doit être discuté : c'est la question de la titularité du droit *sui generis* sur les créations générées par l'IA. La création de tels travaux est souvent organisée par des personnes morales. Comme les personnes morales peuvent être qualifiées de titulaires du droit *sui generis*⁷¹⁹, elles pourront aussi disposer des droits sur les créations générées par l'IA.

337. La reconnaissance du droit *sui generis* pour les créations générées par l'IA permettrait à son titulaire d'interdire à des tiers de reproduire et de vendre ces œuvres. Cette interdiction est prévue pour plusieurs droits voisins. Particulièrement, d'après l'article L216-1 du Code de la propriété intellectuelle française, « *sont soumises à l'autorisation de l'entreprise de communication audiovisuelle la reproduction de ses programmes, ainsi que leur mise à la disposition du public par vente, louage ou échange, leur télédiffusion et leur communication au public dans un lieu accessible à celui-ci moyennant paiement d'un droit d'entrée* ». L'article 49 de la loi arménienne HO 142-N du 15 juin 2006 sur le droit d'auteur et les droits voisins prévoit les mêmes droits pour les producteurs de films. L'analyse susmentionnée démontre que les droits voisins peuvent constituer une source d'inspiration pour établir un régime juridique propre afin de protéger les créations générées par l'IA.

⁷¹⁸ *Ibid.* : « 47. Dans ces conditions, il est sans importance, aux fins d'apprécier l'étendue de la protection par le droit *sui generis*, que l'acte d'extraction et/ou de réutilisation ait pour but la constitution d'une autre base de données, concurrente ou non de la base d'origine, de taille identique ou différente de celle-ci, ou que cet acte s'inscrive dans le contexte d'une activité autre que la constitution d'une base de données » (...) « Dans ce contexte, la circonstance que la constitution d'une base de données soit liée à l'exercice d'une activité principale dans le cadre de laquelle la personne qui constitue la base est également le créateur des éléments contenus dans cette base n'exclut pas, en tant que telle, que cette personne puisse revendiquer le bénéfice de la protection par le droit *sui generis* ».

⁷¹⁹ GRYNBAUM, Luc, LE GOFFIC, Caroline, MORLET, Lydia-Haidara, *Droit des activités numériques*, op. cit., p. 476

CONCLUSION DU CHAPITRE I

338. L'IA constitue un vrai défi pour le droit d'auteur. Les œuvres générées par l'IA ne sont pas *a priori* exclues de la protection par le biais du droit d'auteur, quand des algorithmes sont moins autonomes et que plusieurs aspects de la création de l'œuvre sont décidés par l'homme. Cependant, dans l'hypothèse d'une IA plus autonome, l'exigence d'originalité de l'œuvre n'est pas satisfaite, puisque la personnalité de l'homme, ses choix et ses visions ne sont pas suffisamment reflétés dans l'œuvre.

339. Les modes alternatifs de protection des travaux générés par l'IA prévus par le droit positif ne sont pas suffisamment efficaces. Le recours à un droit étranger, qui permet de protéger des œuvres générées par l'IA, est douteux, puisqu'il existe le risque que son application sera écartée. Par contre, la protection prévue par l'interdiction de la concurrence déloyale est une démarche efficace pour le droit français, tandis que les règles issues du droit arménien en cette matière sont plus compliquées. Dans ce contexte, l'adaptabilité du droit peut être exprimée dans la création d'un droit *sui generis* parmi les droits voisins. Elle permettrait d'établir un droit privatif sur la création générée par l'IA, si elle constitue un investissement essentiel.

CHAPITRE II. L'ADAPTATION DU DROIT DANS LE DOMAINE DES CONTRATS CONCLUS PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

340. Les algorithmes sont d'ores-et-déjà utilisés à différents stades des relations contractuelles. Particulièrement, il peut s'agir des « *smart contracts* », qui sont des modalités d'exécution des contrats d'une manière automatisée⁷²⁰. Or, ils ne constituent pas une IA, puisque leur fonctionnement est entièrement prédéfini par les concepteurs⁷²¹ et ne fait pas l'objet de notre étude⁷²². L'objet qui nous intéresse, c'est l'IA qui, grâce à ses capacités cognitives et analytiques, peut se substituer aux contractants afin de conclure des contrats. Ces logiciels autonomes prennent des décisions qui devaient autrefois être prises par les hommes.

341. Comme certains aspects des contrats sont décidés par l'IA, l'intensité de la volonté contractuelle de l'homme est diminuée. Il existe un risque que l'offre ou l'acceptation n'exprime pas la volonté du contractant, mais résulte d'un fait autonome de l'IA. Autrement dit, la nature de la conclusion des contrats par l'IA suscite des doutes quant à leur validité (Section 1). Dans ce contexte, il convient de décider comment protéger le consentement des contractants : comme le consentement n'exprime pas la volonté de l'utilisateur de l'IA, il peut essayer d'agir en nullité du contrat, tandis que son cocontractant peut vouloir le conserver (Section 2).

⁷²⁰ GUERLIN, Gaëtan, « Considérations sur les « *smart contracts* », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 512

⁷²¹ CATTALANO, Garance, « Smart contracts et droit des contrats », *AJ contrat*, 2019, p. 321

⁷²² Pour savoir plus sur les « *smart contracts* », V. GOSSA, Julien, « Les blockchains et smart contracts pour les juristes », *Dalloz IP/IT*, 2018, p. 393 ; GUERLIN, Gaëtan, « Considérations sur les « *smart contracts* », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 512 ; CATTALANO, Garance, « Smart contracts et droit des contrats », *AJ contrat*, 2019, p. 321

Section 1. L'effet incertain de l'intelligence artificielle sur le consentement

342. Les contrats, étant des actes de volonté des personnes qui les forment⁷²³, supposent toujours l'intervention de la part de l'homme. Bien que le commerce électronique diminue l'intensité de la participation de l'homme à la conclusion du contrat, elle ne l'efface pas du tout. L'IA, malgré tout, constitue un nouveau défi pour la conclusion des contrats. L'IA participe au processus de conclusion des contrats afin de manifester la volonté contractuelle de son utilisateur sans être entièrement programmée par l'homme (§1). Dans ce contexte, l'IA ressemble au représentant du contractant bien qu'elle ne le soit pas à cause de son absence de personnalité juridique. En la matière, le problème est que la volonté n'est pas toujours exprimée d'une manière qui suffirait pour constater que le consentement des parties au contrat est suffisant afin d'établir que le contrat est conclu. Dans ce contexte, il est nécessaire de vérifier si l'offre et l'acceptation émises par l'IA expriment la volonté des cocontractants (§2).

§1. La manifestation de la volonté contractuelle par le biais de l'intelligence artificielle

343. La mise en place de l'IA dans le processus de conclusion des contrats suppose la délégation de la prise de décision aux machines intelligentes. Par exemple, les algorithmes utilisés dans le cadre des activités du « *trading* haute fréquence »⁷²⁴ effectuent des transactions financières en

⁷²³ SUKHANOV Evgeniy, *Droit civil, Droit des obligations*, Wolter Kluivers, 2011, p. 93

⁷²⁴ ESMA, Consultation paper, « Guidelines on systems and controls in a highly automated trading environment for trading platforms, investment firms and competent authorities », p. 10 : « *activité de trading utilisant une technologie algorithmique sophistiquée pour interpréter les données de marché et, en réponse, mettre en œuvre des stratégies de trading résultant généralement en l'émission d'ordres à très haute fréquence et leur transmission en des temps de latence extrêmement réduits* ».

fonction de critères prédéfinis par leurs utilisateurs. Ces algorithmes, étant dépourvues de volonté, effectuent des choix qui devraient être réalisés par les parties au contrat. A cet égard, l'IA constitue un outil de la représentation contractuelle (A). De plus, l'intensité de la volonté contractuelle de l'homme est réduite, puisque plusieurs choix en la matière sont effectués par l'IA (B)

A. L'intelligence artificielle en tant qu'outil de représentation contractuelle

344. A la différence de l'hypothèse plus classique dans laquelle les algorithmes sont de simples outils qui proposent de conclure des contrats, le scénario qui nous intéresse concerne l'utilisation de l'IA en tant qu'agent qui conclut des contrats. Dans cette hypothèse il y a, d'une part, la volonté de l'homme de conclure des contrats, et d'autre part, un logiciel intelligent qui, en se basant sur des commandes et critères prédéfinis par son utilisateur, effectue les choix plus concrets ayant une certaine marge de manœuvre.

345. Le processus d'intervention de l'IA décrit au-dessus le rapproche de la représentation des intérêts du contractant : il s'agit « *d'une opération juridique dans laquelle le représentant effectue les actes par lesquels il crée les droits ou les obligations au nom et pour le compte du représenté* »⁷²⁵. Si on essaye de comparer ce mécanisme avec l'intervention de l'IA, l'analogie entre l'IA et le représentant a une dimension technique et symbolique. On peut trouver un agent artificiel autonome représentant la personne, qui, bien que ne soit pas le représentant au sens du droit à cause de l'absence de personnalité juridique, est lié par les choix faits par ce système : les droits et les obligations qui résultent du fonctionnement de l'IA sont *a priori* nés pour le représenté. Autrement dit, on est dans le scénario où « *les personnes juridiques effectuent les actes juridiques sans y avoir personnellement participé* »⁷²⁶.

346. Comme dans le cas de la représentation, l'hypothèse qui nous intéresse suppose la transmission des « pouvoirs » d'une entité à l'autre. Cependant, la forme d'une telle transmission diffère du cas classique de la représentation : il ne s'agit pas du contrat entre les deux parties, d'un

⁷²⁵ MKHEYAN, Daniel, *Le droit civil, la partie générale*, Tigran Mets, 2012, p. 263

⁷²⁶ Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire administrative, VD3/0207/05/08 2008

« pouvoir qui peut émaner de la volonté du représenté »⁷²⁷, mais plutôt des commandes exprimées sous la forme d'un code algorithmique. Plus la commande est « compréhensible » pour la machine, plus le choix de l'IA va coïncider avec les intentions de l'homme. A cet égard, l'agent artificiel autonome dispose de capacités limitées, à la différence de l'agent humain, puisqu'il n'est pas doté des capacités de cognition abstraite.

347. Il convient de rappeler, que l'autonomie de l'agent artificiel autonome est toujours limitée par les commandes de son utilisateur. Cette hypothèse du choix limité rapproche l'autonomie décisionnelle de l'IA de celle du représentant : celui-ci est presque toujours tenu de choisir parmi les possibilités antérieurement prédéfinies par son utilisateur. Dans les deux cas, on constate donc la limitation du pouvoir décisionnel chez les entités effectuant les choix à la place du contractant. Toutefois, quelle que soit la technique mise en œuvre, il y a toujours le risque que l'autonomie des agents va, à un moment ou à un autre, causer des incertitudes sur les différents aspects du contrat et faire des choix non intentionnés par les utilisateurs⁷²⁸. Quelle que soit la technique utilisée, les contrats, étant « *les actes volontaires* »⁷²⁹, doivent être voulus par les personnes qui les concluent. A cet égard, l'analyse de la volonté reste l'élément nécessaire afin de qualifier le comportement des utilisateurs de l'IA.

B. L'affaiblissement de l'intensité de la volonté dans les contrats conclus par l'intelligence artificielle

348. L'article 1101 du code civil français dispose que « *le contrat est un accord de volontés entre deux ou plusieurs personnes destinées à créer, modifier, transmettre ou éteindre des obligations* »⁷³⁰. La volonté est donc le prérequis pour la conclusion des contrats. La Cour de cassation arménienne définit la volonté comme « *le désir, l'intention, l'exigence interne de la*

⁷²⁷ [BUFFELAN-LANORE](#), Yvaine, [LARRIBAU-TERNEYRE](#), Virginie, *Droit civil. Les obligations*, 16^{ème} éd., Sirey, 2018, p. 84

⁷²⁸ Sur ce point, V. *infra* no. 352 et s.

⁷²⁹ [BARSEGHYAN](#), Tarielle, *Le droit civil de l'Arménie, 1^{ère} partie*, « Tigran Mets », Erevan, 2014, p. 205

⁷³⁰ L'article 289 du Code civil arménien le définit comme « *l'ensemble des actes des personnes physiques et morales, qui sont destinés à créer, modifier ou éteindre les droits ou obligations civiles* ».

personne »⁷³¹. Nous ne sommes pas d'accord avec cette vision et trouvons que les phénomènes mentionnés sont des facteurs qui concourent à la volonté. D'une manière générale, le dictionnaire Larousse définit la volonté comme la « *faculté de déterminer librement ses actes en fonction de motifs rationnels ; pouvoir de faire ou de ne pas faire quelque chose* »⁷³². Les dictionnaires arméniens associent la volonté avec « *le pouvoir spirituel et mental d'agir vers une direction* »⁷³³. La doctrine française la considère comme « *la conscience de ce que l'on va faire et, d'autre part, l'intention de le réaliser* »⁷³⁴.

349. Les contrats, étant toujours des actes de volonté⁷³⁵, sont la réunion de la volonté interne et de sa manifestation. Cette dernière s'exprime grâce à la réalisation d'un acte particulier, id est, la signature du contrat, la transmission du bien etc.⁷³⁶. Dans les contrats conclus par l'IA, ce sont les agents artificiels autonomes, qui expriment formellement la volonté du contractant. L'IA est un donc outil destiné à manifester la volonté de son utilisateur. Bien que les techniques de « *deep learning* » permettent à l'IA de choisir les conditions du contrat d'une manière plus autonome, la manière dont ces appareils effectuent leurs choix est prédéterminée par les concepteurs et n'est pas identique aux choix effectués par les agents commerciaux : ces choix résultent d'une programmation par l'homme qui suppose la limitation de l'action⁷³⁷. Cela démontre donc que la conclusion du contrat, étant l'opération intellectuelle, émane du fonctionnement d'un « *cerveau artificiel* », qui doit refléter la volonté de son utilisateur.

350. Le recours à l'IA a pour but de minimiser l'intervention de l'homme au stade de la conclusion des contrats. L'homme prédéfinit les conditions du contrat, et c'est à l'IA de décider du moment de conclusion : le système autonome vérifie si une offre quelconque satisfait aux conditions prédéfinies par son utilisateur, et conclut le contrat. De plus, l'homme peut déléguer à l'IA le choix de certaines clauses contractuelles. Une telle situation ne contredit pas la tendance

⁷³¹ Cour de cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/1013/02/13, 2015, Cour de cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD /0556/02/14, 2017.

⁷³² Dict. Le petit Larousse, 2019, v° « Volonté »

⁷³³ Le nouveau dictionnaire de la langue arménienne, 1968, v° « Volonté »

⁷³⁴ BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Les obligations*, 17^{ème} éd., Sirey, p. 336

⁷³⁵ Cour de cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/1013/02/13, 2015, Cour de cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD /0556/02/14, 2017

⁷³⁶ La décision n. 43 du Conseil des présidents des tribunaux de l'Arménie sur la pratique judiciaire concernant la nullité des contrats, 26 septembre 2001

⁷³⁷ *Supra* no. 12

récente du droit des contrats qui exige que l'accord ne doit porter « *que sur les points essentiels – que sur le principe du contrat* »⁷³⁸. Ce phénomène est connu comme « *l'amenuisement de l'accord des volontés* »⁷³⁹, ce qui suppose que tous les détails du contrat ne doivent pas forcément négociés par les parties⁷⁴⁰. Le cocontractant n'effectue que les choix essentiels⁷⁴¹, les autres dispositions étant déterminées dans les conditions générales qui sont « *des clauses abstraites, applicables à l'ensemble des contrats individuels ultérieurement conclus, rédigées par avance et imposées par un contractant à son partenaire* »⁷⁴².

351. Dans le contexte susmentionné, le phénomène de « *l'amenuisement de l'accord des volontés* » est compatible avec l'intervention de l'IA lors de la conclusion des contrats. L'homme, bien qu'il n'intervienne pas d'une manière systématique, effectue les démarches qui constituent l'évidence de son intention d'entrer dans les relations contractuelles en vue de la délégation des commandes sur les opérations contractuelles. Cependant, à la différence des contrats d'adhésion, où les conditions générales sont prédéfinies en avance et facilement accessibles pour les tiers, dans les contrats conclus par l'IA les clauses peuvent varier et évoluer en fonction des données reçues par la machine, ce qui n'octroie pas de possibilité pour l'utilisateur de l'IA d'en être informé⁷⁴³ et crée des préoccupations quant au degré de la volonté exprimée dans ces contrats. Il convient de déterminer si une volonté diminuée est suffisante pour que le contrat soit considéré comme conclu.

§2. L'incertitude du consentement dans les contrats conclus par l'intelligence artificielle

352. Quelle que soit l'intervention de l'IA, « *le contrat est formé par la rencontre d'une offre et d'une acceptation par lesquelles les parties manifestent leur volonté de s'engager* »⁷⁴⁴. Le point

⁷³⁸ FLOUR, Jacques, AUBERT, Jean-Luc, SAVAUX, Eric, *Les obligations, t. 1, L'acte juridique*, 16^{ème} éd., Dalloz, 2014, p. 162

⁷³⁹ *Ibid.*

⁷⁴⁰ REVET, Thierry, « Les critères du contrat d'adhésion », *D.*, n 30, 2016, p. 1772

⁷⁴¹ Le Code civil arménien, par exemple, exige que les parties se mettent en accord sur l'objet de la vente, ainsi que sa quantité. Les autres clauses du contrat de vente peuvent être déterminées par les dispositions législatives

⁷⁴² SEUBE A., « Les conditions générales des contrats », in *Etudes offertes à Jauffret*, 1974, p. 622 in MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle, op. cit.*, p. 374

⁷⁴³ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle, op. cit.*, p. 375

⁷⁴⁴ Cette disposition est prévue par l'article 1113 et 448 des codes civils français et arménien respectivement

problématique est que l'IA influence le déroulement normal de la conclusion des contrats, ce qui nécessite d'analyser sa compatibilité avec les règles issues du droit commun des contrats (A). Dans le même temps, ces contrats doivent respecter les normes du droit spécial des contrats électroniques (B).

A. L'incompatibilité de l'intelligence artificielle avec le droit commun des contrats

353. Le remplacement de l'homme par un agent artificiel autonome produit un effet incertain sur la formation du consentement, plus particulièrement sur l'offre (I) et sur l'acceptation (II). Il en résulte que la validité du consentement des parties au contrat est incertaine.

I. L'incidence incertaine de l'intelligence artificielle sur l'offre

354. L'offre est une « *proposition ferme de conclure un contrat déterminé, à des conditions également déterminées* »⁷⁴⁵ « *de telle sorte que son acceptation suffit à la formation de celui-ci* »⁷⁴⁶. Une proposition de contracter faite à une personne déterminée ou indéterminée ne constitue l'offre que si elle est précise et ferme⁷⁴⁷. La précision de l'offre signifie que la proposition de contracter doit « *d'ores et déjà contenir tous les éléments essentiels du contrat envisagé, lesquels dépendent du type de contrat envisagé* »⁷⁴⁸. La fermeté de l'offre s'entend comme « *l'exigence que celle-ci n'ait pas été faite à la légère, et que son auteur ait réellement la volonté de s'engager et*

⁷⁴⁵ FLOUR, Jacques, AUBERT, Jean-Luc, SAVAUX, Eric, *Les obligations, t. 1, L'acte juridique, op. cit.*, p. 121

⁷⁴⁶ LEQUETTE, Yves, TERRE, François, SIMLER, Philippe, CHENEDE, François, *Droit civil, les obligations*, 12^{ème} éd., Dalloz, 2018, p. 197

⁷⁴⁷ DANIELYAN, Varduhi, *La réglementation juridique des contrats électroniques dans la vie des affaires*, thèse pour le doctorat en droit privé, l'UEE, 2017, p. 86 ; BARSEGHYAN, Tarielle, *Le droit civil de l'Arménie, 1^{ère} partie*, « Tigran Mets », Erevan, 2014, p. 451 ; CHENEDE, François, *Le nouveau droit des obligations et des contrats 2019/2020*, 2^{ème} éd., Dalloz, 2018, p. 39 ; CABRILLAC, Rémy, *Droit des obligations*, Dalloz, 13^{ème} éd., Dalloz, 2018, page 55

⁷⁴⁸ FABRE-MAGNAN, Muriel, *Le droit des contrats*, PUF, 2018, p.18

donc d'être lié en cas d'acceptation »⁷⁴⁹. Cette double exigence est prévue par l'article 1114 du Code civil français, qui énonce que « *l'offre, faite à personne déterminée ou indéterminée, comprend les éléments essentiels du contrat envisagé et exprime la volonté de son auteur d'être lié en cas d'acceptation* ». A défaut, il y a seulement invitation à entrer en négociation ou pourparlers⁷⁵⁰. La même position est adoptée par l'article 453 du Code civil arménien.

355. Il convient de vérifier le respect de ces exigences dans l'offre émise par l'IA. L'offre émise par l'IA peut contenir les éléments essentiels du contrat, mais il est possible, que l'IA ne « comprenne » pas l'intention réelle de son utilisateur et émette une offre qui n'exprime pas sa volonté. Théoriquement, on peut estimer, que l'offre n'est pas valide, puisqu'elle n'émane pas de la volonté de son utilisateur. Or pratiquement ce fait ne peut pas être révélé par le cocontractant, puisque celui estime de contracter avec une vraie personne et plusieurs contrats peuvent être conclus de cette manière.

356. Une autre solution consiste à qualifier la proposition faite par la machine comme une invitation à entrer en négociation dans l'hypothèse du manque ou de la fermeté ou de précision de l'offre. Cette démarche est logique, si l'offre n'est pas précise. Si une personne à laquelle cette proposition est adressée y répond favorablement, elle va de cette manière proposer une offre à l'utilisateur de l'IA. Ce sera le tour de ce dernier de décider de l'acceptation ou du refus de l'offre. Or, le problème peut se poser si l'offre n'est pas ferme, mais contient tous les éléments nécessaires. Dans ce contexte, le cocontractant estime contracter avec une vraie personne et a une croyance légitime selon laquelle l'offre émane bien de cette personne. Dans cette hypothèse, on pourrait envisager une autre solution, qui, bien que n'exprime pas l'essence de la théorie des contrats, est plus compatible avec le développement des technologies : on pourrait estimer que la proposition de contracter faite par l'IA est réputée comme l'offre, si celle-ci contient les clauses indispensables à la conclusion du contrat. Or, cette option *a priori* risque d'invoquer la nullité de contrat, puisque le consentement peut ne pas être exprimer la volonté de l'utilisateur. Ce point sera étudié plus tard⁷⁵¹.

⁷⁴⁹ CHENEDE, François, *Le nouveau droit des obligations et des contrats 2019/2020*, *op. cit.*, p. 39 ; FABRE-MAGNAN, Muriel, *Le droit des contrats*, *op. cit.*, p. 18

⁷⁵⁰ CABRILLAC, Rémy, *Droit des obligations*, *op. cit.*, p. 56

⁷⁵¹ *Infra* no. 373 et s.

357. Une solution potentielle consisterait à considérer l’offre émise par l’IA comme l’offre tacite, c’est-à-dire, « *un acte ou même un geste manifestant implicitement, et néanmoins sans équivoque, une intention de contracter* »⁷⁵². La discussion devient plus délicate si on suppose que l’offre faite par l’IA est complète mais n’est pas directement exprimée par la personne. A cet égard, la qualification d’une telle proposition comme une offre tacite nécessite une analyse. Est considérée comme tacite « *toute action ou attitude qui n’est pas spécialement accomplie ou observée en vue de faire connaître une volonté de contracter mais qui présuppose cette volonté* »⁷⁵³.

358. La mise en marche de l’IA et le choix des paramètres selon lesquels l’IA choisit les éléments essentiels du contrat peuvent-ils témoigner de l’existence d’une offre tacite ? La doctrine française constate qu’il est difficile de retenir une offre tacite à la différence des acceptations⁷⁵⁴. De plus, l’IA peut dévier de la volonté initiale de son utilisateur et effectuer des choix qui ne sont pas voulus par lui. Il est évident que l’IA n’est pas intégrée dans les concepts actuels de l’offre. Il est donc nécessaire de réfléchir à l’opportunité d’établir de nouvelles règles propres à l’IA⁷⁵⁵ et à la possibilité de protéger le consentement de l’utilisateur de l’IA⁷⁵⁶. Il convient alors d’étudier la compatibilité de l’IA avec les règles du droit commun des contrats sur l’acceptation.

II. L’incidence incertaine de l’intelligence artificielle sur l’acceptation

359. L’acceptation est définie comme « *la manifestation de volonté du destinataire de l’offre d’être lié dans les termes de celle-ci* »⁷⁵⁷. L’acceptation exprime l’intention définitive du destinataire de l’offre d’être juridiquement lié par les conditions exprimées dans l’offre⁷⁵⁸. Comme nous l’avons déjà mentionné⁷⁵⁹, l’autonomie de l’IA diminue l’intensité de la participation de son

⁷⁵² FABRE-MAGNAN, Muriel, *Le droit des contrats, op. cit.*, p. 19

⁷⁵³ FLOUR, Jacques, AUBERT, Jean-Luc, SAVAUX, Eric, *Les obligations, t. 1, L’acte juridique, op. cit.*, p. 125

⁷⁵⁴ LEQUETTE, Yves, TERRE, François, SIMLER, Philippe, CHENEDE, François, *Droit civil, les obligations, op. cit.*, p. 201 ; FLOUR, Jacques, AUBERT, Jean-Luc, SAVAUX, Eric, *Les obligations, t. 1, L’acte juridique, op. cit.*, p. 125

⁷⁵⁵ *Infra* no. 383 et s.

⁷⁵⁶ *Infra* no. 373 et s.

⁷⁵⁷ FABRE-MAGNAN, Muriel, *Le droit des contrats, op. cit.*, p. 20

⁷⁵⁸ FLOUR, Jacques, AUBERT, Jean-Luc, SAVAUX, Eric, *Les obligations, t. 1, L’acte juridique, op. cit.*, p. 137

⁷⁵⁹ *Supra* no. 348 et s.

utilisateur au processus de la conclusion des contrats. Particulièrement, l'utilisateur de l'IA n'accepte pas lui-même l'offre d'une manière directe. Toutefois, il exprime sa volonté par le biais du logiciel intelligent autonome. Dans cette hypothèse, l'acceptation se fait en trois temps. D'abord, l'utilisateur donne des commandes à l'IA, pour que cette dernière accepte les offres qui satisfont aux critères prédéfinis par lui. Ensuite, en se basant sur la volonté humaine extériorisée dans le code source, l'IA procède à la recherche d'une offre qui est susceptible de satisfaire aux exigences de son utilisateur. Enfin, si une offre quelconque contient les conditions du contrat prédéfinies par l'utilisateur, l'IA l'accepte.

360. Il convient de préciser que l'IA défie le déroulement normal de la conclusion des contrats, puisque l'acceptation est ici exprimée après la mise en œuvre d'un agent artificiel autonome, sans que l'utilisateur analyse lui-même les conditions de l'offre, ainsi que leur conformité à ses intérêts et besoins. Ici, il est possible que l'IA rencontre des difficultés. Particulièrement, l'IA peut se tromper quant à l'interprétation des conditions de l'offre et conclure un contrat qui ne découle pas des critères prédéfinis par son utilisateur. Dans cette hypothèse, théoriquement, il y aura une divergence entre la volonté et le consentement entraînant la nullité du contrat, ce qui sera analysé plus tard⁷⁶⁰.

361. L'IA crée aussi des enjeux sur la manière de manifester l'acceptation qui peut être expresse ou tacite. Comme l'utilisateur de l'IA ne s'engage pas personnellement, mais par le biais d'un logiciel doté de l'autonomie, qui suppose donc la vérification des conditions de l'offre, son interprétation et validation, l'idée de l'acceptation expresse va être rejetée, et la démarche suivante va consister à préciser s'il peut y avoir une acceptation tacite, qui est « *une manière indirecte d'exprimer la volonté par biais de la réalisation de certaines actions* »⁷⁶¹.

362. L'acceptation tacite suppose « *un acte d'où l'on peut raisonnablement induire la volonté de contracter* »⁷⁶². Alors, peut-on estimer qu'en transmettant les commandes à l'IA sur les conditions du contrat, la personne exprime implicitement sa volonté d'être liée par l'offre ? Bien que la forme tacite soit formellement opérante pour les contrats conclus par l'IA, elle n'est pas entièrement acceptable dans la situation qui nous intéresse, puisque les conditions de l'offre

⁷⁶⁰ Sur ce point, V. *Infra* no. 373 et s.

⁷⁶¹ MKHEYAN, Daniel, *Le droit civil, la partie générale, op. cit.*, p. 223

⁷⁶² FLOUR, Jacques, AUBERT, Jean-Luc, SAVAUX, Eric, *Les obligations, t. 1, L'acte juridique, op. cit.*, p. 145

formellement acceptées par l'IA peuvent différer de celles réellement voulues par l'utilisateur de la machine.

363. Le dernier moyen d'exprimer l'acceptation, c'est le silence. En principe, le silence ne vaut pas acceptation⁷⁶³, à moins, selon l'article 1120 du Code civil français, « *qu'il en résulte autrement de la loi, des usages, des relations d'affaires ou de circonstances particulières* ». Tel n'est pas le cas pour le droit arménien : le silence ne vaut acceptation que s'il est directement prévu par la loi ou par l'accord commun des parties au contrat⁷⁶⁴. La conclusion des contrats par le biais d'une acceptation formelle donnée par l'IA peut devenir une pratique acceptable dans les relations des parties : l'acceptant peut systématiquement faire recours à la machine ainsi qu'accepter les contrats conclus par cette dernière, ce qui met en évidence que la partie a décidé de déléguer la tâche de la conclusion des contrats à la machine. Or, à un moment ou à un autre, la machine peut se tromper sur l'intention de son utilisateur et choisir des conditions autres que celles qui étaient prédéfinies par l'homme, ce qui crée un risque d'annulation du contrat. Avant de procéder à la réalisation de ce risque, il convient de vérifier si les règles spéciales relatives aux contrats électroniques peuvent appréhender les problèmes soulevés par l'autonomie de l'IA.

B. L'inadaptation des règles relatives aux contrats électroniques aux contrats conclus par l'intelligence artificielle

364. Au-delà des dispositions issues du droit commun des contrats, les contrats conclus par les agents artificiels autonomes sont soumis aux exigences du droit spécial des contrats électroniques. Tenant compte de la nécessité de « *protéger la volonté des contractants qui pourraient être fragilisée par la nature de la technologie en cause* »⁷⁶⁵, le législateur français a ajouté les nouvelles règles dans le Code civil issues de la directive « commerce électronique »⁷⁶⁶. Si on essaye

⁷⁶³ Cass. civ. 25 mai 1870, Bull. civ. 1870

⁷⁶⁴ Cette règle est issue de l'article 294 du Code civil et postérieurement approuvée par la doctrine. A ce propos, voir particulièrement MKHEYAN, Daniel, *Le droit civil, la partie générale, op. cit.*, p. 123 ; BARSEGHYAN, Tarielle, *Le droit civil de l'Arménie, 1^{ère} partie, op. cit.*, p. 53

⁷⁶⁵ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle, op. cit.*, p. 381

⁷⁶⁶ Il s'agit de l'ordonnance n° 2016-131 du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats, du régime général et de la preuve des obligations

d'évaluer son influence sur les contrats conclus par l'IA, on peut distinguer deux garanties juridiques introduites par cette ordonnance : l'obligation d'information (I), ainsi que la possibilité de corriger les erreurs avant de procéder à la conclusion du contrat (II). Le législateur arménien, à son tour, a lancé une réforme similaire en 2016. Or, ces garanties issues des droits français et arménien ne sont pas adaptées aux spécificités des contrats conclus par l'IA.

I. L'obligation d'information précontractuelle dans les contrats électroniques

365. La loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique prévoit les règles spéciales visées pour l'offre émise par la voie électronique. Le point qui nous intéresse, est l'information sur les modalités de conclusion du contrat par voie électronique issue de l'article 1127-1 du Code civil français. Cet article, qui doit s'appliquer aussi aux contrats conclus par l'IA, énonce que l'offre doit inclure les informations sur « *les différentes étapes à suivre pour conclure le contrat par voie électronique* », ainsi que « *les moyens techniques permettant au destinataire de l'offre, avant la conclusion du contrat, d'identifier d'éventuelles erreurs commises dans la saisie des données et de les corriger* ». S'agissant du droit arménien, celui qui offre ses biens et services par le biais de l'IA, est tenu de transmettre aux tiers ces informations sur la manière de la conclusion du contrat⁷⁶⁷.

366. L'article 1127-3 du même code mentionne que cette obligation peut être écartée dans le cas des contrats conclus entre professionnels, et n'est pas imposée pour « *les contrats de fourniture de biens ou de prestation de services qui sont conclus exclusivement par échange de courriers électroniques* ». Le législateur français, cependant, n'est pas clair sur la sanction pour la violation des dispositions de l'article 1127-1. Or, selon la doctrine, l'absence de l'information susmentionnée sera sanctionnée sur le terrain des vices du consentement, ce qui va aboutir à la nullité du contrat⁷⁶⁸. La lecture de cet article ne permet pas de déduire que la personne qui fait l'offre s'engage à révéler qu'elle s'abstient au profit d'un agent artificiel autonome. Cependant, bien qu'elle ne participe pas au processus de conclusion du contrat, elle doit mentionner dans

⁷⁶⁷ V. l'article 452 du Code civil arménien

⁷⁶⁸ LOISEAU, Grégoire, « Le contrat électronique, l'indigent de la réforme du droit des contrats », *CCE*, no. 15, 2016, p. 4 ; MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, op. cit., p. 381

l'offre les informations susmentionnées et veiller à ce que le logiciel intelligent soit mis en œuvre conformément aux règles qui décrivent les étapes de la conclusion du contrat.

367. Si l'on essaye d'examiner la question du côté de l'acceptant qui s'engage par le biais de son agent artificiel autonome, cette règle ne change pas substantiellement l'incertitude causée par ce dernier, puisque la personne fait confiance à l'IA en décidant de déléguer à celle-ci l'analyse des conditions de l'offre et l'acceptation de cette dernière. D'un côté, on peut estimer, que dans cette hypothèse, c'est à l'IA d'interpréter les étapes de la conclusion du contrat et le risque des incertitudes doit être supporté par son utilisateur. D'un autre côté, les utilisateurs de l'IA, en se basant sur les informations des producteurs de l'IA à propos de l'efficacité et de l'intelligence du logiciel autonome, peuvent faire confiance à des machines.

368. Toutefois, il est possible que l'utilisateur de l'IA prenne connaissance de ces informations et mette le logiciel intelligent en conformité avec elles. Or, dans cette hypothèse, l'IA peut suivre les étapes de la conclusion du contrat mais se tromper sur le produit à acquérir. Dans ce contexte, le devoir d'information imposé par l'article 1127-1 du Code civil français peut parfois être inefficace pour les contrats conclus par l'IA. De plus, cette obligation peut être écartée dans les contrats conclus entre professionnels et les contrats de fourniture de biens ou de prestation de services qui sont conclus exclusivement par échange de courriers électroniques.

II. La possibilité de corriger les erreurs dans les contrats électroniques

369. Le droit doit établir les normes juridiques qui permettraient de corriger les fautes survenues au cours de la conclusion des contrats électroniques à cause de la complexité causée par l'utilisation des technologies⁷⁶⁹. L'article 1127-2 du Code civil français énonce que « *le contrat n'est valablement conclu que si le destinataire de l'offre a eu la possibilité de vérifier le détail de sa commande et son prix total et de corriger d'éventuelles erreurs avant de confirmer celle-ci pour exprimer son acceptation définitive* ». Cette disposition introduit l'idée du « *double clic* », qui

⁷⁶⁹ DANIELYAN, Varduhi, *La réglementation juridique des contrats électroniques dans la vie des affaires*, op. cit., p. 84

suppose que le premier clic est un simple choix⁷⁷⁰, tandis que c'est à partir du clic de fin que l'acceptant manifeste son acceptation du contrat⁷⁷¹. La finalité d'une telle opportunité prévue par cette norme consiste à protéger le consentement des acceptants contre les erreurs qui peuvent parvenir au cours de l'utilisation d'outils technologiques parfois complexes. L'article 452 du Code civil arménien prévoit aussi une telle possibilité. L'article énonce que « *lors de la conclusion d'un contrat par le biais de communications électroniques, le pollicitant et l'acceptant ont le droit de corriger leurs erreurs et bugs dans l'offre ou l'acceptation, à condition qu'ils soient corrigés immédiatement après leur découverte sans que l'autre partie procède à l'exécution du contrat* ».

370. Le problème qui se pose en espèce, c'est que l'acceptant qui exprime sa volonté par biais d'un agent artificiel autonome décide de ne pas vérifier les détails de sa commande puisqu'il n'intervient pas au stade de la conclusion du contrat. Il décide de supporter les risques qui peuvent parvenir suite à la faute commise par l'IA. A cet égard, on peut être d'accord avec la position selon laquelle « *il ne faut pas exiger un tel formalisme pour les contrats conclus au moyen de logiciels autonomes* »⁷⁷². Nous estimons que, dans cette hypothèse, la personne qui offre des produits ou des services ne doit pas supporter les risques d'utilisation de l'IA par son cocontractant. Or, la technique du « *double clic* » peut être absente dans les relations entre professionnels ou dans les contrats conclus par échange de courriers électroniques⁷⁷³. Dans cette hypothèse, quelle partie au contrat doit supporter les risques d'utilisation de l'IA ? L'utilisateur de l'IA doit-il avoir la possibilité d'agir en nullité du contrat, si le choix fait par l'IA n'exprime pas sa volonté ? Ce sont les questions qui seront traitées ci-après.

⁷⁷⁰ CABRILLAC, Rémy, *Droit des obligations*, op. cit., p. 61

⁷⁷¹ CA Paris, 25 nov. 2010, n°08-22287

⁷⁷² MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, op. cit. p. 382

⁷⁷³ Voir l'article 1127-1 du Code civil français

Section 2. La protection des intérêts des contractants dans les contrats conclus par l'intelligence artificielle

371. Les agents artificiels autonomes, bien qu'ils soient conçus pour exprimer la volonté de leurs utilisateurs, peuvent se tromper sur les différents aspects du contrat à conclure, ce qui crée des doutes quant à la validité de contrat. Particulièrement, l'IA peut conclure un contrat avec des éléments autres que ceux voulus par son utilisateur. Dans une telle hypothèse, on a, d'une part, l'utilisateur de l'IA qui veut contester la validité du contrat, et, d'autre part, son cocontractant, qui a l'intérêt légitime de conserver le contrat conclu.

372. A cet égard, la première démarche consiste à trouver les moyens juridiques de protéger la volonté de l'utilisateur de l'IA, dans l'hypothèse où le choix fait par la machine n'exprime pas sa volonté initiale (§1). D'abord, s'il s'agit du consommateur, celui-ci dispose d'un délai de 14 jours afin d'exercer son droit de rétractation en cas de contrat conclu à distance, sans avoir à argumenter sa décision⁷⁷⁴. Ensuite, bien que le droit prévoie la possibilité d'agir en nullité de contrat, cette démarche n'est pas efficace, puisque le recours à l'IA constitue souvent une erreur inexcusable. De plus, le cocontractant ne doit pas être exposé aux conséquences négatives d'utilisation de l'IA. A cet égard, l'objectivisation du consentement semble une démarche favorable pour protéger les intérêts de cocontractant et peut constituer la preuve de l'adaptabilité du droit à l'IA (§2).

§1. L'introuvable vice du consentement à l'épreuve de l'intelligence artificielle

373. La finalité de l'usage de l'IA au stade de la conclusion du contrat consiste à confier à une machine une tâche qui serait autrement effectuée par l'homme. Or, les choix effectués par l'IA au cours de conclusion des contrats peuvent différer de la volonté contractuelle de son utilisateur.

⁷⁷⁴ D'après l'article L. 221-18 du Code de la consommation français, « le consommateur dispose d'un délai de quatorze jours pour exercer son droit de rétractation d'un contrat conclu à distance, à la suite d'un démarchage téléphonique ou hors établissement, sans avoir à motiver sa décision ni à supporter d'autres coûts que ceux prévus aux articles L. 221-23 à L. 221-25 ».

Une telle divergence entre la volonté et le consentement peut parfois conduire à invoquer l'erreur comme vice de consentement (A). Or, le droit français, à la différence du droit arménien, exige que l'erreur soit excusable (B), ce qui constitue un obstacle à la nullité de ce type de contrat.

A. L'intelligence artificielle : cause potentielle de l'erreur

374. Le contrat est l'union de l'élément subjectif, qui est la volonté, et de l'élément objectif, qui est sa manifestation⁷⁷⁵. Cependant, une divergence peut naître entre la volonté interne et la volonté manifestée, ce qui peut potentiellement constituer l'erreur et provoquer la nullité du contrat⁷⁷⁶. Dans ce cas, il y a une représentation inexacte ou erronée de la réalité du contrat qui consiste à croire vrai ce qui est faux⁷⁷⁷.

375. Comme mentionne Daniel Mkheyane, « *les causes de l'erreur sont indifférentes pour la prononciation de la nullité du contrat* »⁷⁷⁸. La divergence entre la volonté interne et la volonté exprimée peut être conditionnée par les spécificités personnelles des parties au contrat, mais aussi sous l'influence des facteurs externes⁷⁷⁹. Le droit français, depuis l'arrêt Poussin⁷⁸⁰ codifié postérieurement par l'article 1133 du Code civil prévoit que l'erreur peut porter aussi sur la propre prestation de l'*errans*. Dans l'hypothèse qui nous intéresse, ce qui trompe, c'est l'autonomie de l'agent artificiel : ce dernier, à cause de ses capacités cognitives limitées, peut interpréter d'une manière fautive les informations essentielles à la conclusion du contrat voulues par son utilisateur.

376. Le contractant ayant recours à l'IA peut prouver sa volonté à l'aide de plusieurs moyens : cela peut être, par exemple, « *le prix qu'il a accepté de payer qui est anormalement élevé par rapport à la valeur de la chose vendue* »⁷⁸¹. Ses intentions réelles peuvent aussi être vérifiées par

⁷⁷⁵ CHAKHMATOV, V. P., *Les éléments des contrats illégaux*, Tomsk, Journal de l'Université de Tomsk, 1967, p. 24

⁷⁷⁶ Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/1013/02/13, 2015, Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD /0556/02/14, 2017

⁷⁷⁷ [BUFFELAN-LANORE](#), Yvaine, [LARRIBAU-TERNEYRE](#), Virginie, *Droit civil. Les obligations, op. cit.*, p. 378 ; CABRILLAC, Rémy, *Droit des obligations, op. cit.*, p. 65

⁷⁷⁸ MKHEYAN, Daniel, *Le droit civil, la partie générale, op. cit.*, p. 261

⁷⁷⁹ Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/1013/02/13, 2015, Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD /0556/02/14, 2017

⁷⁸⁰ Cass. civ., 1^{ère}, 22 février 1978, n° 76-11.551

⁷⁸¹ FABRE-MAGNAN, Muriel, *Le droit des contrats, op. cit.*, p. 36

la lecture des échanges de courriers sur la négociation des conditions du contrat bien que dans la plupart des cas les parties du contrat ne soient pas toujours entrées dans les négociations sur le contrat. La divergence entre la volonté réelle et le consentement pourra être prouvée par l'analyse des commandes données à l'agent artificiel autonome par le biais du code source : si l'IA est échappée à ces commandes, on a plus de chances d'invoquer l'erreur.

377. L'erreur est un fondement commun des vices du consentement dans les droits arménien et français, si elle est essentielle. D'après l'article 1132 du Code civil français, « *l'erreur est une cause de nullité du contrat lorsqu'elle porte sur les qualités essentielles de la prestation due ou sur celles du cocontractant* ». Cependant, le droit arménien exclut de cette liste le facteur du cocontractant, ce qui est considéré comme un vide juridique selon une position doctrinale⁷⁸². Les deux systèmes acceptent que l'erreur vicie le consentement lorsqu'elle est « *de telle nature que, sans elle, l'une des parties n'aurait pas contracté ou aurait contracté à des conditions substantiellement différentes* »⁷⁸³.

378. Les types d'erreurs essentielles sont révélés par la Cour de cassation arménienne, qui a statué que l'erreur peut porter sur la nature et les conséquences du contrat, ainsi que sur le contenu des relations des parties au contrat⁷⁸⁴. Premièrement, la machine peut « se tromper » sur la nature du contrat, c'est-à-dire, sur plusieurs caractéristiques permettant de le distinguer des autres contrats⁷⁸⁵. Dans cette hypothèse l'IA conclut un contrat de vente à la place du contrat de location à cause des ressemblances entre ces deux types de contrats et des incertitudes de la formulation des offres potentielles. La machine peut se heurter aux situations plus complexes. Par exemple, l'erreur peut concerner la rentabilité du contrat⁷⁸⁶. Cependant, pour que l'erreur puisse provoquer la nullité du contrat, elle doit être excusable.

⁷⁸² MELIQSETYAN, Louiza, « L'erreur lourde comme la condition de la nullité du contrat », *Revue scientifique d'UEE*, No. 14, 2016, p. 51

⁷⁸³ V. les articles 1130 et 312 des codes civils français et arménien respectivement

⁷⁸⁴ Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EQD/0724/02/08, 18.09.2009

⁷⁸⁵ Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/1013/02/13, 2015

⁷⁸⁶ Cass. com., 4 oct. 2011, n° 10-20.956

B. Le caractère excusable de l'erreur : l'obstacle majeur à la nullité des contrats conclus par l'intelligence artificielle

379. L'article 1132 du Code civil français énonce que l'erreur ne permet pas d'obtenir l'annulation du contrat lorsqu'elle est inexcusable. L'erreur inexcusable est « *une erreur fautive, c'est-à-dire qui résulte de la faute de celui qui l'invoque* »⁷⁸⁷. A cet égard, l'article 1133 du Code civil français prévoit que « *l'acceptation d'un aléa sur une qualité de la prestation exclut l'erreur relative à cette qualité* ». L'erreur inexcusable peut résulter d'une faute simple, y compris, de négligence⁷⁸⁸ : quand le cocontractant peut très facilement s'informer lui-même et dissiper son erreur, il ne peut pas invoquer son erreur comme la cause de nullité de contrat⁷⁸⁹.

380. La législation arménienne est silencieuse sur l'influence du comportement fautif de l'*errans* sur la qualification de l'erreur. Une telle position est conditionnée par le fait que le devoir de bonne foi n'est pas suffisamment reconnu par le droit positif arménien⁷⁹⁰. D'après docteur Barseghyan, les critères du devoir de la bonne foi sont absents de la législation, et on ne peut pas révéler l'intention du législateur de consacrer ce devoir par le droit⁷⁹¹. La position du législateur arménien a été critiquée par la doctrine, qui trouve que l'*errans* ne peut agir en nullité du contrat que s'il a effectué toutes les démarches afin de préciser les conditions du contrat : autrement dit, la personne doit être de bonne foi⁷⁹². L'admission de cet argument doctrinal suppose que si l'*errans* ne sait pas mais devrait et pourrait savoir que l'erreur existe, l'action en nullité ne doit pas être satisfaite⁷⁹³.

381. Quand on essaye de comparer le caractère inexcusable avec le comportement diligent du contractant, plusieurs scénarios peuvent venir à l'esprit. Premièrement, le manque des ordres nécessaires au choix exact de la part de l'IA ne doit pas constituer le facteur excusable : celui qui

⁷⁸⁷ FABRE-MAGNAN, Muriel, *Droit des contrats*, op. cit., p. 39

⁷⁸⁸ *Ibid.*

⁷⁸⁹ *Ibid.*

⁷⁹⁰ L'article 3 du Code civil arménien ne prévoit pas la bonne foi parmi les principes des relations civiles

⁷⁹¹ BARSEGHYAN, Tarielle, « Le rôle de bonne foi dans la réglementation des relations civiles », *La revue de la faculté du droit de l'UEE*, 2012, p. 31

⁷⁹² MELIQSETYAN, Louiza, « L'erreur lourde comme la condition de la nullité du contrat », op. cit., p. 51

⁷⁹³ *Ibid.*, p. 52

utilise l'IA comme l'outil contractuel, doit s'assurer que ce dernier a reçu les informations nécessaires afin de parvenir au résultat voulu. Bien que ces outils soient autonomes et pas simplement automatisés, l'intervention humaine est toujours nécessaire pour le bon fonctionnement du système. Deuxièmement, l'autonomie et la capacité analytique de l'IA créent une situation de confiance de la part de son utilisateur : ce dernier, grâce à la connaissance des capacités prometteuses de l'IA, n'a pas besoin d'intervenir à tout moment de son fonctionnement : admettre le contraire signifierait de nier la nature autonome de l'IA ainsi que la pratique de son utilisation dans plusieurs domaines. A cet égard, exiger que l'homme intervienne à chaque moment du fonctionnement n'est pas compatible avec la nature autonome de l'IA.

382. De plus, la logique de fonctionnement de l'IA n'est pas compatible avec les règles susmentionnées liées à la validité du consentement : l'utilisateur de l'IA s'est exposé à un aléa, sous la forme de l'autonomie du logiciel intelligent, qu'il a créé lui-même. En raison de cet aléa, nous estimons que l'invocation de l'erreur ne doit pas être acceptée pour les contrats conclus par l'IA.

§2. L'objectivisation de la volonté dans les contrats conclus par l'intelligence artificielle

383. La mise en œuvre des outils technologiques lors de la conclusion des contrats diminue l'intensité de l'effort participatif de l'homme au profit de la machine, ce qui n'est pas toujours visible pour le cocontractant. Le contrat est considéré comme une catégorie non seulement juridique mais aussi une réalité économique apparente, dans laquelle le contenu économique (l'acte d'échange des biens ou des services) reçoit sa formulation objective sous la forme juridique⁷⁹⁴. A cet égard, le droit connaît déjà des hypothèses où la préférence est donnée à l'apparence externe du comportement du contractant au lieu de sa volonté interne. Il s'agit d'objectivisation de la volonté dans les contrats, qui est un concept compatible avec l'IA (A). De plus, cette tendance est acceptable dans le droit français avec la théorie de l'apparence (B).

⁷⁹⁴ SUKHANOV Evgeniy, *Droit civil, Droit des obligations*, Wolter Kluivers, 2006, p. 92

Cependant, l'apparence de la réalité ne joue pas un rôle significatif dans le droit des contrats de l'Arménie.

A. Les manifestations diverses de l'objectivisation de la volonté contractuelle

384. Le droit connaît certaines hypothèses où la manifestation objective de la volonté est privilégiée par rapport à la volonté interne. Cette pratique est admise dans le droit anglo-saxon. Dans ce système juridique, « *le consentement ne consiste pas à préciser l'état mental, mais l'acte déduit du comportement. Les parties doivent être jugées pour tout ce qu'elles ont fait et non pas pour ce qu'elles avaient dans l'esprit* »⁷⁹⁵. La *common law*, donc, met un accent particulier sur l'apparence extérieure de la volonté. Les juges de ce système juridique ont tendance à donner une importance particulière au comportement des parties afin d'établir l'intention de conclure un contrat⁷⁹⁶. Cette position est aussi admise par la jurisprudence : dans l'affaire *Kennedy c. Lee* Lord Eldon a noté que son devoir ne consistait pas à préciser que les deux parties avaient dans leur esprit la même chose, mais à établir s'ils avaient exprimé leur consentement, qui découlait des termes de leur correspondance, quoi que cela soit⁷⁹⁷.

385. En matière de preuve de la volonté réelle des parties, les juges anglo-saxons utilisent la formule de la personne raisonnable. Dans l'affaire *Smith contre Hughes*, les juridictions ont constaté que si, quelle que soit l'intention réelle d'une partie, elle se comporte de manière telle qu'une personne raisonnable croirait qu'elle approuvait les conditions proposées par son contractant, et que son contractant, sur cette croyance, conclut le contrat avec elle, le contrat conclu sera valable⁷⁹⁸. Il en découle que le comportement de la personne vaut son intention de conclure le contrat.

386. L'objectivation de la volonté contractuelle est admise aussi dans les principes d'UNIDROIT. Ces principes admettent, « *qu'une partie ne peut agir en contradiction avec une*

⁷⁹⁵ WEITZENBOECK, Emily, « Electronic Agents and the Formation of Contracts », *International Journal of Law and Information Technology*, Vol. 9 No. 3, 2001, p. 223

⁷⁹⁶ ELLIOTT, Catherine, QUINNN, Frances, *Contract law*, 7th edition, Pearson Longman, 2009, p. 44

⁷⁹⁷ Supreme Court of Georgia, October 02 1883 -- *Kennedy v. Lee*, 72 Ga. 39, 41 (Ga. 1883)

⁷⁹⁸ The Court of the Queen's Bench, 6 June 1871, *Smith v Hughes* (1871) LR 6 QB 597

apparence qu'elle a suscitée chez l'autre partie lorsque cette dernière a cru raisonnablement à cette apparence et a agi en conséquence à son désavantage »⁷⁹⁹. Il y a des façons différentes dont une partie peut susciter chez son cocontractant une apparence à laquelle cette dernière peut raisonnablement croire. Les principes ne prévoient pas de limitation quant à la notion de l'apparence en énonçant que cela doit être un fait à laquelle le cocontractant pourrait croire⁸⁰⁰. Cela peut constituer une action, mais aussi une abstention.

387. Si on essaye d'appliquer la conception dite objective de la volonté à l'IA, le fait que la personne qui délègue à un logiciel la tâche de conclure un contrat pour son compte, est susceptible de créer dans l'esprit de son cocontractant une situation apparente qu'il a exprimé sa volonté. La nature anthropomorphe de l'IA est telle que le contractant aura mal à déterminer si l'autre partie est une personne humaine ou un logiciel autonome. De ce fait, la personne ayant recours à l'IA doit supporter les risques découlant de l'autonomie et de l'imprévisibilité de la machine. Notre démarche consiste à procéder à l'étude de la compatibilité de cette tendance à l'objectivisation de la volonté contractuelle avec les droits français et arménien.

B. L'application de l'idéologie de la théorie de l'apparence aux contrats conclus par l'intelligence artificielle

388. Selon une définition du mot apparent, « *est apparent, ce qui n'est pas tel qu'il paraît être* »⁸⁰¹. Tel peut être le cas d'une personne, qui croit avoir conclu le contrat avec son cocontractant suite à l'intervention de l'IA, tandis que celle-ci ne l'avait pas voulu. Cette hypothèse est couverte sous la théorie de l'apparence, définie comme une « *théorie prétorienne en vertu de laquelle la seule apparence suffit à produire des effets à l'égard des tiers qui, par suite d'une erreur légitime, ont ignoré la réalité* »⁸⁰². Les similarités qu'on a établi dans le cadre de la section

⁷⁹⁹ Principes d'UNIDROIT relatifs aux contrats du commerce international 2016, article 1.8

⁸⁰⁰ Principes d'UNIDROIT relatifs aux contrats du commerce international 2016, commentaire sur l'article 1.8 : « *The important limitation is that the understanding must be one on which, in the circumstances, the other party can and does reasonably rely* ».

⁸⁰¹ Robert, Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française – le Nouveau Petit Robert, v° Apparent

⁸⁰² CORNU, Gérard, Vocabulaire juridique, 11^{ème} éd., 2016, « Apparence », p. 70

précédente entre la représentation et le processus de la conclusion des contrats par l'IA servent comme base de réflexion pour l'argumentation des contrats conclus par l'IA sous la théorie de l'apparence. Comme cette théorie n'est pas suffisamment développée en droit arménien (I), son équivalent en droit français sera analysé en qualité de « phare juridique » (II).

I. La théorie de l'apparence en droit français : une opportunité compatible avec l'imprévisibilité de l'intelligence artificielle

389. Le droit français accepte la théorie de l'apparence comme un outil universel permettant de protéger les intérêts du cocontractant. Ici, il ne s'agit pas d'analyser toutes les conditions d'application de cette théorie⁸⁰³, mais de montrer sa compatibilité idéologique avec l'intervention de l'IA lors de la conclusion des contrats. Cette technique juridique répond « à une exigence d'équité pour autrui et soutient l'impératif de sécurité des tiers »⁸⁰⁴.

390. Pour que cette théorie soit établie, il faut que le tiers contractant ait la croyance légitime que le représentant avait tous les pouvoirs nécessaires pour agir au nom du représenté. Selon l'article 1156 alinéa 1 du Code civil, « l'acte accompli par un représentant sans pouvoir ou au-delà de ses pouvoirs est inopposable au représenté, sauf si le tiers contractant a légitimement cru en la réalité des pouvoirs du représentant, notamment en raison du comportement ou des déclarations du représenté ». Le juge doit se placer au jour de la conclusion de l'acte afin de raisonner en termes de croyance légitime du tiers⁸⁰⁵. Bien que cette hypothèse ne puisse pas être entièrement appliquée à la matière qui nous intéresse à cause du manque de personnalité juridique de l'IA, elle suppose la réalisation d'un acte juridique par une entité autre que la personne représentée. Celle-ci obtient le logiciel auto-apprenant en tant qu'outil de représentation, le met en place et donne les commandes nécessaires afin de conclure des contrats avec les tiers pour son compte.

⁸⁰³ La théorie de l'apparence s'applique à l'hypothèse de représentation, tandis que l'IA ne peut pas être le représentant à cause du manque de personnalité juridique

⁸⁰⁴ BOUDOT, Michel, « Apparence », *Rép. Civ.*, 2018, No. 28

⁸⁰⁵ Cass. civ., 1^{ère}, 20 janv. 1993, no. 91-12.342, Cass. civ. 1^{ère}, 17 févr. 1993, no. 90-13.496

391. Cette présomption, étant simple, prévoit aussi une opportunité pour le titulaire véritable du droit : « *son renversement permet de couper court à toute discussion, car le tiers informé ne peut prétendre à l'application de la théorie de l'apparence à son profit* »⁸⁰⁶. Cela sera donc à l'utilisateur de l'IA de prouver la mauvaise foi de son cocontractant, ce qui peut paraître difficile en pratique. L'article 1127-2 du code civil français prévoit que « *pour que le contrat soit valablement conclu, le destinataire de l'offre doit avoir eu la possibilité de vérifier le détail de sa commande et son prix total, et de corriger d'éventuelles erreurs, avant de confirmer celle-ci pour exprimer son acceptation* ». Si le destinataire de l'offre ne se bénéficie pas de ce droit avant que l'IA effectue le dernier « *clic* » pour la remettre en cause, « *il laisse à penser qu'il n'y était pas opposé, créant ainsi pour son cocontractant une croyance légitime dans la validité du contrat* »⁸⁰⁷.

392. L'article 1158 du Code énonce que « *le tiers qui doute de l'étendue du pouvoir du représentant conventionnel à l'occasion d'un acte qu'il s'apprête à conclure, peut demander par écrit au représenté de lui confirmer, dans un délai qu'il fixe et qui doit être raisonnable, que le représentant est habilité à conclure cet acte. À défaut de vérification, sa croyance n'est pas légitime*⁸⁰⁸ *et l'erreur ne peut être commune* ». Cette action dite « interrogatoire », doit inciter à diminuer les circonstances dans lesquelles un mandat apparent sera établi⁸⁰⁹. Si on essaye de procéder à un raisonnement analogique, le contractant, qui a des doutes sur les détails de l'opération contractuelle à venir, peut en demander une constatation. L'idéologie de la théorie de l'apparence issue du droit français est donc compatible avec les spécificités de la conclusion des contrats par les agents intelligents artificiels. Il convient de procéder à l'analyse de cette théorie en droit arménien.

II. La représentation apparente dans le droit arménien : une opportunité à réfléchir

393. L'idée de la représentation apparente n'est pas totalement étrangère au droit arménien : selon Daniel Mkheyan, il s'agit « *d'une situation dans laquelle le représentant estime avoir des*

⁸⁰⁶ BOUDOT, Michel, « Apparence », *op. cit.*, No. 145

⁸⁰⁷ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 391

⁸⁰⁸ Cass. civ. 3^{ème}, 5 avr. 1995, no. 93-16.963

⁸⁰⁹ Le TOURNEAU, Philippe, « Mandat, Formation du contrat », *Rép. Civ.*, 2017, No. 176

pouvoirs dont il ne dispose pas en réalité »⁸¹⁰. Les questions relatives à la représentation sont régies par le Code civil de l'Arménie, dont l'article 319 énonce que « *l'acte accompli par un représentant sans pouvoir ou au-delà de ses pouvoirs est inopposable au représenté, sauf si le représenté ne donne pas sa constatation expresse à une telle acte* ». Cette disposition fait obstacle à ce qu'un tel acte produise les effets juridiques pour le représenté dans l'hypothèse où l'autre partie contractante était de bonne foi, c'est-à-dire, croyait, que le représentant était doté des pouvoirs nécessaires.

394. Cependant, la théorie de l'apparence est applicable pour les relations découlant de la propriété collective issues de l'article 198 du Code civil. Dans l'hypothèse de la vente de l'objet de la propriété collective sans que tous les copropriétaires aient exprimé leur volonté dans le cas où l'acquéreur du bien était de bonne foi, *id est*, ne savait pas et évidemment ne devrait pas savoir l'absence du pouvoir chez son cocontractant⁸¹¹. La Cour de cassation a déjà jugé, que les articles 319 et 198 du Code civil constituaient des fondements distincts et de ce fait la constatation *a posteriori* de la part des copropriétaires n'était pas requise sauf si le cocontractant était de mauvaise foi⁸¹².

395. Alors, le droit positif arménien donne sa préférence à l'aspect interne de la volonté. Une partie de la doctrine arménienne, à l'inverse, mentionne l'importance de la manifestation de la volonté : selon la position du professeur Barseghyan si on donne une importance à la volonté interne, dans cette hypothèse la circulation civile va être en cause, puisque le contractant pourra toujours invoquer qu'il s'est trompé. A cet égard, la primauté doit être donnée à la manifestation de la volonté⁸¹³.

396. Nonobstant la consécration de la théorie de l'apparence pour une hypothèse particulière, elle ne reste qu'une exception pour le droit arménien, ce qui n'est pas compatible avec les développements de l'IA dans la vie des affaires. Or, le manque de cette théorie en droit arménien ne signifie pas que ce dernier est hostile à cette théorie. L'idéologie de l'objectivisation de la volonté et celle de la théorie de l'apparence existante en droit français⁸¹⁴ antérieurement présentées

⁸¹⁰ MKHEYAN, Daniel, *Le droit civil, la partie générale, op. cit.*, p. 275

⁸¹¹ Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile, 3-539(VD), 2008

⁸¹² *Ibid.*

⁸¹³ BARSEGHYAN, Tarielle, *Le droit civil de l'Arménie, 1^{ère} partie, op. cit.*, p. 208

⁸¹⁴ *Supra* no. 383 et s.

peuvent être un fondement juridique ou *lex specialis* pour les contrats conclus par l'IA en droit arménien.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

397. Le recours à l'IA au cours de la conclusion des contrats comporte des opportunités pour les utilisateurs. La machine intelligente constitue un outil de représentation, destiné à identifier des contrats satisfaisant aux besoins de son utilisateur et pour le compte de ce dernier. Or, bien que l'IA reçoive des commandes, qui permettent d'identifier les conditions du contrat à conclure, elle peut se tromper quant à l'interprétation de ces conditions et conclure un contrat qui n'est pas entièrement voulu par son utilisateur. Dans cette hypothèse, il y a une divergence entre la volonté interne et la manière dont elle est exprimée par le biais de l'agent artificiel autonome.

398. Comme les règles relatives aux contrats électroniques ne permettent pas d'appréhender la nature spécifique de l'IA et les risques qui en découlent, l'adaptabilité du droit au développement technologique réside dans l'établissement de nouvelles règles juridiques propres aux contrats conclus par l'IA. Ce régime dérogatoire vise à considérer que le recours à l'IA suppose l'acceptation des risques découlant de son caractère imprévisible : c'est l'utilisateur de l'IA qui s'est exposé à un aléa sur la manière d'effectuer les choix à propos des différents aspects du contrat. Pour cette raison, son cocontractant ne doit pas subir les risques découlant du recours à l'IA.

CONCLUSION DU TITRE I

399. L'étude démontre, qu'en matière du droit d'auteur et de conclusion des contrats électroniques le droit actuel n'est pas entièrement adapté à l'utilisation de l'intelligence artificielle. D'abord, les œuvres générées par les algorithmes relativement les plus autonomes échappent à la protection prévue par le droit d'auteur. Le problème est que ce type d'œuvres ne reflètent pas la personnalité de leur créateur, puisque plusieurs aspects de leur création sont décidés par l'IA sans que l'homme intervienne de manière systématique. Le seul régime juridique existant, qui peut partiellement protéger la reproduction et la vente illicite de ces travaux est l'interdiction de la concurrence déloyale. Or, l'adaptabilité du droit peut se refléter dans la création du droit *sui generis* par les droits voisins destiné à protéger les œuvres générées par l'IA, si celles-ci constituent un investissement substantiel.

400. Ensuite les règles régissant la conclusion des contrats n'appréhendent pas les spécificités de l'utilisation de l'IA en cette matière. Bien que l'homme prédéfinisse les conditions essentielles du contrat, l'autonomie de l'IA suppose, que cette dernière peut les interpréter d'une manière erronée et effectuer des choix qui diffèrent de la volonté de son utilisateur.

401. Dans cette hypothèse, d'un part, les utilisateurs de l'IA peuvent avoir la volonté d'agir en nullité des contrats conclus par ces logiciels autonomes, puisque ceux-ci peuvent effectuer les choix non voulus par eux. D'autre part, leurs cocontractants estiment, que les utilisateurs de l'IA ont procédé eux-mêmes à la conclusion des contrats. En cette raison, ils ont l'intérêt légitime de conserver le contrat. Dans ce contexte, l'adaptabilité du droit consiste à adopter le concept objective de la volonté contractuelle qui a le but de protéger le consentement du cocontractant qui ne doit pas être exposé aux risques découlant de l'utilisation de l'IA.

TITRE II. L'IMPOSSIBLE ADAPTATION D'AUTRES RÈGLES JURIDIQUES

402. Le remplacement de l'homme par machine ou la simple délégation de certaines fonctions intellectuelles à cette dernière emporte l'idée de la déshumanisation de certaines tâches habituellement effectuées par l'homme. Bien que l'évolution possible du droit permette d'appréhender la participation de l'IA aux relations contractuelles et de s'adapter à des spécificités du fonctionnement de l'entité intelligente autonome, il existe de domaines plus compliqués, où les règles d'ordre public imposent la manière stricte et réglementée de prise de décisions par l'homme.

403. Qu'il s'agisse de prendre une décision de justice ou d'effectuer un traitement médical, la machine intelligente fonctionne d'une manière identique, qui consiste à traiter les données d'une manière autonome. Or, l'aspect humain est indispensable à la réalisation de la fonction du juge et de celle du médecin. Particulièrement, l'un des devoirs du juge consiste à interpréter les normes juridiques et motiver son jugement. C'est là, que l'utilisation de la machine intelligente connaît ses limites éventuelles, puisqu'ici il s'agit du raisonnement créatif propre à l'homme, tandis que l'essence de l'IA consiste à traiter des données massives afin de prendre une décision par le biais de l'établissement des corrélations entre ces données. Les limites de la machine sont plus évidentes dans le domaine de la santé, où les professionnelles de la santé ont non seulement l'obligation de motiver leurs décisions, mais aussi respecter la personne et la dignité du patient. Ces sont des devoirs incompatibles avec la nature artificielle de l'IA quelle que soit le taux d'exactitude de l'établissement d'une maladie chez le patient.

404. La machine intelligente est à l'origine des atteintes diverses. Le recours à l'IA risque de priver la personne de ses plusieurs droits en matière de la justice et de la santé. De plus, la complexité de la machine ne permet pas d'informer suffisamment sur la manière de son fonctionnement avant de se baser sur le résultat d'expertise offert par elle. Ces risques et limites pris en amont démontrent, que bien que le recours aux algorithmes auto-apprenants promette des

avantages ambitieux, l'usage de l'IA dans le système judiciaire (Chapitre 1) ainsi que dans le système de santé (Chapitre 2) montre, que parfois l'IA est un phénomène incompatible avec certaines règles de droit.

CHAPITRE I. L'USAGE RISQUÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LE SYSTÈME JUDICIAIRE

405. L'intelligence artificielle est devenue l'un des enjeux actuels du droit judiciaire⁸¹⁵ : les algorithmes auto-apprenants peuvent déjà offrir une utilité indéniable pour le domaine judiciaire. L'IA peut être utilisée comme un moteur de recherche de jurisprudence, ou encore aider à la rédaction d'actes juridiques. Bien que l'IA puisse avoir plusieurs applications dans le domaine de la justice⁸¹⁶, sa complexité et son efficacité sont mieux reflétées dans un phénomène de justice prédictive, qui vise à offrir une solution pour un litige déterminé se fondant sur une base de données, composée majoritairement de la jurisprudence. L'IA est une nouvelle vision de traiter les affaires juridiques.

406. Bien que l'IA offre des opportunités pour le domaine judiciaire, ses limites évidentes ne lui permettent pas de se substituer à un juge (Section 1). Finalement, pouvant être un mode potentiel du traitement des affaires judiciaires, elle emporterait plusieurs préoccupations, qui risqueraient de déroger à l'ordre juridique existant (Section 2).

Section 1. L'utilité et les limites de l'intelligence artificielle dans le système judiciaire

407. Les efforts vers l'intégration des chiffres et des technologies dans le système judiciaire ne sont pas récents et datent la fin du 20^{ième} siècle⁸¹⁷. Cette tendance est renouvelée par l'IA qui offre

⁸¹⁵ Le mot « judiciaire » est utilisé au sens large, *id est*, « qui appartient à la justice ». V. DE FONTETTE, François, Vocabulaire juridique, 1994, 488 « Judiciaire »

⁸¹⁶ Pour en savoir plus sur mes modes de l'application de l'IA dans le domaine judiciaire, voir Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement adoptée par la CEPEJ lors de sa 31^{ème} réunion plénière, Strasbourg, 3-4 décembre 2018, p. 14

⁸¹⁷ L'analyse sur ce sujet était effectuée dans BUFFELAN, Jean-Paul, « Les systèmes experts et l'informatique juridique », *La Revue administrative*, No. 228, 1985, pp. 611-616 ; SUSSKIND, Richard, « Expert systems in law : A

une nouvelle vision pour résoudre les problèmes juridiques. Il ne s'agit pas de l'hypothèse de logiciels dont le fonctionnement est prédéterminé par les concepteurs, mais des algorithmes auto-apprenants dont l'essence consiste à analyser une quantité énorme de données juridiques afin de proposer une solution probable à une affaire déterminée (§1).

408. Cette nouvelle conception de la justice présente *a priori* plusieurs bénéfices pour les justiciables, parce qu'elle serait capable à résoudre les problèmes liés au désengorgement des tribunaux et à la prévisibilité du droit (§2). Cependant, l'utilisation des algorithmes auto-apprenants connaît des limites, puisque le travail du juge suppose un aspect humain créatif, qui est loin d'être anticipé par l'IA (§3).

§1. La justice prédictive, un nouveau type de justice algorithmique

409. L'évolution de l'IA a fait émerger un nouveau phénomène dans la vie juridique avec la justice prédictive. Bien que l'idée de déléguer la tâche de résoudre des problèmes juridiques aux logiciels ne soit pas neuve (A), l'IA permet de faire un nouveau pas vers un outil plus compliqué et autonome (B).

A. Les démarches antérieures à la justice prédictive : les systèmes experts comme premier type de justice algorithmique

410. La tendance à l'utilisation des logiciels en matière de droit n'est pas neuve. Par exemple, en Arménie, des entreprises commerciales ont développé un logiciel dit « Tribunal électronique »⁸¹⁸, qui est destiné à proposer une décision de justice probable dans les affaires

jurisprudential approach to artificial intelligence and legal reasoning », *Modern Law Review*, Vol. 49, 1986, pp. 168-194

⁸¹⁸ « Le tribunal électronique » est un logiciel créé par le cabinet d'avocats « ELL Partership » fonctionnant en Arménie pour le marché de la Russie. Pour savoir plus sur « Le tribunal électronique », visiter <http://e-sud.ru/>

familiales en se fondant sur la législation et la jurisprudence⁸¹⁹. Il faut cependant noter que ce logiciel n'est pas basé sur l'IA : il fonctionne par le biais d'algorithmes plus simples, qui, en recevant les réponses de la part des utilisateurs, comparent les faits avec la base juridique antérieurement analysée. Il ne s'agit donc pas d'une complexité particulière, puisque ce logiciel fonctionne selon le mécanisme technologique « si »..., « alors »⁸²⁰. Les décisions prises par le logiciel et les faits sur lesquels il se base sont entièrement anticipés par le concepteur : *si* l'utilisateur introduit dans le logiciel tel ou tel fait sur l'affaire, *alors* le logiciel va proposer telle ou telle solution.

411. Dans l'hypothèse discutée, il s'agit de systèmes experts ordinaires, dont l'idée consiste à « *écrire des règles de raisonnement en miroir du raisonnement humain* »⁸²¹. Ces systèmes experts sont capables de « *reproduire le raisonnement humain sous réserve de limiter leur champ d'application à un domaine restreint de la connaissance* »⁸²². Il en résulte que les systèmes experts, à la différence d'IA, ne sont pas construits sur l'idée de « *machine learning* », ce qui signifie que leur fonctionnement ne suppose pas l'imprévisibilité, puisque les algorithmes ne s'améliorent pas au cours du traitement des données introduites par l'homme. Toute erreur de machine sera forcément prescriptible à son auteur, puisque c'est à lui de décider quelles sont les données destinées à être traitées, ainsi que sur les modalités de prise de décision de la part de la machine. Ces logiciels à la puissance limitée ont commencé à céder leur place, à partir de la deuxième décennie du 21^e siècle, à des systèmes plus compliqués et puissants, qui sont connus comme l'analyse ou la justice prédictive.

B. L'idée de justice prédictive : la nouvelle vision de la justice

⁸¹⁹ SIMONYAN Taron, « Les défis du juriste au XXI^e siècle, l'intelligence artificielle », *Revue des colloques de l'équipe scientifique de l'Université de l'Etat de l'Arménie*, No. 1, 2018, p. 38

⁸²⁰ « Les informaticiens aiment réduire ce modèle à la formule suivante : if this..., then that... » voir dans MEKKI, Mustapha, « If code is law, then code is justice ? Droits et algorithmes », *Gaz. Pal.*, n° 24, 2017, p. 10

⁸²¹ MENECEUR, Yannik, « Quel avenir pour la « justice prédictive ? Enjeux et limites des algorithmes d'anticipation des décisions de justice », *JCP G*, n° 7, 2018, p. 317

⁸²² BUFFELAN, Jean-Paul, « Les systèmes experts et l'informatique juridique », *La Revue administrative*, No. 228, 1985, p. 611

412. Avant de passer à la substance de la justice prédictive, il est nécessaire de noter que ce n'est pas un mode officiel de justice pour la France. Premièrement, elle n'est pas un phénomène purement juridique : cette technique n'est pas inventée par les juristes, mais par des « *startups* »⁸²³, ayant des buts commerciaux. Deuxièmement, elle n'est pas officiellement acceptée comme un mode de résolution des litiges en France, bien qu'en 2017 elle ait fait l'objet d'une expérimentation dans les Cours d'appel de Rennes et de Douai⁸²⁴. S'agissant de l'Arménie, elle n'est pas mise en œuvre. Cependant, l'utilisation des algorithmes est dans une phase de discussion, puisque l'implémentation de l'IA dans le domaine judiciaire dépend de la politique de l'Etat⁸²⁵.

413. S'agissant de la nature de ce phénomène, la justice prédictive est « *une technologie reposant sur des algorithmes couplés à des outils mathématiques, qui analyse l'ensemble des données issues des décisions de Justice* »⁸²⁶. L'idée est la suivante : le programmeur fournit à la machine une base de données juridiques, *id est*, les décisions de justice et les lois. Ensuite, l'utilisateur fait entrer dans le logiciel les faits de l'affaire pour laquelle la décision de l'IA est demandée. Après, l'IA commence à établir les corrélations entre ces faits et le contenu de la base de données pour proposer la solution probable de cette affaire. Elle suppose donc « *l'application, à la justice, des moyens de l'intelligence artificielle pour « prédire » la solution d'un litige* »⁸²⁷. Il faut noter que la préférence lexicale ne doit pas modifier la nature du fonctionnement de cet outil : la prédiction est « *l'acte d'annoncer par avance des événements futurs par inspiration surnaturelle* »⁸²⁸, tandis que la justice prédictive suppose en effet la prévision⁸²⁹, qui « *résulte de*

⁸²³ CORNILLE, Patrice, « Justice prédictive : est-ce un oxymore ? », *AJFI*, n° 7-8, 2018, repère 7

⁸²⁴ Il y a des positions contradictoires sur les résultats de cette expérimentation. Xavier Ronsin, premier président de la cour d'appel de Rennes, trouve que le logiciel nécessite d'améliorations majeures, tandis que Stéphane Dhonte, bâtonnier de l'ordre des avocats de Lille le trouve une opportunité perfectible. Sur ces positions, v. Le Parisien, Des robots testés à la place des juges dans les cours d'appel de Rennes et Douai, <https://www.leparisien.fr/>, 30 octobre 2017 (Visité le 3 février 2021)

⁸²⁵ Le ministère de la justice annonce le commencement du procès de l'implémentation des techniques de l'intelligence artificielle, Armenpress, 17 décembre 2018, <https://armenpress.am/arm/news/958452/>

⁸²⁶ *Justice prédictive de la fiction à la réalité, quelles conséquences pour les professions du droit ?* Intervention de Franck Marmoz à l'Université d'Alger 1 dans le cadre d'un colloque Intelligence artificielle et droit, sous la direction du Pr. Ali FILALI, oct. 2018

⁸²⁷ BOUTEILLE-BRIGANT, Magali, « Intelligence artificielle et droit : entre tentation d'une personne juridique du troisième type et avènement d'un « transjuridisme », *LPA*, 2018, n° 62, p. 7

⁸²⁸ MENECEUR, Yannik, « Quel avenir pour la « justice prédictive ? Enjeux et limites des algorithmes d'anticipation des décisions de justice », *op. cit.*, p. 317

⁸²⁹ La « justice prédictive » est une reformulation d'un phénomène anglais dit « *predictive justice* ». En cas de traduction juste, elle devrait être traduite comme « justice de prévision ».

l'observation d'un ensemble de données, afin d'envisager une situation future »⁸³⁰. On peut donc conclure que cette notion ne coïncide pas avec son essence.

414. A la différence des systèmes experts, la justice prédictive n'exige plus d'écrire des règles de raisonnement pareilles au raisonnement juridique humain, mais « *de laisser les systèmes d'apprentissage machine procéder eux-mêmes à l'identification de modèles statistiques existants dans les données et les mettre en correspondance avec des résultats spécifiques* »⁸³¹. Cela signifie que son fonctionnement suppose un certain degré d'imprévisibilité pour l'homme.

415. Cette justice dite mathématique nécessite non seulement la conception de logiciels auto-apprenants, mais aussi l'accès à la base de données composée de décisions de justice. Afin de favoriser ce nouveau type de justice, le droit français, plus précisément, le Code de l'organisation judiciaire et le Code de la justice administrative, qui ont été modifiés par la loi sur une République numérique, désormais prévoient que les décisions rendues par ces juridictions sont mises à la disposition du public à titre gratuit sous forme électronique⁸³². En 2018, une commission présidée par le professeur Cadiet a rédigé un rapport sur la mise en œuvre de l'*open data* des décisions de justice accompagné par des recommandations sur ce sujet⁸³³. S'agissant du droit arménien, l'article 11 du Code judiciaire prévoit la publication des décisions de justice. Cependant, ces décisions, pour être intelligibles pour la machine, doivent être « lisibles » pour elles et téléchargeables en une seule fois⁸³⁴, tandis que le droit arménien ne dispose pas d'une telle base de données. Dans les conditions d'une telle réglementation, les décisions de justice doivent être transformées en une base unique pour que leur traitement par l'IA soit possible. Le droit arménien, afin de devenir plus adapté à l'utilisation de l'IA dans le secteur judiciaire, pourrait s'inspirer de la pratique française, qui consiste à centraliser les décisions de justice dans une site électronique unique⁸³⁵, dans lequel

⁸³⁰ MENECEUR, Yannik, « Quel avenir pour la « justice prédictive ? Enjeux et limites des algorithmes d'anticipation des décisions de justice », *op. cit.* p. 317

⁸³¹ CEPEJ, « Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement adoptée lors de sa 31ème réunion plénière », Strasbourg, 3-4 décembre 2018, p. 26

⁸³² Sur l'accès aux décisions rendues par ces juridictions voir notamment l'article L111-13 Code de l'organisation judiciaire, ainsi que l'article L10 du Code de la justice administrative, modifiés par les articles 20 et 21 de la loi sur une République numérique

⁸³³ CADIET, Loïc, « L'*open data* des décisions de justice, rapport de la mission d'étude et de préfiguration sur l'ouverture au public des décisions de justice », 2017

⁸³⁴ JACQUEMIN, Hervé, DE STREEL, Alexandre (ss la dir.), *L'intelligence artificielle et le droit*, *op. cit.*, p. 270

⁸³⁵ V. *Plateforme ouverte des données publiques françaises* <https://www.data.gouv.fr/fr/>

le contenu de la décision de justice n'est pas modifié, mais sa présentation est un peu modifiée pour qu'elle devienne compréhensible pour le traitement autonome des données⁸³⁶.

§2. La justice prédictive, une opportunité prometteuse

416. La justice prédictive semble une opportunité prometteuse. Premièrement, elle est une chance de désengorger les tribunaux, ce qui va être une démarche utile pour satisfaire à l'exigence du délai raisonnable (A). De plus, grâce à la capacité de prévision, l'IA pourrait rendre le droit plus prévisible et certain (B).

A. Désengorgement des tribunaux : la justice prédictive au service du principe de délai raisonnable

417. La justice prédictive devient plus pertinente pour le droit arménien, si on analyse l'état des choses du point de vue du manque de ressources humaines : d'après la statistique officielle, en Arménie, il y a 248 juges pour toutes les instances, destinés à trancher les litiges dans un pays⁸³⁷ qui compte pour une population de 2 591 276 d'habitants⁸³⁸. Les chiffres commencent à inquiéter, dès lors qu'on calcule que pour 100 000 habitants, l'Arménie prévoit 10,4 juges, ce qui est apparemment inférieur en comparaison avec plusieurs juridictions de l'Europe occidentale, mais aussi orientale⁸³⁹. A cet égard, la délégation d'une partie des tâches des magistrats à l'IA pourrait

⁸³⁶ Particulièrement, les différents éléments de décision sont présentés sous une forme d'une section, dont les noms sont distingués par la manière de leur écriture et représentation. Par exemple, pour consulter les décisions du Conseil d'Etat, des cours administratives d'appel et du tribunal des conflits en ce format numérique, voir <ftp://echanges.dila.gouv.fr/JADE/>

⁸³⁷ Conseil suprême de justice de l'Arménie, Le rapport annuel, 2019, p. 53 : Parmi ces 183 juges 147 étaient les magistrats des tribunaux de la compétence générale, tandis que les tribunaux spéciaux comptaient 36 magistrats

⁸³⁸ Voir notamment la liste officielle de la population pour les élections de l'Assemblée nationale qui avait lieu en 2018

⁸³⁹ Conseil suprême de justice de l'Arménie, Le rapport annuel, *op. cit.*, p. 56 : Ces chiffres sont inférieurs aux états tels que Slovaquie (24), Belgique (14), Lettonie (26), Macédoine (30), Bulgarie (31), Slovénie (45), Hongrie (29) etc.

vraiment désengorger l'appareil juridictionnel de l'Arménie. Cette démarche est intéressante pour la France aussi, où il y a 10,9 juges pour 100 000 habitants⁸⁴⁰.

418. Un tel scénario du désengorgement des tribunaux découle de l'impératif du délai raisonnable du procès judiciaire, qui est un élément du droit d'accès à un juge au sens de l'article 6§1 de la Convention européenne des droits de l'Homme⁸⁴¹. Dans ces circonstances, l'intégration de la justice prédictive dans les juridictions devient une démarche efficace vers l'optimisation du déroulement du procès judiciaire. L'idée n'est pas neuve, puisque l'ex ministre de la justice Monsieur Artak Zejnalyan avait annoncé que le ministère s'occupait de l'implémentation des techniques de l'IA dans le système judiciaire⁸⁴². Cependant, ces démarches n'existent qu'en théorie.

419. L'utilité de l'IA peut avoir plusieurs manifestations. Le recours à cette technologie peut réduire le temps nécessaire pour les recherches juridiques. Le logiciel analyse les données de l'affaire qui lui sont présentées et les compare avec les faits des affaires pertinentes, ainsi qu'avec les lois et la jurisprudence et propose une réponse d'une manière instantanée⁸⁴³. Une étude a démontré que l'utilisation de l'IA dans ce domaine permet de réduire le temps pour les recherches de 50 à 75 %⁸⁴⁴.

420. De plus, elle peut être utile pour « *désengorger la juridiction d'affaires simples à traiter* »⁸⁴⁵. Par exemple, l'Estonie a lancé un projet d'utilisation de l'IA en tant que juge. Particulièrement, « *dans des délits mineurs, qui concernent des faits dont les dommages sont en dessous de 7 000 euros, une intelligence artificielle devra déterminer ou non la culpabilité d'une*

⁸⁴⁰ Conseil de l'Europe, Systèmes judiciaires européens Rapport d'évaluation de la CEPEJ, Cycle d'évaluation 2020 (données 2018), 2020

⁸⁴¹ D'après l'article 6§1 de la Convention européenne des droits de l'Homme « Toute personne a droit à ce que sa cause soit entendue équitablement, publiquement et dans un délai raisonnable... »

⁸⁴² Le ministère de la justice annonce le commencement du procès de l'implémentation des techniques de l'intelligence artificielle, Armenpress, 17 décembre 2018, <https://armenpress.am/arm/news/958452/>

⁸⁴³ JACQUEMIN, Hervé, DE STREEL, Alexandre (ss la dir.), *L'intelligence artificielle et le droit*, op. cit., p. 292

⁸⁴⁴ "Artificial Intelligence Invades Appellate Practice: The Here, The Near, and The Oh My Dear", Richard C. Kraus, February 05, 2019, https://www.americanbar.org/groups/judicial/publications/appellate_issues/2019/winter/artificial-intelligence-invades-appellate-practice-the-here-the-near-and-the-oh-my-dear/?fbclid=IwAR3T3JBSJBiHCuJdfDJTic575L78BsWcfV5lz78vhD77BUEEOXccv4MIIsUk

⁸⁴⁵ CEPEJ, « Lignes directrices sur la conduite du changement vers la Cyberjustice », 2016

personne »⁸⁴⁶. Les affaires simples soumises à l'IA pourraient inclure aussi la contestation d'amendes routières.

B. La justice prédictive : la démarche vers la prévisibilité du droit

421. L'IA non seulement contribue au respect de l'exigence du délai raisonnable, mais devrait rendre le droit plus prévisible. La prévisibilité du droit n'est plus un simple mythe : un logiciel, destiné à prévoir les décisions possibles de la Cour européenne des droits de l'homme par exemple, effectue les mêmes choix que les juges humains dans huit cas sur dix⁸⁴⁷. Presque le même taux de précision est offert par un logiciel développé par l'Université de Sheffield⁸⁴⁸. Ce développement technologique permet aux juristes de mesurer la chance du succès de l'affaire, puisque l'analyse des données juridiques leur offre une vision statistique plus précise sur la réalité juridique.

422. Une telle efficacité assure le mieux possible la prévisibilité du droit qui est l'un des principes du droit arménien destiné à assurer que « *les actions de tous les sujets des relations juridiques, y compris celles des fonctionnaires du pouvoir public doivent être prévisibles et légales* »⁸⁴⁹. L'exigence de la prévisibilité suppose aussi la certitude du droit, puisque « *la formulation et les conséquences juridiques de la loi doivent être d'une telle certitude, qui permettrait aux sujets de droit de choisir le comportement nécessaire* »⁸⁵⁰. Ce principe est applicable aussi pour le droit français, puisque la Cour européenne des droits de l'homme a constaté que la prévisibilité d'une règle de droit suppose que la norme soit « *énoncée avec assez de précision pour permettre au citoyen de régler sa conduite ; en s'entourant au besoin de conseils*

⁸⁴⁶ GRAND, Harold, « En Estonie, une intelligence artificielle va rendre des décisions de justice », Le Figaro, publié le 01/04/2019

⁸⁴⁷ ALETRAS, N., LAMPOS, V., TSARAPATSANIS, D., PREOȚIUC-PIETRO, D., « Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing Perspective », *Peer Journal of Computer Science*, 2016 p. 2

⁸⁴⁸ CUI, Yadong, *Artificial Intelligence and Judicial Modernization*, Springer, 2020, p. 23

⁸⁴⁹ Cour constitutionnelle de l'Arménie, l'affaire SDO 1322, 2016 ; GHAMBARYAN, Artur, TADEVOSYAN, Lilit, « La Cour de cassation comme le tribunal suprême de l'Arménie », *La loi et la justice*, No 137, 2007, p. 50

⁸⁵⁰ POGHOSYAN, Vardan, SARGSYAN, Nora, *Les commentaires brefs sur la Constitution de l'Arménie de 2015*, Tigran Mets, 2016, p. 82

*éclairés, il doit être à même de prévoir, à un degré raisonnable dans les circonstances de la cause, les conséquences de nature à dériver d'un acte déterminé »*⁸⁵¹.

423. Le problème est que « *deux personnes égales placées dans des situations égales sont susceptibles, en fonction de la juridiction qui rend la décision, d'être traitées de manière inégale* »⁸⁵². Dans une telle hypothèse, le droit, souvent à cause des notions à portée générale, n'est pas prévisible et uniforme pour les justiciables. L'IA, grâce à la quantité énorme de données, peut évaluer la partie mesurable d'un litige : il s'agit du traitement des demandes les plus répétitives et les plus simples, celles, par exemple, qui portent sur l'évaluation d'un dommage, l'application d'un barème ou d'une trame prédéterminée⁸⁵³. A cet égard, l'IA peut être utile quant à l'harmonisation du taux d'indemnisation pour une juridiction déterminée. L'IA, en se fondant sur un volume énorme de données qui ne peuvent pas être facilement analysées par l'homme, peut offrir un taux d'indemnisation qui prend compte des aspects plus variés. Ces techniques de prédiction procèdent « *à des mesures statistiques beaucoup plus précises que les barèmes existants actuellement* »⁸⁵⁴ qui sont utilisés dans les domaines des pensions alimentaires, prestations compensatoires, réparation du préjudice corporel, indemnités de licenciement etc⁸⁵⁵.

424. De plus, la prévisibilité consiste non seulement à développer des règles plus précises, mais aussi à savoir si la solution probable du litige découle ou non des intérêts de la personne. L'avocat, ayant des informations statistiques sur le litige, peut s'orienter mieux afin de proposer à son client de choisir le mode amiable de résolution des différends si le succès n'est pas probable⁸⁵⁶. Dans ce contexte, l'échec probable d'un litige va inciter les parties à négocier, ce qui permet aussi « *d'assurer la continuité des relations qu'elles soient commerciales, familiales ou personnelles* »⁸⁵⁷. Un tel scénario, au-delà d'assurer la prévisibilité des relations juridiques, va aussi promouvoir le désengorgement des tribunaux.

⁸⁵¹ CEDH, Sunday Times c/ Royaume-Uni, 26 avr. 1979, A/30, § 49.

⁸⁵² KIRAT, Thierry, « La barémisation, l'équité et la justice sociale », *Droit social, Dalloz*, No 04, 2019, p. 290

⁸⁵³ *Justice prédictive*, Intervention de Jean-Marc Sauvé à l'occasion du colloque organisé à l'occasion du bicentenaire de l'Ordre des avocats au Conseil d'État et à la Cour de cassation le 12 février 2018

⁸⁵⁴ MENECEUR, Yannik, « Quel avenir pour la « justice prédictive ? Enjeux et limites des algorithmes d'anticipation des décisions de justice », *op. cit.*, p. 320

⁸⁵⁵ *Ibid.*

⁸⁵⁶ BOUTEILLE-BRIGANT, Magali, « Intelligence artificielle et droit : entre tentation d'une personne juridique du troisième type et avènement d'un « transjuridisme », *LPA*, 2018, n° 62, p. 7

⁸⁵⁷ GARAPON, Antoine, « Les enjeux de la justice prédictive », *JCP G*, 2017, doct. 31.p. 51

425. On constate donc que l'utilisation de l'IA dans les affaires judiciaires est un apport indéniable. Cependant, la manière dont le juge analyse et tranche les litiges suppose un raisonnement complexe exigeant une intelligence élevée. La démarche suivante consiste à savoir comment l'IA relève ce défi.

§3. Le caractère humain de la justice : une limite pour l'intelligence artificielle

426. Au-delà des cas simples, pour lesquels l'IA pourrait être un outil efficace, la justice suppose le choix discrétionnaire entre deux ou plusieurs options juridiques, ce qui n'est pas une tâche aisée pour l'IA (A). Ainsi, la justice consiste à procéder à l'interprétation du droit et des faits, qui ne peut pas être effectuées par la machine (B).

A. Le choix discrétionnaire : une tâche compliquée pour l'intelligence artificielle

427. La manière d'appliquer une règle juridique est conditionnée par la nature de la compétence du fonctionnaire de l'Etat. En fonction du niveau d'autonomie nécessaire à la prise d'une décision judiciaire, la compétence peut être liée ou discrétionnaire. Pour la compétence liée, le cadre fixé par les normes est si précis et strict « *qu'il réduit à néant le pouvoir d'appréciation* »⁸⁵⁸. Par exemple, l'article 182 du Code de procédure civile arménien oblige le juge à mettre fin au procès judiciaire si une personne morale ayant la qualité de partie au litige est liquidée. Comme le fait de liquidation peut être constaté par un document exemplaire⁸⁵⁹, qui peut être facilement transformé en forme numérique, l'IA peut le « lire » aisément grâce à la simplicité du contenu de ce document. La précision et la rigueur du texte juridique n'attribuent pas une discrétion à la machine, ce qui

⁸⁵⁸ JACQUEMIN, Hervé, DE STREEL (ss la dir.), Alexandre, *L'intelligence artificielle et le droit*, op. cit., p. 426

⁸⁵⁹ Conformément à l'article 13 de la loi arménienne HO-169 du 03.04.2001 sur l'immatriculation des personnes morales, la forme des extraits sur la liquidation des personnes morales immatriculées dans le Registre des personnes morales est approuvée par le Ministère de la justice

relève plutôt d'une logique d'automatisme⁸⁶⁰ qui peut bien servir à la robotisation des services publics⁸⁶¹.

428. Si l'IA ne suscite pas de débats pour la compétence liée, ses enjeux sont en revanche réels quand la prise d'une décision nécessite un choix discrétionnaire. La justice suppose la présence d'une discrétion judiciaire qui est « *la liberté du juge dans la prise d'une décision particulière* »⁸⁶². Si l'on essaye de souligner la capacité de l'IA à faire des choix partiellement anticipés, on peut définir la discrétion comme « *la compétence du juge d'effectuer un choix entre les deux options possibles dont chacune est légale* »⁸⁶³.

429. Mais le niveau d'autonomie dans le cas d'une décision discrétionnaire peut varier. Selon le professeur Ghambaryan, la discrétion juridique peut être classée en deux sous-types : la discrétion alternative et la discrétion abstraite. Dans la première hypothèse, le fonctionnaire de l'Etat peut choisir l'un des comportements expressément visés par la législation⁸⁶⁴. Dans ce cas, le législateur peut utiliser dans les textes juridiques les mots « et » ou « ou » afin de décrire les choix possibles pour le juge. Par exemple, l'article 435 du Code de procédure civile français énonce que « *le juge peut décider que les débats auront lieu où se poursuivront en chambre du conseil s'il doit résulter de leur publicité une atteinte à l'intimité de la vie privée, ou si toutes les parties le demandent, ou s'il survient des désordres de nature à troubler la sérénité de la justice* ». Si on essaye de comparer la discrétion alternative avec la nature de l'IA, on peut constater que la machine fonctionne en choisissant entre les hypothèses prévues par le programmeur : parmi les nombreuses décisions, elle choisit celles dont les faits sont similaires à ceux de l'affaire à résoudre et la machine n'y ajoute pas une option qui était exclue de sa base de données. Mais est-elle capable de faire une distinction entre les raisonnements judiciaires valides et ceux qui sont illégaux ? Autrement dit, peut-elle interpréter le choix fait dans une décision afin de décider de sa légalité et de son bien-fondé ?

⁸⁶⁰ *Supra* no. 410 - 411

⁸⁶¹ DONDERO, Bruno, *Droit 2.0: Apprendre et pratiquer le droit au XXIème siècle*, L.G.D.J, 2015, p. 413

⁸⁶² TCHETCHOTTE, D., *La justice administrative : Les problèmes théoriques*, Le presse de l'université de Léningrade, 1979, p. 68

⁸⁶³ BARAK, Aaron, *La discrétion judiciaire*, Norma, 1999, p. 299

⁸⁶⁴ GHAMBARYAN Artur, MURADYAN Manuk, *Théorie de l'Etat et du droit, op. cit.*, p. 476

430. Le problème est plus délicat dans la seconde hypothèse, pour la discrétion abstraite : la loi n'établit pas toutes les particularités de la règle de conduite. C'est au fonctionnaire de l'Etat de décider de la manière d'appliquer une règle abstraite en fonction de plusieurs paramètres, y compris la finalité prévue par la loi, sa vision propre sur l'équité etc.⁸⁶⁵. Parmi les compétences discrétionnaires, l'autonomie et la prévisibilité d'une machine intelligente peuvent varier en fonction du domaine de son application. A cet égard, il faut distinguer les domaines dans lesquels la justice prédictive peut être utilisée d'une manière plus libre et compréhensible et ceux dans lesquels on va forcément se heurter à de multiples problèmes⁸⁶⁶. Bien que l'IA puisse être utile quant à l'appréciation des délais et préjudices⁸⁶⁷, elle ne semble pas adaptée aux hypothèses plus complexes, qui portent sur l'appréciation d'un préjudice moral ou de la pertinence des preuves⁸⁶⁸, ou de l'application de l'équité. Plusieurs règles juridiques sont définies d'une manière abstraite afin d'appréhender une réalité la plus large possible et la discrétion suppose le traitement de ces règles susmentionnées afin de mieux les individualiser en fonction des circonstances de l'affaire. Alors, cette « *confrontation du caractère abstrait de la règle à la réalité concrète qu'elle a vocation à régir suscite le besoin d'une interprétation* »⁸⁶⁹ et la démarche suivante consiste à s'interroger sur la compatibilité de l'IA avec l'interprétation.

B. L'interprétation : le domaine exclusif de l'homme

431. Au cours de l'application du droit, avant de prendre une décision sur l'affaire, le juge procède à un processus d'interprétation⁸⁷⁰. En fait, c'est par le biais de l'interprétation que les juges créent la jurisprudence⁸⁷¹. Particulièrement, l'interprétation consiste à révéler le sens du droit (I),

⁸⁶⁵ *Ibid.*

⁸⁶⁶ SOULEZ LARIVIERE, Daniel, « Avis du comité d'éthique du Barreau de Paris sur l'utilisation de l'intelligence artificielle par et pour la justice 7 recommandations », *JCP G*, n° 38, 2016, p. 1686

⁸⁶⁷ *Supra* no. 421 à 425

⁸⁶⁸ En vertu de l'article 58 du Code de la procédure civile de l'Arménie « Sont pertinents les éléments de preuve qui rendent l'existence ou l'absence de tout fait pertinent pour l'affaire plus ou moins probable qu'elle ne l'aurait été sans ces éléments de preuve ».

⁸⁶⁹ AUBERT, Jean-Luc, *Introduction au droit*, PUF, 2007, p. 53

⁸⁷⁰ KOMAROV, S. A, *Théorie générale de l'Etat et du droit*, Urayt, Moscow, 1997, p. 304 dans VAGHARCHYAN, Artur, « Les problèmes de la définition de « L'application du droit » », *La revue de la faculté du droit de l'Université de l'Etat de l'Arménie*, No 2, 2017, pp. 3-17

⁸⁷¹ AUBERT, Jean-Luc, *Introduction au droit, op. cit.*, p. 57

mais aussi à apprécier les faits de l'affaire (II). Or, l'IA est un outil dépourvu de la capacité d'interprétation.

I. L'incompatibilité de l'intelligence artificielle avec l'interprétation du droit

432. Le raisonnement judiciaire est un processus d'interprétation⁸⁷² qui se définit comme « *une opération destinée à découvrir et clarifier le sens d'une règle juridique* »⁸⁷³. Auparavant, le droit arménien donnait la préférence à l'interprétation littérale et restrictive du droit⁸⁷⁴, tandis que maintenant, la législation actuelle élargit les pouvoirs du juge, puisque celui, en interprétant la règle de droit, doit tenir compte de la finalité de l'organe qui a l'adoptée, de la signification littérale de ses mots et expressions, du contexte de l'acte juridique, des principes régissant les relations de la branche du droit à laquelle appartient la relation juridique discutée, ainsi que d'autres facteurs prévus par la loi⁸⁷⁵. Cela démontre donc que l'appréciation du droit ne se limite pas à l'analyse des décisions de justice comme le fait l'IA, mais elle nécessite de prendre en compte le contexte complexe de l'affaire. Ainsi, la CJUE apprécie le contexte politique propre à l'État mis en cause avant de statuer sur la violation de Convention⁸⁷⁶. Les juges nationaux analysent les facteurs sociaux-économiques et culturels propres à une population sur une juridiction déterminée afin de statuer sur la résidence habituelle d'un enfant en cas de divorce⁸⁷⁷. L'IA, à défaut de possibilité de comprendre ces facteurs, échappe à une interprétation approfondie du droit. De plus, le changement dans la société peut inciter à donner une préférence à une interprétation évolutive qui consiste à « *adapter la lettre du texte au contexte contemporain* »⁸⁷⁸, ce qui semble être au-delà

⁸⁷² MENECEUR, Yannick, BARBARO, Clementina, « Intelligence artificielle et mémoire de la justice : le grand malentendu », *Les cahiers de la justice*, No. 2, 2019, p. 279

⁸⁷³ GHAMBARYAN Artur, MURADYAN Manuk, *Théorie de l'Etat et du droit*, *op. cit.*, p. 486

⁸⁷⁴ L'article 86 de l'ancienne Loi sur les actes juridiques prévoit que « L'acte juridique doit être interprétée selon la signification littérale de ses mots et expressions en tenant compte des exigences de la loi ».

⁸⁷⁵ La réglementation de l'interprétation d'une norme juridique est prévue par l'article 41 de la Loi actuelle HO-180-N du 21.03.2018 sur les actes juridiques normatives

⁸⁷⁶ F. MATSCHER, « Idéalisme et réalisme dans la jurisprudence de la Cour européenne des droits de l'homme » in BARRAUD, Boris, « Un algorithme capable de prédire les décisions des juges : vers une robotisation de la justice ? », *Cahiers de la Justice*, No. 1, 2017, p. 123

⁸⁷⁷ MENECEUR, Yannick, « Quel avenir pour la « justice prédictive ? Enjeux et limites des algorithmes d'anticipation des décisions de justice », *op. cit.*, p. 321

⁸⁷⁸ FABRE-MAGNAN Muriel, *Introduction au droit*, PUF, 2018, p.79

des capacités de l'IA : celle-ci n'est pas capable de comprendre les changements que la société a connus.

433. L'interprétation est une opération juridique qui exige une créativité du juge. D'après le principe général issu du droit arménien, le juge tranche le litige ou la question judiciaire non seulement conformément à la loi et à la Constitution en appréciant les circonstances de l'affaire, mais aussi en se basant sur sa conviction interne⁸⁷⁹. L'article 427 du Code de procédure pénale français dispose que « *les infractions peuvent être établies par tout mode de preuve et le juge décide d'après son intime conviction* ». Cela signifie donc qu'il s'agit non seulement d'une justification logique, destinée à convaincre du bien-fondé de la décision prise, mais aussi d'un processus psychologique, subjectif et créatif. Parfois, le juge est tenu d'éclairer la portée de notions souples telles que « la personne raisonnable », « la bonne foi », « l'abus de droit ». La portée de ces règles, qui sont plus connues comme les « standards », est intentionnellement ouverte, pour que les juges puissent les ajuster en fonction des hypothèses⁸⁸⁰. Alors, si l'IA peut être utile pour proposer aux juges les hypothèses dans lesquelles ces standards sont appliqués en se basant sur les données découlant des affaires antérieures, elle sera incapable de décider pour une affaire dont les faits ne sont pas pareils à ceux qui existent pour les affaires précédentes, puisqu'elle n'est pas créée afin d'apprécier de nouvelles situations, mais pour proposer une solution analogique qui se réalise en trouvant les similarités entre les affaires.

434. La fonction du juge ne se limite pas à jouer le rôle de la « *bouche de la loi* »⁸⁸¹, puisque conformément à l'article 4 du Code civil français, « *le juge qui refusera de juger, sous prétexte du silence, de l'obscurité ou de l'insuffisance de la loi, pourra être poursuivi comme coupable de déni de justice* ». Une telle disposition oblige les juges à trouver d'autres fondements juridiques afin de statuer sur un litige particulier dans l'hypothèse où la législation est silencieuse sur une question particulière ou si cette dernière n'est pas entièrement réglée. A cet égard, le juge va se tourner vers d'autres sources du droit. La pratique connaît des hypothèses, dans lesquelles les juges arméniens se sont servis des manuels du droit afin de qualifier des notions telles que « l'arme »⁸⁸² ou « le

⁸⁷⁹ Code judiciaire arménien, l'article 7

⁸⁸⁰ CASEY, Anthony, NIBLETT, Anthony, « The Death of Rules and Standards », *Indiana Law journal*, Vol. 92, 2017, p. 1403

⁸⁸¹ E. Jeuland, *Droit processuel*, LGDJ, 3e éd., 2014, p. 63 et s., in MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 215, qui considère le juge comme « bouche de la loi ».

⁸⁸² Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire pénale EED/0122/01/13 de 12.05.2014

trouble mental »⁸⁸³. Alors une telle initiative créative ne découle pas de la nature du fonctionnement de l'IA. Tel est le cas pour les usages, qui constituent une source du droit civil indépendamment de sa fixation sous forme écrite⁸⁸⁴. La souplesse de cette source du droit nécessite de révéler son sens avant de l'appliquer, tandis que son abstraction fait obstacle à ce que l'IA puisse la comparer avec l'affaire à résoudre.

II. L'incompatibilité de l'intelligence artificielle avec l'appréciation des faits

435. Au-delà de l'interprétation du droit, le juge est tenu d'interpréter les faits afin de leur appliquer la règle juridique. Au cours de l'interprétation des faits, l'IA peut se heurter à certaines difficultés.

436. Premièrement, il peut y avoir des problèmes de comparaison des faits de l'affaire avec ceux issus d'un litige tranché par les juges de droit. Selon la Cour de cassation arménienne, qui a essayé d'encadrer la notion « *d'affaire avec des faits identiques ou similaires* », les faits de chaque affaire sont uniques, et dans le cas de l'application de la jurisprudence de la Cour de cassation à cette affaire, les juges doivent comparer les faits essentiels de ces deux affaires⁸⁸⁵. Les juges doivent vérifier si les faits entre ces deux affaires sont essentiellement identiques⁸⁸⁶. A cet égard, l'IA dispose d'une immense base de données afin d'apprécier l'identité des faits entre les affaires. Le problème est qu'elle n'interprète pas les faits, mais trouve les corrélations entre eux. Ce traitement des données peut différer de leur appréciation par le juge, puisque les faits déterminants pour l'IA peuvent avoir une importance secondaire pour le juge. L'IA est aussi limitée par son stade d'évolution : comme il ne s'agit pas d'une IA « forte »⁸⁸⁷, les « juges artificiels » existants ne peuvent pas exiger des expertises ou le résultat de l'interrogation d'un témoin, ce qui signifie que la machine est limitée par les faits fournis par le programmeur. A cet égard, l'absence d'un fait peut inciter la machine à fonder sa décision sur les faits qui en réalité n'étaient pas déterminants.

⁸⁸³ Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire pénale CHD/0126/01/14 de 05.06.2015

⁸⁸⁴ MKHEYAN, Daniel, *Le droit civil, La partie générale, op. cit.*, p. 46

⁸⁸⁵ La Cour de cassation de l'Arménie, l'affaire civile de 25.07.2008

⁸⁸⁶ La Cour de cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/0179/11/14 de 28.08.2015

⁸⁸⁷ *Supra* no. 15 à 16

437. De plus, la séquence et la préférence lexicale des mots destinés à décrire les faits peuvent varier selon les juges et les parties à l'affaire, ce qui pourrait tromper la machine. Ainsi, la quantité énorme de décisions peut produire des effets équivoques. Les mathématiciens Cristian Sorin Calude et Giuseppe Longo évoquent le risque que « *plus une base de données exploitée pour des corrélations est grande, plus grandes sont les chances de trouver des régularités récurrentes et plus grandes sont les chances de commettre des erreurs* »⁸⁸⁸. De plus, l'absence de perception émotionnelle sera une autre limite, qui ne va pas permettre à l'IA de se comparer avec l'intelligence humaine au cours de l'analyse des faits afin de prendre une décision équitable⁸⁸⁹. Chaque fois que le juge statue sur l'octroi du préjudice moral, la conciliation des époux voulant se divorcer, il doit procéder à un raisonnement non spécifique aux machines artificielles.

438. Les limites de la justice prédictive sont évidemment nombreuses. De plus, la justice prédictive présente aussi plusieurs dangers qu'il convient d'analyser.

Section 2. Les dangers de l'application de l'intelligence artificielle dans le système judiciaire

439. La justice prédictive représente une utilité pour le système judiciaire, mais l'état actuel des choses ne permet pas de constater que la machine puisse raisonner comme le juge. Or, son utilité limitée s'accompagne de risques graves. Avant tout, elle risque de porter atteinte au statut du juge, plus précisément, à l'indépendance et l'impartialité du juge, ainsi qu'au devoir de motivation des jugements (§1). De plus, la justice prédictive comporte des risques pour la règle juridique, puisque cette dernière va forcément faire l'objet de certaines atteintes à cause de la nature et du fonctionnement des algorithmes (§2).

⁸⁸⁸ CALUDE, Cristian Sorin, LONGO Giuseppe, « Le déluge des corrélations fallacieuses dans le big data » dans Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement adoptée par la CEPEJ lors de sa 31ème réunion plénière, Strasbourg, 3-4 décembre 2018, p. 28

⁸⁸⁹ SIMONYAN Taron, « Les défis du juriste au XXIème siècle, l'intelligence artificielle », *Revue des colloques de l'équipe scientifique de l'Université de l'Etat de l'Arménie*, No. 1, 2018, p. 41

§1. Le statut du juge mis en cause par l'intelligence artificielle

440. Le juge doit trancher le litige en se basant sur le droit et sa conviction interne. Pour cette raison, le droit établit des garanties d'indépendance et de neutralité du juge. Ces garanties semblent mieux respectées dans le cas où les décisions sont rendues par un algorithme, puisque les facteurs qui peuvent susciter des doutes sur l'indépendance ou l'impartialité du juge sont principalement liés au facteur humain. Cependant, la justice prédictive est le résultat d'une approche subjective, puisqu'elle reflète les opinions et visions de ses concepteurs. Ce facteur renouvelle les débats sur l'indépendance (A) et l'impartialité (B) des juges, parce que le procès judiciaire est désormais assisté par un logiciel, qui est aussi un résultat du subjectivisme humain susceptible de faire l'objet d'influences extérieures et de fonctionner d'une manière autonome. De plus, l'IA porte aussi atteinte à la fonction déterminante du juge – son devoir de motiver la décision rendue. (C)

A. L'indépendance du juge à l'épreuve de l'intelligence artificielle

441. L'indépendance des juges suppose « *l'interdiction d'interférence et d'influence illégale interne ou externe à l'activité des juges* »⁸⁹⁰. Ce principe existe tant en procédure pénale, qu'en procédure civile. La mise en place des techniques de prédiction n'est pas sans incidence sur l'indépendance des juges. Bien que l'IA nous interpelle sur les enjeux existants de l'indépendance (I), elle incite à discuter ce principe à partir d'une nouvelle perspective (II).

I. L'intelligence artificielle et l'indépendance des juges : un enjeu réel

⁸⁹⁰ GHAZINYAN, Gagik, « Les garanties constitutionnelles de l'indépendance du pouvoir judiciaire », *La revue juridique de l'UEE*, N° 3, 2017, p. 43

442. Premièrement, l'indépendance implique l'autonomie du juge par rapport à ses collègues⁸⁹¹. Selon le Conseil constitutionnel français, bien que le président de chambre d'accusation (aujourd'hui chambre d'instruction) soit chargé de s'assurer du bon fonctionnement des cabinets d'instruction du ressort de la Cour d'appel⁸⁹², il n'est pas autorisé « à guider le choix des décisions qu'il appartient au seul juge chargé de l'instruction de prendre ni celui de réformer ces décisions »⁸⁹³. Deuxièmement, au niveau européen, la CEDH a affirmé que l'indépendance interne exige que les juges soient indépendants par rapport à leurs collègues, ainsi que par rapport aux fonctionnaires chargés des obligations administratives, tels que les présidents des tribunaux⁸⁹⁴.

443. Les techniques de justice prédictive « en prédisant ce que d'autres de ses collègues auraient décidé, mettent le juge sous pression »⁸⁹⁵. Bien que l'indépendance des juges suppose la prise d'une décision sur une affaire sans être influencé par quiconque, y compris par les juges des degrés plus hauts, les juges sont limités par des précédents issus de la Cour de Cassation. En même temps, cette règle n'est pas absolue, puisque l'article 10 du Code judiciaire arménien autorise le juge à écarter les arguments de l'arrêt de la Cour de cassation pour les affaires avec les faits similaires, s'il réussit à motiver une telle position. A cet égard, l'enjeu de l'indépendance par rapport à la Cour de cassation n'est pas neuf : la justice prédictive, grâce à la quantité énorme de décisions sur des faits similaires, dispose d'une base de données non seulement sur la jurisprudence de la Cour de cassation, mais aussi sur les décisions prises par d'autres juges d'un même degré, ce qui peut montrer la position de la majorité susceptible de renforcer la pression sur le jugement.

II. L'intelligence artificielle et l'indépendance des juges : un enjeu renouvelé

444. A cause du défaut de conscience de l'IA, les pressions qui pourraient être effectuées à l'encontre du juge humain ne peuvent pas menacer le fonctionnement de l'IA : le logiciel ne

⁸⁹¹ FERRIE, Scarlett-May, « Les algorithmes à l'épreuve du droit au procès équitable », *Procédures*, No 4, 2018, p. 6

⁸⁹² Cons. const., 19-29 janv. 1981, n° 80-127 DC

⁸⁹³ *Ibid.*

⁸⁹⁴ CEDH, 6 oct. 2011, *Agrokompleks c/ Ukraine*, n° 23465/03, § 137

⁸⁹⁵ GARAPON, Antoine, « Les enjeux de la justice prédictive », *op. cit.*, p. 51

pourrait pas être corrompu ou autrement influencé⁸⁹⁶. Cependant, le manque d’humanisme chez « le juge artificiel » ne met pas fin aux enjeux liés à l’indépendance des juges. L’utilisation des algorithmes par les juges incite à réfléchir sur les nouveaux aspects du principe d’indépendance.

445. Comme l’IA est le résultat d’une création humaine, il faut retourner vers le développeur et le « *data scientist* », puisque le choix de la technique de prédiction, indépendamment de son niveau d’autonomie, reflète les visions, les préjugés et les décisions des hommes derrière la technologie. Un tel subjectivisme introduit dans l’IA permet de faire pénétrer les facteurs externes dans l’activité des juges. Dans une telle hypothèse, il peut y avoir 3 niveaux de juges : premièrement, ce sont les concepteurs et les « *data scientistes* » qui développent des algorithmes en décidant de la manière de traiter des données, et qui décident quelles données doivent faire l’objet d’une analyse. Deuxièmement, ce sont les techniques de prédiction qui prennent une décision d’une manière autonome et partiellement compréhensible pour leurs programmeurs. Le dernier niveau, ce sont les magistrats, qui doivent trancher les litiges conformément à la législation. Bien que le magistrat soit soumis à l’exigence d’indépendance prévue par le droit, cette question reste ouverte pour les « juges » du premier niveau, qui sont les créateurs de l’IA. D’un côté, dans sa jurisprudence, la CEDH a confirmé que l’impératif d’indépendance des juges s’étend aussi aux juges non professionnels⁸⁹⁷. A cet égard, il existe des bases juridiques afin d’initier les débats sur l’élargissement des frontières de ce principe. D’un autre côté, la conception d’une IA découle des relations et des besoins commerciaux : les programmeurs ne font que réaliser la politique commerciale, qui est décidée et dictée par des entreprises privées et des « *legaltechs* ». Les logiciels intelligents de prédiction sont souvent développés par les entreprises privées qui peuvent avoir des intérêts en jeu dans les jugements. Cela pourrait être le cas d’une société d’assurance qui peut acquérir le capital d’une société proposant des logiciels de justice prédictive sur l’appréciation de l’indemnisation du préjudice corporel⁸⁹⁸. Dans ce contexte, une solution potentielle pourrait consister à confier aux juridictions suprêmes d’Arménie ou au Conseil Suprême judiciaire la tâche de contrôle de la conception des logiciels autonomes de prédiction.

⁸⁹⁶ BARRAUD, Boris, « L’algorithmisation de l’administration », *RLDI*, No. 150, 2018, p. 53

⁸⁹⁷ CEDH, 3 juillet 2012, İbrahim Gürkan c. Turquie, n° 10987/10, § 19.

⁸⁹⁸ *Justice prédictive de la fiction à la réalité, quelles conséquences pour les professions du droit ?* Intervention de Franck Marmoz à l’Université d’Alger 1 dans le cadre d’un colloque Intelligence artificielle et droit, sous la direction du Pr. Ali FILALI, oct. 2018

446. Il faut analyser le principe d'indépendance non seulement au regard de l'aspect individuel, mais aussi au regard de l'aspect institutionnel⁸⁹⁹. A cet égard, le caractère indépendant a deux dimensions : l'interdiction de pression de la part des pouvoirs législatif et exécutif, mais aussi l'interdiction de pression de la part des forces externes aux pouvoirs publics du pays⁹⁰⁰. Si la première ne nécessite pas d'analyse spécifique pour l'IA, la souveraineté du pays constitue un enjeu problématique pour les pays à l'ère des algorithmes. Dans une telle hypothèse, le pouvoir judiciaire pourrait être influencé par les intérêts économiques d'une fraction de la société. Ainsi, les algorithmes développés par les « *legaltechs* » qui, « *comme les algorithmes des GAFAs et des réseaux sociaux, peuvent constituer des sources privées de normes* »⁹⁰¹ et dicter leur vision propre sur les questions juridiques aux fonctionnaires de l'Etat.

447. Dans ce contexte, l'analogie avec les règles de candidature aux fonctions de magistrat semble pertinente. Pour assurer l'indépendance de l'appareil judiciaire du pays, la législation arménienne prévoit que les candidats pour le statut de juge doivent n'avoir que la citoyenneté de l'Arménie⁹⁰². Le droit français aussi permet d'interdire aux étrangers l'accès à la fonction publique si les emplois ne sont pas « *séparables de l'exercice de la souveraineté* »⁹⁰³. Une telle restriction de l'accès à la fonction publique consiste à assurer la souveraineté du pays à l'encontre de tout élément étranger. Dans ce cas, comme l'alternative à la proposition précédente⁹⁰⁴, il serait logique d'appliquer une règle identique aux hypothèses d'achat d'un logiciel de prédiction des décisions de justice. A cet égard, le droit arménien semble être adapté à cet enjeu : conformément à l'article 7 de la Loi HO 21-N du 16.12.2016 sur les achats⁹⁰⁵ « *toute personne physique et morale, indifféremment de sa nationalité, a le droit de participer au processus de la vente. La participation au processus de la vente peut faire l'objet d'une restriction à l'égard d'une personne étrangère si une telle restriction est nécessaire pour la défense ou la sécurité nationale de l'Arménie* ». Cette norme semble être parfaitement adaptée à l'hypothèse de l'obtention de l'IA pour les besoins de la justice.

⁸⁹⁹ Conseil de l'Europe, CCJE (2002), Avis n° 3 concernant l'éthique et la responsabilité des juges, 19 novembre 2002, p. 3

⁹⁰⁰ *Ibid.*, pp. 2-7

⁹⁰¹ BARRAUD, Boris, « Le coup de data permanent : la loi des algorithmes », *RDLF*, 2017, chron. n°35

⁹⁰² Le Code judiciaire de l'Arménie, l'article 97

⁹⁰³ Cons. const., 23 juill. 1991, n° 91-293 DC

⁹⁰⁴ *Supra* no. 445

⁹⁰⁵ La Loi sur les achats régit la vente pour les besoins du pouvoir public et des entreprises de l'Etat

B. L'impartialité du juge à l'épreuve de l'intelligence artificielle

448. L'impartialité est étroitement liée à l'indépendance. Elle est composée de deux éléments : un élément subjectif en rapport avec les préjugés ou les partis pris personnels d'un juge et un élément objectif, qui consiste à déterminer si le juge offre des garanties suffisantes pour exclure à son égard tout doute légitime.⁹⁰⁶ Le principe d'impartialité impose aux juges « *d'être ouverts d'esprit et sans préjugés lorsqu'ils tranchent des litiges* »⁹⁰⁷. Les parties du litige doivent être protégées contre les convictions personnelles du juge, basées sur des éléments personnels subjectifs étrangers au débat judiciaire⁹⁰⁸. Si on essaye d'appliquer ce principe à l'hypothèse de la justice assistée par un juge artificiel, le juge ne doit pas être affecté par une conviction que le haut taux de prédiction faite par l'IA peut offrir la meilleure solution pour l'affaire.

449. Au-delà d'une vision traditionnelle de l'impartialité, il faut observer l'application de ce principe à un procès assisté par l'IA dans une nouvelle perspective. Dans le contexte de l'utilisation des techniques de la justice prédictive, un élément essentiel est que l'impartialité « *traduit en effet le principe de neutralité du juge* »⁹⁰⁹. D'après le juge américain Richard Posner, « *l'utilisation de l'IA et de l'automatisation doit aider les juges à révéler leurs propres préjugés* »⁹¹⁰. Cependant, la justice prédictive présente des risques et des préoccupations plus nombreux liés à la nature de l'IA.

450. Bien que l'IA soit dépourvue de toute subjectivité, sa création est le résultat d'un processus subjectif, ce qui signifie que l'impartialité doit être analysée pour l'hypothèse de l'homme derrière l'IA. Ici, la partialité peut être conditionnée tant par les données que par les algorithmes qui les traitent d'une manière autonome. On craint que les développeurs, qui donnent les commandes aux

⁹⁰⁶ Conseil de l'Europe, CCJE (2002), Avis n° 3 concernant l'éthique et la responsabilité des juges, 19 novembre 2002

⁹⁰⁷ CEDH, 15 déc. 2005, Kyprianou c. Chypre [GC], no 73797/01, § 118 ; CEDH, 1er octobre 1982, Piersack c. Belgique, no 8692/79, § 30 ; CEDH, 16 décembre 2003, Grieves c. Royaume-Uni [GC], n° 57067/00, § 69 ; Agence des droits fondamentaux de l'Union européenne et Conseil de l'Europe, Manuel de droit européen en matière d'accès à la justice, 2016, p. 40

⁹⁰⁸ GUINCHARD, Serge, *Droit et pratique de la procédure civile*, 10^{ème} éd., Dalloz, 2021, p. 986

⁹⁰⁹ *Ibid.*

⁹¹⁰ ZAPLATINA, Tatyana, « Les problèmes de l'intégration des systèmes juridiques dans le domaine des technologies numériques », *Revue de l'Université Kutafine*, No 4, 2019, p. 166

algorithmes par le biais de l'écriture d'un code, effectuent des choix de manière consciente ou inconsciente, qui risquent d'influencer les décisions de l'IA dans le contexte où elles peuvent reproduire des décisions discriminées⁹¹¹. Il peut s'agir de visions, d'opinions et de préjugés sociaux, politiques ou raciaux qui déterminent le fonctionnement des algorithmes et qui se reflèteront sur la proposition finale faite par la machine.

451. De telles préoccupations deviennent de plus en plus actuelles à la lumière d'une pratique américaine d'utilisation des algorithmes dans la procédure pénale. Une enquête menée aux États-Unis en 2016⁹¹² a révélé que le logiciel « *Compas* », qui était destiné à évaluer le risque de récidive des prévenus ou condamnés, causait des problèmes de fiabilité des prédictions en défavorisant massivement la population noire⁹¹³. Il y avait une préoccupation que les préjugés inconscients des concepteurs pourraient être reflétés dans les modalités de fonctionnement des algorithmes⁹¹⁴. Bien que l'algorithme ait été basé sur l'ensemble des critères prédéfinis par les concepteurs, les facteurs tels que l'état social, les lieux de travail et d'habitation de la personne, plus particulièrement leur expression dans le code algorithmique, peut constituer une discrimination fondée sur des facteurs sociaux. Dans de telles conditions, les gens ont plus de chances d'être remis en liberté ou en liberté conditionnelle s'ils ont un emploi, un domicile et une famille⁹¹⁵. Antoine Garapon y voyait le risque de « *punir quelqu'un pour sa pauvreté* »⁹¹⁶. Les préoccupations deviennent plus réelles quand on compare les prédictions avec la réalité : parmi les personnes qualifiées « de haut risque 45% des détenus afro-américains n'ont finalement pas récidivé contre seulement 23% pour les caucasiens de situation similaire »⁹¹⁷. Cette pratique démontre que se fonder sur la décision de l'IA peut comporter de nombreux risques graves.

452. Afin d'éviter ces risques, le droit pose certaines garanties. Le droit français prévoit, dans la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, « *qu'aucune décision de justice impliquant une appréciation sur le comportement d'une personne ne peut avoir*

⁹¹¹ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 221

⁹¹² Cette enquête était menée par le journal « Pro Publica ». Plus sur ce sujet dans « Machine Bias There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks », May 23, 2016 <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>

⁹¹³ CORNILLE, Patrice, « Justice prédictive : est-ce un oxymore ? », *AJFI*, n° 7-8, 2018, repère 7

⁹¹⁴ *Ibid.*

⁹¹⁵ GARAPON, Antoine, « Les enjeux de la justice prédictive », *op. cit.*, p. 52

⁹¹⁶ *Ibid.*

⁹¹⁷ RASO, Filippo, *et ali.*, « Artificial Intelligence & Human Rights: Opportunities & Risks », *Berkman Klein Center Research Publication*, No. 2018, p. 23

pour fondement un traitement automatisé de données à caractère personnel destiné à évaluer certains aspects de la personnalité de cette personne ». De plus, l'article L111-13 du Code de l'organisation judiciaire énonce que « *les nom et prénoms des personnes physiques mentionnées dans la décision, lorsqu'elles sont parties ou tiers, sont occultés préalablement à la mise à la disposition du public. Lorsque sa divulgation est de nature à porter atteinte à la sécurité ou au respect de la vie privée de ces personnes ou de leur entourage, est également occulté tout élément permettant d'identifier les parties, les tiers, les magistrats et les membres du greffe* ». S'agissant du droit arménien, il exige que les données personnelles dans les décisions de la justice soient anonymisées, mais cette règle ne fonctionne que pour les données mentionnées dans la législation⁹¹⁸. Pour d'autres données, l'anonymisation est effectuée sur demande d'une partie. Avec une telle réglementation, le droit arménien n'élimine pas le risque d'un traitement différent des personnes par l'algorithme, en fonction des profils établis par cet algorithme, ce qui peut influencer le jugement final.

C. Le devoir de motivation du juge à l'épreuve de l'intelligence artificielle

453. L'obligation du juge de motiver ses décisions est une composante du droit à un procès équitable, au sens de l'article 6§1 de la Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales. Bien que la CEDH n'exige pas une réponse détaillée à chaque argument de la part du juge⁹¹⁹ et si l'étendue de ce devoir peut varier selon la nature de la décision et doit s'analyser à la lumière des circonstances de chaque espèce⁹²⁰, il n'est pas réaliste d'exiger que la décision de la machine puisse être motivée par le juge. La décision de justice est réputée motivée si elle comprend l'analyse des faits discutés dans le cadre du procès et relatifs à l'affaire, et si le juge a présenté sa position précise qui clarifie pourquoi les éléments de preuve ont été retenus

⁹¹⁸ La liste des données est prévue par la décision 40 VO 105 du Conseil judiciaire suprême de l'Arménie de 2018. Cette liste inclut les noms, prénoms, données bancaires, adresses etc.

⁹¹⁹ CEDH, 19 avril 1994, Van de Hurk c. Pays-Bas, no 16034/90.

⁹²⁰ CEDH, 9 décembre 1994, Ruiz Torija et Hiro Balani c. Espagne, no 18390/91 ; CEDH, 9 décembre 1994, Hiro Balani c. Espagne, no 18064/91

comme non pertinents ou inadmissibles⁹²¹. Le juge doit être capable de motiver le choix d'une règle juridique, ainsi que le rejet de celle retenue par les parties au litige⁹²².

454. Ici, le devoir de motivation semble incompatible avec la manière dont l'IA traite les cas : la machine n'est pas capable de justifier le rejet des arguments des parties. Elle ne fait qu'énoncer les règles issues d'une base de données qu'elle a trouvées similaires avec les faits de l'affaire. La motivation des jugements doit démontrer aux parties qu'elles ont été entendues⁹²³, tandis que l'IA fonctionne par biais d'une conception limitée de la réalité, plus précisément, par l'analyse des mots clés, ce qui risque d'omettre plusieurs arguments énoncés par les parties. Cela signifie donc qu'il faut se tourner vers le juge afin de recevoir une motivation. Pour cela, les juges doivent avoir accès au contenu de l'algorithme. Bien que le fonctionnement de l'IA puisse être transparent pour le juge, sa logique est trop complexe, surtout pour une profession de juriste. A cet égard, le comité d'éthique du Barreau de Paris a proposé que « *les professionnels apprennent à utiliser l'intelligence artificielle lors d'une formation à mettre en place à l'école de la magistrature et l'école du barreau* »⁹²⁴. Or, une telle formation peut être inadaptée afin de maîtriser les IA les plus autonomes, dont le fonctionnement est modifié au cours du temps. Il convient d'analyser les atteintes de l'IA à la règle juridique.

§2. Les atteintes graves de l'intelligence artificielle à la règle juridique

455. La justice suppose l'application d'une règle juridique. Or, il convient de rappeler que l'IA n'est pas dotée de capacités de cognition abstraite, mais fonctionne par le biais du traitement des données. Pour cette raison, afin d'être appliquée par la machine, la règle de droit doit faire l'objet d'une certaine transformation (A). Cependant, comme la machine ne comprend pas la règle telle qu'elle existe, elle la déforme d'une manière qui est nécessaire pour son fonctionnement (B). Une telle déformation rend la norme excessivement précise, limitée aux règles et aux données

⁹²¹ GHAMBARYAN Artur, MURADYAN Manuk, *Théorie de l'Etat et du droit, op. cit.*, p. 470

⁹²² Cour de cassation de l'Arménie, l'affaire civile de 15.02.2013

⁹²³ CEDH, 8 novembre 2018, Hôpital Local Saint-Pierre d'Oléron et autres c. France, n° 18096/12, n°82 à 85

⁹²⁴ SOULEZ LARIVIERE, Daniel, « Avis du comité d'éthique du Barreau de Paris sur l'utilisation de l'intelligence artificielle par et pour la justice 7 recommandations », *JCP G*, n° 38, 2016, p. 1686

prédéfinies par le concepteur de l'IA, ce qui est susceptible de porter atteinte à l'évolution du droit (C).

A. La nécessaire transformation de la règle juridique

456. La justice prédictive nécessite le décryptage des décisions de justice et des lois afin de les rendre lisibles pour la machine intelligente. A cet égard, plusieurs enjeux apparaissent. Bien que le droit arménien⁹²⁵ et le droit français⁹²⁶ imposent aux juges de rédiger leurs décisions d'une manière structurée, il y aura une nécessité de modéliser la préférence d'écriture du jugement, puisque ces derniers peuvent être rédigés dans un langage propre à chaque juge⁹²⁷. De plus, il faut s'assurer que la base de données est structurée de manière à permettre de mettre en place une hiérarchie entre les décisions de la cour suprême et les jugements des tribunaux inférieurs⁹²⁸, et de distinguer le texte de loi de celui des décisions de justice et des arguments des parties aux affaires. Une autre question délicate est liée aux cas où il n'y a pas de position précise de la juridiction suprême du pays sur une affaire particulière. Le logiciel de prédiction sera-t-il fourni par des décisions rendues par les tribunaux de première instance ou par les cours d'appel ? Les positions des tribunaux inférieurs auront-elles une force de règle du droit pour la machine tandis qu'elles ne s'imposent pas dans le cadre du droit existant ?

457. L'une des possibilités pour rendre le texte juridique intelligible pour l'IA consiste à adopter une approche basée sur une logique qui permet de formaliser la portée du texte juridique d'une manière identique à celle du texte original⁹²⁹. Pour que cette logique fonctionne, il faut s'assurer que les textes juridiques ont une structure logique déterminée et qu'il existe un formalisme logique suffisamment non équivoque pour soutenir toute la complexité du raisonnement juridique sur ces

⁹²⁵ Conformément à l'article 192 du Code de la procédure civile arménienne, « *la décision du tribunal de première instance est composé de parties introductives, descriptives, motivantes et finales* ».

⁹²⁶ Selon l'article 455 du Code de procédure civile français, « *le jugement doit exposer succinctement les prétentions respectives des parties et leurs moyens. Cet exposé peut revêtir la forme d'un visa des conclusions des parties avec l'indication de leur date. Le jugement doit être motivé. Il énonce la décision sous forme de dispositif.* »

⁹²⁷ OZAN, Akyurek, ROMAIN, David, « Le procès civil à l'épreuve du numérique », *LPA*, n°138, 2018, p. 14

⁹²⁸ JEULAND, Emmanuel, « Justice prédictive : de la factualisation au droit potentiel », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, N° 2, 2017, p. 2

⁹²⁹ BRANTING, Karl, « Data-centric and logic-based models for automated legal problem solving », Springer, 2017, p. 7

textes⁹³⁰. Dans ce contexte, plusieurs difficultés se posent. D'abord, il ne suffit pas d'exprimer en codes algorithmiques les règles juridiques, mais il faut aussi traduire les modalités d'application de ces règles, puisque l'IA doit être capable de respecter la hiérarchie des normes, ainsi que de s'orienter dans la collision des règles. Or, les modalités d'application de ces règles sont beaucoup plus difficiles à trouver et à formaliser que les règles juridiques proprement dites⁹³¹. De plus, il y a aussi des hypothèses « *qui portent sur un ensemble de règles dont la signification demeure très indéterminée* »⁹³², et qui ne sont pas facilement compatibles avec la transformation numérique du droit. Il faut noter, qu'au-delà des sources formelles, le juge peut se servir de règles juridiques non écrites, tels les principes généraux⁹³³. Or, ces principes, ayant une nature souple, sont aussi difficiles à formaliser pour les adapter à l'IA.

458. Ensuite, l'expression logique du droit transformé en numérique doit atteindre le même statut d'autorité que le texte dont elle dérive⁹³⁴. La portée d'une norme de droit, ayant un caractère obligatoire⁹³⁵, s'accommode difficilement avec la nature de la technique discutée : le marché connaît plusieurs acteurs des « *legaltech* »⁹³⁶, dont les techniques peuvent varier. Ainsi, la portée d'une règle particulière peut varier selon le logiciel utilisé, ce qui peut causer des problèmes d'égalité devant la loi. A cet égard, il faut uniformiser la pratique de numérisation du texte juridique.

B. L'incontournable déformation de la règle juridique

459. La décision de justice consiste à appliquer une règle juridique à un fait déterminé. Mais une décision du juge, au-delà des faits et des règles, suppose l'interprétation de ces derniers, qui

⁹³⁰ *Ibid.*, p. 8

⁹³¹ GARAPON, Antoine, « Les enjeux de la justice prédictive », *op. cit.*, p. 52

⁹³² C'est le phénomène de « texture ouverte du droit ». Sur ce point, voir notamment MENECEUR, Yannik, « Quel avenir pour la « justice prédictive ? Enjeux et limites des algorithmes d'anticipation des décisions de justice », *JCP G*, n° 7, 2018, p. 319

⁹³³ FRISON-ROCHE, Marie-Anne, « La rhétorique juridique », *Hermès, La Revue*, n° 16, 1995, p. 76

⁹³⁴ BRANTING, Karl, *Data-centric and logic-based models for automated legal problem solving*, *op. cit.*, p. 8

⁹³⁵ GHAMBARYAN Artur, MURADYAN Manuk, *Théorie de l'Etat et du droit*, *op. cit.*, p. 326

⁹³⁶ En France, par exemple, il y des logiciels tels que « Prédictice », « Case Law Analytics », « JurisData Analytics ». Aux Etats-Unis, les plus célèbres sont « IBM Watson » et « Lex Machina ».

est une action créatrice et s'ajoute à la règle juridique⁹³⁷, produisant parfois un effet d'uniformisation du droit. Bien que l'interprétation uniforme puisse émaner des juges de droit⁹³⁸, parfois il peut s'agir d'une position unique des juges du fond⁹³⁹, sans que les juges de cassation interviennent. En tout cas, tenant compte du fait que le juge est indépendant, il est tenu de fonder son jugement sur la base du droit existant ainsi que sur sa propre conviction. Le problème est que les logiciels de justice prédictive ne distinguent pas la règle juridique de ses modalités d'application. Elles ne sont pas capables non plus de nier l'interprétation antérieure. Selon Antoine Garapon, cette incapacité des machines à distinguer la règle de la manière de l'appliquer aux cas particuliers crée une situation dans laquelle la norme d'application se substitue à la règle de droit elle-même⁹⁴⁰, ce qui va déformer la substance de la norme.

460. Ici, la règle se voit influencée en trois temps : premièrement, la règle obtient le sens que le juge lui donne. Elle n'est pas la norme qui était annoncée dans le texte juridique, mais son appréhension subjective par le juge. Ici, « *l'application qui a été faite de la norme primera sur la norme elle-même* »⁹⁴¹. Un autre problème est que l'IA, n'étant pas dotée de compréhension, ne choisit pas entre des options légales ou illégales, mais trouve les corrélations entre les éléments de plusieurs affaires qu'elle trouve déterminants. A cet égard, une solution de justice illégale acceptée par la majorité des juridictions peut obtenir une qualité de règle de fonctionnement pour l'IA. Deuxièmement, cette règle interprétée par le juge va être traitée par la machine, qui, à son tour, y ajoute une nouvelle méthode d'application, puisqu'elle reflète la vision de son concepteur, celle du « *data scientist* ». Finalement, la règle juridique est influencée par la machine, plus précisément, par sa capacité à trouver les corrélations entre différentes parties lexicales du texte juridique et déduire la norme juridique applicable.

461. Au-delà de l'appréhension de l'interprétation de la règle dans une norme applicable, la machine se base non seulement sur le droit, mais aussi sur les faits de l'affaire, afin d'en déduire une norme dite « algorithmique ». Une telle déformation de la règle juridique est déjà connue

⁹³⁷ FABRE-MAGNAN, Muriel, *Introduction au droit*, op. cit., p. 78

⁹³⁸ En vertu de l'article 29 du Code judiciaire de l'Arménie, « *La Cour de cassation, dans le cadre de ses compétences, assure l'application uniforme du droit* ».

⁹³⁹ Généralement, les cours d'appel

⁹⁴⁰ GARAPON, Antoine, « Les enjeux de la justice prédictive », op. cit., p. 52

⁹⁴¹ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, op. cit., p. 223

comme « la factualisation du droit »⁹⁴². Ce phénomène suppose que « *tous les faits sont mis sur le même plan dès lors qu'ils déterminent la décision* »⁹⁴³. Les algorithmes de l'IA se fondent sur les éléments tels que la loi, la jurisprudence, les arguments des parties aux affaires, la personnalité du juge, le tribunal qui a rendu la décision, le territoire de la juridiction ayant pris une décision de justice, ainsi que d'autres faits de l'affaire. Ici, on ne conteste pas l'utilisation de ces éléments, puisque cela va mieux individualiser l'affaire et tenir compte de plusieurs facteurs déterminants, mais leur poids sur la décision prise par la machine : celle-ci fonctionne par les corrélations qui peuvent être trouvées entre plusieurs éléments de l'affaire. Or, la corrélation ne suppose pas la causalité entre le jugement et les différents facteurs de l'affaire. Autrement dit, l'IA n'établit pas les causes pour lesquelles une décision de justice peut être prise.

C. L'atteinte possible à l'évolution du droit

462. Selon Antoine Garapon, « *le propre du droit, en effet, c'est d'énoncer des règles suffisamment précises pour orienter nos comportements mais aussi générales pour laisser une marge d'interprétation* »⁹⁴⁴. Comme on l'a déjà mentionné, « *la formulation et les conséquences juridiques de la loi doivent être d'une telle certitude, qui permettrait les sujets de droit de choisir le comportement nécessaire* »⁹⁴⁵. Dans ce contexte, l'IA, grâce au traitement d'une base immense de données, peut aider le législateur et les juges à élaborer des normes plus précises, ce qui va satisfaire l'exigence de la prévisibilité et de la certitude du droit⁹⁴⁶. Mais cette tendance à tout régler est susceptible de perturber l'évolution du droit. Les avocats, se fondant sur la statistique des affaires antérieures qui montrent la probabilité d'échec pour une affaire, vont plutôt opter pour la résolution amiable du litige, qu'essayer de contester la décision du tribunal de première instance. Bien que cela augmente les chances d'obtenir la décision la plus optimale tenant compte de la

⁹⁴² V. notamment, CROZE, Hervé, « La factualisation du droit », *JCP G*, n° 5, 2017, p. 175 ; JEULAND, Emmanuel, « Justice prédictive : de la factualisation au droit potentiel », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, N° 2, 2017, p. 15

⁹⁴³ JEULAND, Emmanuel, « Justice prédictive : de la factualisation au droit potentiel », *op. cit.*, p. 15

⁹⁴⁴ GARAPON, Antoine, « Les enjeux de la justice prédictive », *JCP G*, 2017, doct. 31.p. 51

⁹⁴⁵ POGHOSYAN, Vardan, SARGSYAN, Nora, « Les commentaires brefs sur la Constitution de l'Arménie de 2015 », Tigran Mets, 2016, p. 82

⁹⁴⁶ *Supra* no. 421 et s.

pratique jurisprudentielle, il existe un risque que le droit reste statique, à cause du manque possible des demandes destinées à contester la légalité de décisions de justice, ou encore la constitutionnalité des lois, dont les dispositions sont appliquées dans l'affaire.

463. De plus, il convient d'ajouter, que « *la prédiction à partir de données massives est aveugle à la singularité comme à l'évolution* »⁹⁴⁷, puisqu'elle s'est basée sur le concept de réalité limitée, qui est reflétée dans les données que l'IA va traiter. L'IA ne peut se baser que sur les données, qui sont collectées ou prédéfinies par le concepteur. Les juges peu courageux peuvent avoir tendance à estimer que si la majorité de leurs collègues a tranché l'affaire d'une telle manière, il peut être juste de les suivre⁹⁴⁸. Une telle situation peut aboutir à l'uniformisation de la pensée juridique⁹⁴⁹. Cette tendance va rendre plus difficile pour les avocats de faire changer une jurisprudence⁹⁵⁰. Les préoccupations susmentionnées démontrent que la résolution des litiges judiciaires par le biais de la justice prédictive présente des dangers majeurs pour l'évolution du droit.

CONCLUSION DU CHAPITRE I

464. La justice prédictive et, globalement, l'IA constitue une nouvelle méthode de traitement des questions juridiques. Son application, qui n'est pas actuellement acceptée par les législations française et arménienne, permettrait d'offrir des possibilités dont l'utilité dans sphère judiciaire est indéniable. L'IA permet de désengorger les tribunaux, ainsi que de veiller à ce que le délai de la procédure judiciaire soit réduit. Elle rend la pratique jurisprudentielle plus prévisible, ce qui favorise la résolution des litiges à l'amiable et diminue l'action en justice dans l'hypothèse où la demande sera probablement rejetée.

⁹⁴⁷ AUGAGNEUR, Luc-Marie, « D'où jugez-vous ? Un paradoxe entre justice prédictive et réforme de la motivation des décisions », *JCP G*, n° 13, 2018, p. 583

⁹⁴⁸ ERNOTTE, Florian, VAN DEN BRANDEN, Adrien, « LegalTech : Entre menaces et opportunités pour les professionnels du droit », in *Le droit des MachinTechs (FinTech, LegalTech, MedTech...)*, Bruxelles, Larcier, 2017, p. 132

⁹⁴⁹ *Ibid.*

⁹⁵⁰ GARAPON, Antoine, « Les enjeux de la justice prédictive », *op. cit.*, p. 52

465. Cependant, elle n'est pas entièrement adaptée à l'aspect humain de la justice, qui suppose un raisonnement judiciaire créatif et nécessite d'analyser non seulement des données juridiques accessibles pour l'IA, mais aussi d'autres aspects de la réalité. A défaut de capacité de raisonner abstraitement et d'interpréter le droit et les faits, l'IA n'est qu'outil permettant de procéder à une analyse approfondie d'une réalité limitée, qui est fournie à la machine sous la forme d'une base de données.

466. De plus, l'IA n'offre pas les garanties qui permettraient aux juges d'utiliser officiellement des algorithmes auto-apprenants dans le procès judiciaire. Elle suscite de nouveaux débats sur l'indépendance et l'impartialité du juge en renforçant une pression sur celui-ci. La justice ne sera plus le monopole des juristes, puisque la machine reflète la vision des programmeurs et entreprises privés, qui sera forcément reflétée dans le jugement. Finalement, l'IA modifie aussi la règle de droit. Comme la machine est dotée d'une compréhension limitée de la réalité, la règle juridique se voit transformée en une forme numérique, ce qui la déforme, puisqu'elle est déduite de l'analyse d'une des opinions de la justice et des faits d'une affaire existant dans une base de données dont le contenu est décidé par les programmeurs.

CHAPITRE II. L'USAGE RISQUÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LE SYSTÈME DE SANTÉ

467. Un autre domaine, qui fait l'objet de « *l'ubérisation* »⁹⁵¹, est la santé. L'utilisation d'une variété de technologies médicales basées sur l'IA est pleine de promesses pour les patients : ceux-ci, au-delà des médecins, ont la possibilité de consulter des logiciels intelligents capables d'exploiter des données massives et d'offrir un traitement alternatif qui peut renforcer la pratique médicale. Malgré l'utilité de l'IA, à l'heure actuelle l'usage des algorithmes auto-apprenants n'est pas adapté aux règles d'exercice de la profession de médecin (Section 1).

468. Les risques découlant de la nature de l'IA démontrent que l'application des algorithmes auto-apprenants en matière de la santé est pleine de dangers. Le fonctionnement de cette dernière n'est pas toujours compréhensible pour le médecin. Pour cette raison, il ne peut pas donner d'information au patient sur le mode de fonctionnement des algorithmes. De plus, la logique de l'IA consiste à collecter une quantité massive de données sur le patient pris en charge. Or, la collecte intensive de données personnelles risque de porter atteinte à la vie privée de la personne. Ces facteurs pris en amont emportent des craintes de la déshumanisation possible de la relation de soin, qui risquent de priver les patients d'une relation de soin personnelle. Il en résulte que le recours à l'IA dans le système de santé comporte plusieurs dangers qu'il faut traiter (Section 2).

469. Est exclue du champ de l'analyse du présent chapitre la question de la responsabilité des médecins dans le cadre de la relation de soin. Cependant, ces enjeux seront traités ultérieurement⁹⁵².

⁹⁵¹ LEQUILLERIER, Clémentine, « L'ubérisation de la santé », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 155 : L'ubérisation se caractérise par « l'arrivée de nouveaux acteurs sur un secteur de marché donné, ces acteurs venant concurrencer l'offre traditionnelle ».

⁹⁵² *Infra* no. 597 et s.

Section 1. L'intelligence artificielle et la santé : une médecine à deux vitesses⁹⁵³

470. À l'heure actuelle, les décisions concernant la santé d'une personne sont prises par les patients avec les professionnels de santé. L'article L. 1111-4 du code de la santé publique français énonce que « *toute personne prend, avec le professionnel de santé et compte tenu des informations et des préconisations qu'il lui fournit, les décisions concernant sa santé* ». De plus, ces décisions ne peuvent pas être prises uniquement par l'IA, puisque selon l'article 22 du RGPD, « *la personne concernée a le droit de ne pas faire l'objet d'une décision fondée exclusivement sur un traitement automatisé, y compris le profilage, produisant des effets juridiques la concernant ou l'affectant de manière significative de façon similaire* », sauf si la personne a donné son accord explicite. Le droit arménien, à la différence de la législation française, qui a transposé l'idéologie de l'article susmentionné du RGPD⁹⁵⁴, est silencieux sur l'encadrement de l'utilisation de l'IA.

471. Les droits internes français et arméniens donnent un rôle crucial aux médecins, soumis à l'ensemble des obligations qui découlent de leur statut. Dans ce contexte, l'IA ne reste qu'un outil à la main du médecin. Mais dire que l'IA n'est qu'un simple outil ordinaire conduirait à négliger les avantages que les algorithmes promettent, alors qu'ils sont réels (§1). Cependant, leur nature compliquée et mystifiée ne permet pas aux médecins de les maîtriser totalement (§2), ce qui fait naître une situation dans laquelle la médecine est effectuée à deux vitesses, *id est*, d'une part, par les médecins, d'une autre part, par l'IA.

§1. L'intelligence artificielle : la perspective d'une nouvelle médecine

472. Depuis la seconde moitié du 20^e siècle, les algorithmes font l'objet d'une utilisation dans le domaine de la santé. Par exemple, le logiciel appelé « MYCIN », apparu en 1973, était destiné à identifier les bactéries susceptibles de causer des infections graves, telles que la bactériémie et

⁹⁵³ Sur cette expression voir LEQUILLERIER, Clémentine, « Intelligence artificielle et santé », *JDSAM*, No. 17, 2017, p. 18

⁹⁵⁴ L'article 47 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés

la méningite, et de recommander des antibiotiques au patient⁹⁵⁵. Mais, dans cette hypothèse, il s'agissait d'un système expert qui fonctionnait selon les règles prédéfinies par le programmeur, ainsi que sur la base de données fournies. Dans un tel scénario, une fois que l'utilisateur interroge le logiciel en introduisant des faits pertinents, le moteur du logiciel fait travailler les règles sur les faits afin de proposer la solution⁹⁵⁶. Ici, il n'y a pas de nécessité de révéler le fonctionnement de ce type de logiciel système expert, puisqu'il a été antérieurement encadré⁹⁵⁷. Actuellement, les systèmes experts sont remplacés par des logiciels plus compliqués qui fonctionnent par le biais d'algorithmes auto-apprenants, capables d'effectuer des tâches plus complexes et variées (A) et d'apporter un bénéfice indéniable pour les patients (B).

A. L'application hétérogène de l'intelligence artificielle en matière de santé

473. « *La médecine du futur est déjà là* »⁹⁵⁸. L'application de l'IA dans le secteur de la santé est hétérogène. Premièrement, elle est utilisée sous la forme de robots de soins. Dans cette hypothèse, il s'agit à la fois de l'IA et de la robotique. Ces robots sont destinés aux personnes ayant des problèmes liés à leurs capacités physiques ou intellectuelles : il peut s'agir des personnes âgées dépendantes, des patients atteints de la maladie de Parkinson à un stade avancé, des enfants souffrant de dysfonctionnements psychiques comme des Troubles du Spectre Autistique etc.⁹⁵⁹. De plus, ces robots sont considérés comme des moyens très prometteurs et efficaces pour faire face au vieillissement de la population⁹⁶⁰.

474. Deuxièmement, il s'agit de logiciels d'aide au diagnostic, dont la finalité consiste à « *construire par apprentissage machine des connaissances neuves, qui ne se réfèrent plus aux cas singuliers, mais dégagent des tendances générales très précieuses pour les scientifiques* »⁹⁶¹. Ces

⁹⁵⁵ « 24pm academy », V. MYCIN www.24pm.com

⁹⁵⁶ CLERET, Mireille, LE BEUX, Pierre, LE DUFF, Franck, « Les systèmes d'aide à la décision médicale », *Les Cahiers du numérique*, Vol. 2, 2001, p. 132

⁹⁵⁷ *Supra* no. 410 à 411

⁹⁵⁸ CNOM, Analyses et recommandations, « Médecins et patients dans le monde des data, des algorithmes et de l'intelligence artificielle », 2018, p. 2

⁹⁵⁹ CERNA, « Éthique de la recherche en robotique », Rapport n° 1, 2014, p. 25

⁹⁶⁰ BENSOUSSAN, Alain, BENSOUSSAN, Jeremy, *IA, robots et droit*, Bruxelles, Bruylant, 2019, p. 362

⁹⁶¹ GANASCIA, Jean-Gabriel, « Éthique, intelligence artificielle et santé » in HIRSCH, Emmanuel, HIRSCH, François (ss la dir.), *Traité de bioéthique. IV : Les nouveaux territoires de la bioéthique*, ERES, 2018, p. 533

systèmes permettent de déterminer la présence d'une maladie et le type de pathologie chez le patient en comparant ses données avec une base de données comprenant un très grand nombre d'informations relatives à des situations identiques. Par exemple, le logiciel informatique « Watson », outil intelligent d'aide à la décision médicale, fonctionne par le biais d'une analyse d'une masse de données qui proviennent de rapports médicaux, de dossiers patients, de tests cliniques et de connaissances issues de la recherche médicale⁹⁶².

475. Troisièmement, l'IA peut être mobilisée au service du développement d'une médecine de la prédiction et de la prévention. L'apprentissage machine, qui consiste à identifier des corrélations entre des comportements et leurs conséquences sur la santé, favorise une médecine qui n'est pas destinée tant à protéger l'individu contre une la maladie, qu'à le protéger contre l'incertitude en anticipant autant que les données le permettent⁹⁶³. La médecine prédictive suppose la surveillance et l'analyse permanent de notre état physiologique à la recherche d'un pré-symptôme ou d'une prédisposition à une maladie⁹⁶⁴.

476. Enfin, l'IA offre les prothèses dites intelligentes⁹⁶⁵. A la différence des prothèses ordinaires, les prothèses bioniques intelligentes ont la capacité d'apprendre avec l'aide de l'IA qui leur permet de s'améliorer avec l'expérience⁹⁶⁶. En même temps, ces prothèses sont dotées d'accessoires qui sont étrangers à la conception classique du corps humain. Par exemple, des scientifiques de l'Université de Newcastle ont créé une main avec une petite caméra qui va photographier les objets, puis l'IA va déterminer l'action à réaliser⁹⁶⁷. Le présent chapitre ne traite pas de la question des prothèses, puisque cette dernière n'a pas de lien direct avec la relation de soin entre le médecin et le patient.

⁹⁶² Rapport France stratégie, Intelligence artificielle et travail, 2018, p. 54

⁹⁶³ Conseil d'État, « Révision de la loi de bioéthique : quelles options pour demain ? Étude à la demande du Premier ministre », 2018, p. 194

⁹⁶⁴ VILLANI, Cédric, « Donner un sens à l'intelligence artificielle », 2018, p. 197

⁹⁶⁵ *Supra* no. 152

⁹⁶⁶ MISAL, Disha, « How This AI-Based Self-Learning Bionic Hand Has Revolutionised Prosthetics », 22/01/2019, <https://www.analyticsindiamag.com/how-this-ai-based-self-learning-bionic-hand-has-revolutionised-prosthetics/>

⁹⁶⁷ AI Is Fueling Smarter Prosthetics Than Ever Before 22.12.2017, <https://www.wired.com/story/ai-is-fueling-smarter-prosthetics-than-ever-before/>

B. L'utilité potentielle de l'intelligence artificielle en matière de santé

477. L'IA évalue plusieurs dimensions de la vie d'une personne : grâce à l'analyse approfondie de ses habitudes, de ses symptômes, de sa consommation, de ses données personnelles et d'autres informations comportementales, elle offre une médecine personnalisée (I). De plus, elle permet de renforcer le diagnostic et la prévention des maladies, ce qui peut constituer une aide potentielle pour le médecin afin de mettre en place davantage de moyens afin d'accomplir ses obligations envers le patient (II).

I. L'intelligence artificielle : vers une médecine plus personnalisée

478. Selon Hippocrate, « *il est recommandé aux médecins d'observer l'homme dans son environnement pour lui venir en aide, lui porter les secours de la médecine, restaurer sa santé* »⁹⁶⁸. Mais souvent, les médecins effectuent le diagnostic ou la prévention en se basant sur des informations qui ne sont pas toujours suffisantes pour individualiser la réponse apportée à chaque patient et prendre en considération la totalité des circonstances pertinentes qui ont une incidence importante sur sa santé. Dans ce contexte, l'IA peut augmenter la qualité des soins en offrant au patient une prise en charge plus personnalisée⁹⁶⁹. Cette dernière suppose « *le suivi et l'analyse de tests génétiques, de marqueurs biologiques sur l'état de santé de la personne, ou pour identifier des probabilités de développer des pathologies, voire pour détecter de futures maladies très en amont des signes cliniques...* »⁹⁷⁰. Cependant, cela n'individualise pas le patient : les données collectées ont une valeur quelconque, si elles sont communes aux caractéristiques d'un groupe déterminé de patients⁹⁷¹.

⁹⁶⁸ LUCAS, Jacques, « Le médecin et le patient dans le monde des data, des algorithmes et de l'intelligence artificielle », in HERVE, Christian, STANTON-JEAN, Michèle (ss la dir.), *Innovations en santé publique*, Dalloz, 2018, p. 89 ; CNOM, Analyses et recommandations, « Médecins et patients dans le monde des data, des algorithmes et de l'intelligence artificielle », 2018, p. 3

⁹⁶⁹ VILLANI, Cédric, « Donner un sens à l'intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 195

⁹⁷⁰ OPECST, « Le progrès de la génétique : vers une médecine de précision ? Les enjeux scientifiques, technologiques, sociaux et éthiques de la médecine personnalisée », 2014, p. 16

⁹⁷¹ *Infra* no. 500 et s.

479. Pour que l'offre du marché technologique soit en adéquation avec les besoins des patients, il faut acquérir une très bonne connaissance de ces patients⁹⁷². Une telle approche s'effectue par l'analyse des données de santé, dont la majorité inclut des données à caractère personnel. L'expression « donnée relative à la santé » doit être interprétée d'une manière large de sorte qu'elle comprenne des informations concernant tous les aspects, tant physiques que psychiques, de la santé d'une personne⁹⁷³. Cela inclut toute information concernant l'état de santé présent ou futur de la personne concernée, par exemple, une maladie, un risque de maladie, un handicap, des antécédents médicaux, des données prévues dans son dossier médical, un traitement clinique ou l'état physiologique ou biomédical de la personne concernée indépendamment de sa source⁹⁷⁴. Au-delà des données de santé « par nature », cette notion inclut aussi les informations qui le deviennent par leur croisement avec d'autres données, ce qui permet de tirer une conclusion sur l'état de santé d'une personne⁹⁷⁵.

480. Ici, l'avantage de l'IA sur l'homme est plus qu'évident : les médecins ne sont pas capables d'analyser une quantité massive des données afin de les utiliser dans le diagnostic. Le recueil des données de santé sur les patients ne s'effectue plus seulement par le médecin, mais par le biais de techniques différentes : il peut s'agir de logiciels de santé analysant les dossiers médicaux des patients, de capteurs intégrés dans les robots de soin ou dans les maisons etc. L'exploitation de ces données permet, dans certaines hypothèses, de « retracer une image précise du patient, de prédire parfois l'apparition ou l'évolution d'une maladie »⁹⁷⁶.

II. L'intelligence artificielle : source d'augmentation potentielle des moyens au service du médecin

⁹⁷² BERANGER, Jérôme, DELFIN, Alejandra, MARTINEZ, Emma, RIAL-SEBBAG, Emmanuelle, « Approche éthico-juridique des projets « big data » en santé » in HERVE, Christian, STANTON-JEAN, Michèle (ss la dir.), *Innovations en santé publique*, Dalloz, 2018, p. 140

⁹⁷³ CJCE, 6 novembre 2003, aff. C-101/01, *Bodil Lindqvist*

⁹⁷⁴ RGPD, cons. 35

⁹⁷⁵ CCNE, « Données massives et santé : une nouvelle approche des enjeux éthiques », Avis rendu public le 29 mai 2019, p. 20

⁹⁷⁶ VILLANI, Cédric, Donner un sens à l'intelligence artificielle, *op. cit.*, p. 196

481. La personnalisation de la situation des patients grâce au traitement des données massives, le niveau d'innovation, ainsi que le succès de l'IA dans le domaine de la santé incitent certains à réfléchir sur la perspective d'une « *médecine sans médecin* »⁹⁷⁷. On ne peut pas nier que dans certains cas, l'IA dépasse les capacités du médecin : le logiciel « Watson », par exemple, a pu détecter un cas de leucémie rare, non identifié par les médecins, grâce à sa puissance de calcul⁹⁷⁸. Cependant, le succès de l'IA ne doit pas être exagéré, puisque la santé demeure un secteur dans lequel le facteur humain est indispensable⁹⁷⁹.

482. Les algorithmes d'apprentissage, en tant qu'outils, peuvent aider à établir des diagnostics toujours plus précis, voire à formuler des propositions thérapeutiques⁹⁸⁰. Selon une étude récente, l'intelligence artificielle a été capable d'une détection automatisée du cancer du sein avec un taux de réussite de 92 %, presque équivalent à celui des spécialistes (96 %) ⁹⁸¹. Lorsque sont combinées les analyses du médecin et les méthodes de diagnostic issues du logiciel automatisé, le taux de réussite s'élève à 99,5 %, avec un risque d'erreur fortement diminué⁹⁸². Grâce à une gestion massive des données médicales, l'utilisation de l'intelligence artificielle peut réduire les risques d'erreurs humaines de diagnostic et de thérapeutique⁹⁸³. Un tel avancement de la technologie permet de constater que l'alliance du médecin et de l'IA augmente les chances pour obtenir les résultats voulus dans la médecine⁹⁸⁴.

483. Aujourd'hui, « *l'obligation de soins découlant du contrat médical et mise à la charge du médecin est une obligation de moyens* »⁹⁸⁵. A l'heure actuelle, le médecin ne peut pas s'engager à guérir le patient : il s'engage seulement « *à donner des soins non pas quelconques mais consciencieux, attentifs et conformes aux données acquises de la science* »⁹⁸⁶, se fondant sur une obligation de résultat. Ce principe, actuellement prévu par l'article L. 1142-1 du Code de la santé

⁹⁷⁷ VALLANCIEN, Guy, *La médecine sans médecin ? Le numérique au service du malade*, Gallimard, Coll. Le Débat, 2015, 304 p.

⁹⁷⁸ BENSAMOUN, Alexandra, « Intelligence artificielle et santé », *JDSAM*, No. 17, 2017, p. 32

⁹⁷⁹ Sur ce point, V. *Infra* 516 et s.

⁹⁸⁰ Conseil d'État, « Révision de la loi de bioéthique : quelles options pour demain ? Étude à la demande du Premier ministre », 2018, p. 193

⁹⁸¹ Rapport France stratégie, Intelligence artificielle et travail, 2018, p. 54

⁹⁸² *Ibid.*

⁹⁸³ LEQUILLERIER, Clémentine, « Intelligence artificielle et santé », *JDSAM*, No. 17, 2017, p. 18

⁹⁸⁴ CNOM, Analyses et recommandations, « Médecins et patients dans le monde des data, des algorithmes et de l'intelligence artificielle », 2018

⁹⁸⁵ Cass. civ., 20 mai 1936, arrêt Mercier

⁹⁸⁶ *Ibid.*

publique⁹⁸⁷, exige que le médecin effectue toutes les démarches possibles pour exécuter ses obligations envers les patients. A cet égard, le recours à l'IA pourrait-il être considéré comme l'une de ces démarches ? S'il s'agit d'algorithmes simples pouvant offrir une expertise plus précise, dont la logique est compréhensible pour le médecin et dont l'usage dans la médecine est approuvé, la réponse est plutôt positive. Or, dans cette hypothèse, il s'agit plutôt des algorithmes automatisés, qui sont entièrement prédéfinis par les concepteurs.

484. En revanche, pour les algorithmes auto-apprenants, les choses deviennent plus complexes. Ici, la question qui se pose consiste à savoir si la nature et la logique de l'IA permettent aux médecins de fonder partiellement leurs décisions médicales sur l'expertise du logiciel intelligent ? À l'inverse, est-ce que le rejet du recours à l'IA signifie que le médecin n'a pas mis en œuvre tous les moyens possibles envers le patient ? Si, dans l'hypothèse de « l'apprentissage supervisé », le mode de fonctionnement du système informatique est majoritairement anticipé par son utilisateur, les choses deviennent plus compliquées quand la personne a recours à une IA qui fonctionne selon la logique de « l'apprentissage profond ». Comme nous l'avons déjà mentionné⁹⁸⁸, ses algorithmes sont plus imprévisibles pour l'homme. Pour cette raison, la question de la maîtrise de l'IA par le médecin semble l'enjeu principal à analyser.

§2. L'incompatibilité de l'intelligence artificielle avec les règles d'exercice de profession de médecin

485. L'efficacité de l'IA en santé peut donner le sentiment qu'elle constitue « *un véritable agent logiciel intelligent* »⁹⁸⁹, tandis qu'à l'heure actuelle elle n'est qu'un outil destiné à aider les médecins. Quand les logiciels intelligents de diagnostic ou de prévention sont utilisés par le médecin, globalement, il y a deux scénarios. En premier lieu, il est possible que l'IA propose une

⁹⁸⁷ Cet article prévoit que « *hors le cas où leur responsabilité est encourue en raison d'un défaut d'un produit de santé, les professionnels de santé mentionnés à la quatrième partie du présent code, ainsi que tout établissement, service ou organisme dans lesquels sont réalisés des actes individuels de prévention, de diagnostic ou de soins ne sont responsables des conséquences dommageables d'actes de prévention, de diagnostic ou de soins qu'en cas de faute* ».

⁹⁸⁸

⁹⁸⁹ NEVEJANS, Nathalie, « L'influence des logiciels d'aide à la décision sur le processus décisionnel médical à la lumière du droit et de l'éthique » in HERVE, Christian, STANTON-JEAN, Michèle (ss la dir.), *Innovations en santé publique*, Dalloz, 2018, p. 121

solution qui est proche du diagnostic du médecin. Dans ce cas, le médecin sera plus sûr de son diagnostic, mais devra expliquer sa décision de se fonder sur l'IA, ainsi que la mesure dans laquelle les algorithmes ont influencé sa décision. En second lieu, la situation inverse est aussi envisageable : il est possible que l'option du logiciel soit différente de celle du médecin. Dans une telle hypothèse, le médecin doit être capable de porter une critique sur la décision du logiciel. Pour cette raison, il doit comprendre comment le logiciel fonctionne. Dans ces deux scénarios, le médecin doit maîtriser l'IA (A). Alors, quelle que soit la place de l'IA dans la prise de décision de la part du médecin, l'indépendance de ce dernier doit toujours être garantie (B).

A. Une évolution nécessaire de la profession de médecin face à la complexité de l'intelligence artificielle

486. Selon l'article L. 1110-5 al. 1^{er} du code de la santé publique « *toute personne a le droit de recevoir les traitements et les soins les plus appropriés qui garantissent la meilleure sécurité sanitaire et le meilleur apaisement possible de la souffrance au regard des connaissances médicales avérées* ». Cette disposition prévoit l'obligation pour le médecin « *de donner à son patient des soins conformes aux données acquises de la science*⁹⁹⁰ à la date de ces soins »⁹⁹¹. La notion de « données acquises de la science » implique les normes validées par l'expérimentation et par un large consensus médical⁹⁹², les règles consacrées par la pratique médicale, les pratiques établies, éprouvées et avérées⁹⁹³ ou encore les pratiques médicales courantes à l'époque des faits⁹⁹⁴. A l'ère du numérique, l'ensemble des informations sur le fonctionnement et l'utilisation de l'IA ne constitue pas une pratique éprouvée et avérée : si les algorithmes peuvent offrir un diagnostic souvent plus précis en se basant sur les données massives, leur fonctionnement reste souvent inexplicable, ce qui suscite des doutes quant à leur fiabilité. Bien que l'HAS ait adopté un

⁹⁹⁰ BERGOIGNAN-ESPER, Claudine, SARGOS, Pierre, *Les grands arrêts du droit de la santé*, Dalloz, 2^{ème} éd., 2016, p. 224 : « *La notion de connaissances médicales avérées est synonyme du concept des données acquises de la science* ».

⁹⁹¹ Cass. civ., 1^{ère}, 6 juin 2000, 98-19.295, Publié au bulletin

⁹⁹² BERGOIGNAN-ESPER, Claudine, SARGOS, Pierre, *Les grands arrêts du droit de la santé*, op. cit., p. 223

⁹⁹³ CASTELLETTA, Angelo, *Responsabilité médicale : Droits des malades* in LAUDE, Anne, MATHIEU, Bertrand, TABUTEAU, Didier, *Droit de la santé*, PUF, 2012, p. 421

⁹⁹⁴ FAURÉ, Georges (ss la dir.), « Chronique de droit des patients n° 4 (2e partie) », *LPA*, n° 145, 2019, p. 15

document sur les bonnes pratiques pour le développement d'applications et objets connectés de santé⁹⁹⁵, ce dernier n'avait pas pour objectif de s'intéresser à la fiabilité des algorithmes et des traitements de données⁹⁹⁶. Egalement, le Conseil national de l'ordre des médecins a émis des recommandations qui n'entraient pas dans le détail du fonctionnement et de la maîtrise des algorithmes auto-apprenants, mais proposaient de préserver le rôle primaire du médecin dans le processus décisionnel, de modifier la formation de la profession de médecin etc. De plus, bien que le médecin puisse estimer qu'il maîtrise la machine intelligente, la seule intime conviction, selon le professeur François Violla, « n'a rien à faire en la matière et il faut établir du « solide », du « scientifiquement établi », du « prouvé » du « randomisé »⁹⁹⁷.

487. Selon une étude menée par le Conseil d'Etat, « les praticiens sont davantage conduits à fonder leurs analyses sur des systèmes algorithmiques sophistiqués dont les processus d'apprentissage sont difficiles à appréhender »⁹⁹⁸. Dans cette dernière éventualité, il paraît souvent difficile de déterminer les éléments d'information pris en considération lors de la décision, ce qui ne permet pas au médecin de la valider ou de s'y opposer⁹⁹⁹. Si l'on accepte que l'efficacité de l'IA incite les médecins à fonder partiellement leur analyse sur le résultat proposé par les algorithmes, toutefois, « le médecin serait étranger à la solution prodiguée par le système informatique prédictif, et il pourrait se sentir libéré de sa responsabilité dans ses choix thérapeutiques »¹⁰⁰⁰. Ainsi, pour être moralement responsable, le médecin doit avoir une maîtrise de l'IA, mais en pratique ce postulat n'est pas toujours réalisable. Alors, l'efficacité du recours aux algorithmes ne peut pas cacher les problèmes liés à leur opacité¹⁰⁰¹.

488. Selon le CCNE, l'une des problématiques apparentes pour le système de santé est « la très forte inadéquation actuelle de la formation initiale et continue avec les enjeux associés à la

⁹⁹⁵ Référentiel de bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé (Mobile Health ou mHealth) Octobre 2016

⁹⁹⁶ *Ibid.*

⁹⁹⁷ VIALLA, François, « Propos introductifs à une analyse juridique des recommandations de bonnes pratiques », *Revue droit & santé*, No. 15, 2017, pp. 9-16

⁹⁹⁸ Conseil d'Etat, « Révision de la loi de bioéthique : quelles options pour demain ? Étude à la demande du Premier ministre », *op. cit.*, p. 205

⁹⁹⁹ GANASCIA, Jean-Gabriel, « Ethique, intelligence artificielle et santé » in HIRSCH, Emmanuel, HIRSCH, François (ss la dir.), *Traité de bioéthique. IV : Les nouveaux territoires de la bioéthique*, ERES, 2018, p. 533

¹⁰⁰⁰ DUGUET, Julien, CHASSANG, Gauthier, BERANGER, Jérôme, « Enjeux, répercussions et cadre éthique relatifs à l'intelligence artificielle en santé. Vers une Intelligence Artificielle éthique en médecine », *Droit, Santé et Société*, No. 3, 2019, p. 34

¹⁰⁰¹ *Infra* no. 505 et s.

diffusion du numérique »¹⁰⁰². L'un des scénarios conduirait à « *augmenter le médecin pour lui permettre de rivaliser avec l'intelligence artificielle. Autrement dit, il faudrait augmenter les capacités cognitives du médecin* »¹⁰⁰³. Selon certains, il faut former « *les étudiants à la médecine algorithmique sur le plan technique, mais aussi philosophique, politique et éthique* »¹⁰⁰⁴. Le rapport « Villiani » proposait d'intégrer des connaissances à la fois médicales et techniques, ainsi que de diversifier les profils de la profession afin de s'adapter au nouveau mode d'exercice de la médecine ¹⁰⁰⁵.

489. Selon une autre proposition, il est recommandé de créer de nouveaux métiers dans ce domaine tels que « *compreneur* » ou « *interprète* » des processus d'apprentissage automatique¹⁰⁰⁶. Ces spécialistes pourraient comprendre le fonctionnement de l'IA, la surveiller, et proposer des corrections dans le cas des « *bugs* »¹⁰⁰⁷. Une telle démarche permettrait de « *libérer le praticien des actes techniques et administratifs au profit de son vrai rôle de conseiller* »¹⁰⁰⁸.

490. Au premier regard, ces propositions sont séduisantes et peuvent renforcer l'obligation du médecin prévue par l'article R. 4127-11 du Code de la santé publique, selon lequel « *tout médecin entretient et perfectionne ses connaissances dans le respect de son obligation de développement professionnel continu* ». Mais la nature complexe de l'IA, ainsi que sa protection par le secret des affaires¹⁰⁰⁹, constituent des obstacles à ce devoir. Le problème est que la capacité de l'IA d'améliorer son fonctionnement, et donc, de se modifier au cours de son fonctionnement, la rend incompréhensible même pour les programmeurs. Dans ce contexte, les propositions sur l'adaptation de la profession médicale à l'IA ne permettent d'appréhender que les algorithmes relativement moins autonomes.

¹⁰⁰² CCNE, « Contribution du Comité consultatif national d'éthique à la révision de la loi de bioéthique 2018-2019 » Avis 129, p. 101

¹⁰⁰³ LEQUILLERIER, Clémentine, « Intelligence artificielle et santé », *op. cit.*, p. 14

¹⁰⁰⁴ Interview de J. Lucas et L. Alexandre, in L'Express, « Les algorithmes vont-ils tuer les médecins ? », févr. 2016, https://www.lexpress.fr/actualite/societe/sante/les-algorithmes-vont-ils-tuer-les-medecins_1759272.html

¹⁰⁰⁵ VILLANI, Cédric, « Donner un sens à l'intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 198

¹⁰⁰⁶ Annexe au rapport de France IA, la stratégie française en intelligence artificielle, intitulée « L'intelligence artificielle en quête d'acceptabilité et de confiance », Contribution au groupe de travail 3.2 Anticiper les impacts économiques et sociaux de l'intelligence artificielle, 2017, p. 11

¹⁰⁰⁷ *Ibid.*

¹⁰⁰⁸ VALLANCIEN, Guy, *La médecine sans médecin ? Le numérique au service du malade*, Gallimard, Coll. Le Débat, 2015, p. 15

¹⁰⁰⁹ *Supra* no. 183 et s.

491. Une autre solution consisterait à suivre la logique adoptée récemment en matière administrative. A cet égard, le Conseil Constitutionnel français a constaté que le responsable du traitement doit maîtriser le traitement algorithmique ainsi que ses évolutions « *afin de pouvoir expliquer, en détail et sous une forme intelligible, à la personne concernée la manière dont le traitement a été mis en œuvre à son égard* »¹⁰¹⁰. A cet égard, puisque les algorithmes auto-apprenants sont susceptibles de réviser eux-mêmes les règles qu'ils appliquent¹⁰¹¹ et représentent donc un niveau élevé d'imprévisibilité pour les responsables du traitement, mais aussi pour les concepteurs, ils ne peuvent pas constituer le fondement exclusif d'une décision administrative individuelle. Même si l'IA ne peut pas servir de fondement exclusif de la décision prise dans le cadre de la relation de la santé, si le médecin a recours à un logiciel doté de l'IA, cela risque d'introduire un élément imprévu et inexplicable dans la relation de soin à cause de la capacité de l'algorithme de se modifier au cours du fonctionnement. A cet égard, le médecin doit effectuer un choix entre le résultat sûr ou celui qui est prometteur mais inexplicable. Dans ce contexte, ce dilemme va exercer une pression sur le médecin, et il faut vérifier s'il est dans un état suffisant d'indépendance professionnelle.

B. L'indépendance du médecin influencé par l'intelligence artificielle

492. Le principe d'indépendance du médecin¹⁰¹² est affirmé dans l'article R. 4127-5 du Code de la santé publique, aux termes duquel « *le médecin ne peut aliéner son indépendance professionnelle sous quelque forme que ce soit* ». L'article L. 162-2 du code de la sécurité sociale ajoute que « *dans l'intérêt des assurés sociaux et de la santé publique, le respect de la liberté d'exercice et de l'indépendance professionnelle et morale des médecins est assuré* ». Il est nécessaire que le médecin agisse et décide selon sa conscience pour soulager, guérir, prévenir¹⁰¹³. Cette indépendance est acquise « *quand chacun de ses actes professionnels est déterminé seulement par le jugement de sa conscience et les références à ses connaissances scientifiques,*

¹⁰¹⁰ Cons. Const., 12 juin 2018, Décision n° 2018-765 DC

¹⁰¹¹ *Ibid.*

¹⁰¹² Sur ce point V. Duval-Arnould, Domitille, *Droit de la santé*, Dalloz, 1^{ère} éd., 2019, pp. 13-14

¹⁰¹³ CNOM, Commentaire sur l'article 5 du code de déontologie, <https://www.conseil-national.medecin.fr/code-deontologie/devoirs-generaux-medecins-art-2-31/article-5-independance-professionnelle>

avec, comme seul objectif, l'intérêt du malade »¹⁰¹⁴. L'indépendance du médecin s'exprime aussi dans la liberté de prescription¹⁰¹⁵, qui signifie que « le médecin est libre dans le choix de ses prescriptions de ses actes, selon sa science et sa conscience »¹⁰¹⁶. « Personne ne peut, en droit, le contraindre à une décision qu'il n'approuverait pas. Parallèlement, dans l'exercice de son art, il n'a d'autorisation à demander à personne »¹⁰¹⁷.

493. L'indépendance du médecin peut avoir plusieurs dimensions. Premièrement, l'indépendance implique que « le professionnel ne soit pas en conflit d'intérêts avec des industriels du secteur de la santé ou plus largement les institutions amenées à se prononcer sur les questions de santé »¹⁰¹⁸. Ce principe garantit au patient que les décisions prises viseront uniquement son intérêt propre et non, par exemple, l'enrichissement d'une entreprise ayant des buts économiques¹⁰¹⁹, qui favorise l'utilisation de l'IA. Ici, l'autonomie décisionnelle est mesurée par « la capacité du médecin à se défaire d'une situation de type commerciale pour accéder à une posture professionnelle »¹⁰²⁰. Les pressions externes ne doivent pas inciter le médecin à céder son indépendance et à fonder sa décision sur un logiciel dont l'usage est promu par le secteur économique.

494. Deuxièmement, l'indépendance du médecin s'exerce aussi à l'encontre du patient. Cette liberté trouve sa contrepartie dans « le droit du patient de recevoir les soins les plus appropriés à son âge et à son état, en ne lui faisant pas courir de risques disproportionnés »¹⁰²¹. La loi du 4 mars 2002 a procédé à une reconnaissance élargie des droits du patient et lui confère une autonomie en lui offrant « le socle de la dynamique démocratique »¹⁰²². L'IA, au premier regard, semble renforcer cette autonomie : le patient peut consulter des logiciels tels que

¹⁰¹⁴ Klotz H.P., 1955, 1er congrès international de Morale médicale, Paris, Masson dans HARDY, Anne-Chantal, « À propos de la signification « médicale » d'une prescription », *Sciences sociales et santé* » 2012/3 Vol. 30, p. 111

¹⁰¹⁵ En vertu de l'article R4127-8 du code de la santé publique, « dans les limites fixées par la loi et compte tenu des données acquises de la science, le médecin est libre de ses prescriptions qui seront celles qu'il estime les plus appropriées en la circonstance ».

¹⁰¹⁶ LAUDE, Anne, MATHIEU, Bertrand, TABUTEAU, Didier, *Droit de la santé*, PUF, 2012, p. 410

¹⁰¹⁷ D. Truchet, « L'intervention publique dans le domaine de la santé. La décision médicale et le droit », *AJDA*, no 9, 1995, p. 61 in LAUDE, Anne, MATHIEU, Bertrand, TABUTEAU, Didier, *Droit de la santé*, PUF, 2012, p. 410

¹⁰¹⁸ LAUDE, Anne, MATHIEU, Bertrand, TABUTEAU, Didier, *Droit de la santé*, *op. cit.*, p. 409

¹⁰¹⁹ GALLARD, Pierre-Yves, « Aspects juridiques de la décision médicale », *Laennec*, t. 62, 2014, p. 31

¹⁰²⁰ HARDY, Anne-Chantal, « À propos de la signification « médicale » d'une prescription », *Sciences sociales et santé*, Vol. 30, 2012, p. 111

¹⁰²¹ GALLARD, Pierre-Yves, « Aspects juridiques de la décision médicale », *op. cit.*, p. 31

¹⁰²² LAUDE, Anne, MATHIEU, Bertrand, TABUTEAU, Didier, *Droit de la santé*, *op. cit.*, p. 301

« SymptoChec »¹⁰²³, qui lui donnent la possibilité d'indiquer les symptômes afin de recevoir un diagnostic. Bien que ce logiciel soit conçu avec la participation des médecins, il ne peut pas remplacer la consultation médicale. Alors le patient, qui se rapproche du médecin afin de recevoir des explications sur le diagnostic offert par l'IA, met le médecin dans une situation difficile dans laquelle ses compétences ne seront peut-être pas suffisantes pour expliquer la décision de l'IA.

495. L'alliance thérapeutique entre le médecin et le patient suppose que le médecin réussisse à « convaincre le patient, à lui faire reconnaître, par des preuves et des raisons, la vérité qu'il lui présente »¹⁰²⁴. Si ce postulat est nécessaire dans les relations de soin, il est difficilement réalisable dans l'hypothèse où le médecin essaye de convaincre le patient à partir de la décision de l'IA, puisque l'argumentation nécessite la compréhension, tandis que la logique sur laquelle le fonctionnement de l'IA est fondé se base sur « les corrélations difficiles à appréhender par le médecin, et dont la remise en cause s'avère dès lors malaisée »¹⁰²⁵. Les capacités de conviction du médecin seront donc réduites à cause de la complexité de la machine intelligente autonome.

496. Enfin, pour faire bénéficier le patient des meilleurs soins, le médecin doit tenir compte de l'état de la science médicale¹⁰²⁶. Le médecin ne peut pas traiter une demande d'examen ou de prescription qui « ne serait pas médicalement justifiée, ni effectuer à la demande du patient un acte qu'en conscience il réprouve »¹⁰²⁷. Quelle que soit l'attractivité et les promesses des logiciels intelligents, leur utilisation doit être conforme aux données acquises de la science par lesquelles le médecin est lié. Alors, comme on l'a déjà mentionné, les données acquises de la science ne prévoient pas d'instructions pratiques sur la nature et le fonctionnement de l'IA¹⁰²⁸.

497. Globalement, il apparaît que l'IA a un effet équivoque sur la relation médecin-patient : d'un côté, elle augmente parfois l'exactitude du diagnostic et de la prévention grâce au traitement de données massives, tandis que d'un autre côté, son fonctionnement ne peut pas être entièrement anticipé et appréhendé par la profession médicale. Dans l'état actuel des choses, l'autonomie

¹⁰²³ « Symptocheck », un service santé assistance <https://www.symptocheck.com/>

¹⁰²⁴ Conseil d'État, « Révision de la loi de bioéthique : quelles options pour demain ? Étude à la demande du Premier ministre », *op. cit.*, p. 204

¹⁰²⁵ *Ibid.*, p. 206

¹⁰²⁶ CNOM, Commentaire sur l'article 5 du code de déontologie, <https://www.conseil-national.medecin.fr/code-deontologie/devoirs-generaux-medecins-art-2-31/article-5-independance-professionnelle>

¹⁰²⁷ *Ibid.*

¹⁰²⁸ *Supra* no. 486 et s.

décisionnelle du médecin, qui est au fondement de la relation avec les malades et qui est une garantie de la confiance envers leur profession¹⁰²⁹, doit être la pierre angulaire de l'exercice de la médecine, quelle que soit l'efficacité de l'IA. Or, au-delà de ces difficultés, le recours à l'IA est susceptible de porter des atteintes graves en matière de la santé.

Section 2. Les atteintes préoccupantes de l'intelligence artificielle : une médecine dangereuse

498. Toute personne a le droit de recevoir les soins les plus appropriés et les plus efficaces. Dans cet objectif, le recours à l'IA doit être compatible avec certains droits de la personne. Tout d'abord, l'IA modifie la relation de soin, et de ce fait elle risque de porter atteinte aux règles régissant le traitement automatisé de données à caractère personnel (§1). De plus, la collecte des données est rendue largement possible grâce à l'omniprésence des robots dans la vie privée des patients, dont la licéité n'est pas toujours évidente (§2). Enfin, l'introduction de l'élément technologique dans les relations médecin-patient suscite des débats sur la déshumanisation de la relation de soin (§3).

§1. Les dangers découlant du traitement automatisé des données personnelles

499. L'IA se base sur le traitement automatisé de données à caractère personnel¹⁰³⁰ ; de ce fait, il faut analyser sa compatibilité avec des exigences concernant le traitement automatisé des données à caractère personnel. Ces algorithmes fonctionnent selon l'idée du profilage, qui tend à

¹⁰²⁹ Conseil d'État, « Révision de la loi de bioéthique : quelles options pour demain ? Étude à la demande du Premier ministre », *op. cit.*, p. 204

¹⁰³⁰ La notion du traitement automatisé ne signifie pas que les algorithmes discutés se fonctionnent selon la logique de l'automatisme. La préférence lexicale est due à celle utilisée dans l'article 22 du RGPD, qui régit à la fois l'automatisme et l'autonomie des algorithmes.

diviser les patients en différents profils, ce qui ne permet pas d'individualiser la situation de chaque personne (A). Le problème fondamental est alors l'opacité des algorithmes auto-apprenants (B).

A. Le profilage des patients par les algorithmes : le défaut à l'individualisation du patient

500. Comme on l'a déjà mentionné, l'IA permet de profiler des patients grâce au traitement de données massives. Autrement dit, les logiciels et les robots dotés de l'IA fonctionnent sur la base de la logique du profilage. Ce dernier suppose « *toute forme de traitement automatisé de données à caractère personnel consistant à utiliser ces données à caractère personnel pour évaluer certains aspects personnels relatifs à une personne physique, notamment pour analyser ou prédire des éléments concernant le rendement au travail, la situation économique, la santé, les préférences personnelles, les intérêts, la fiabilité, le comportement, la localisation ou les déplacements de cette personne physique* »¹⁰³¹. Le traitement algorithmique crée un profil sur une personne, qui « *induit pour le responsable du traitement une meilleure connaissance de la personne concernée que celle que ce dernier a de lui-même* »¹⁰³².

501. Mais si on essaye de considérer la question d'une autre façon, la médecine personnalisée implique aussi « *la mise au point de traitements adaptés à un groupe de personnes ou de patients présentant des caractéristiques médicales génétiques communes* »¹⁰³³. Cela signifie donc que le traitement des données personnelles de santé de la part de l'IA fonctionne en créant des profils de l'ensemble des personnes qui partagent certaines caractéristiques communes, tandis que d'autres informations sur elles peuvent être négligées puisqu'elles ne jouent pas de rôle quant au profilage des patients. Si on suit la logique susmentionnée, l'IA peut être dotée de données dont la portée

¹⁰³¹ L'article 4, paragraphe 4 du RGPD ; Lignes directrices relatives à la prise de décision individuelle automatisée et au profilage aux fins du règlement (UE) 2016/679, Groupe de travail « Article 29 » sur la protection des données, 6 février, 2018

¹⁰³² POULLET, Yves, « La loi des données à caractère personnel : un enjeu fondamental pour nos sociétés et nos démocraties ? », *Legicom*, No. 42, 2009, p. 52

¹⁰³³ OPECST, « Le progrès de la génétique : vers une médecine de précision ? Les enjeux scientifiques, technologiques, sociaux et éthiques de la médecine personnalisée », 2014, p. 16

serait signifiante pour le médecin, mais qui peuvent être rejetées par les algorithmes, puisqu'elles n'aident pas à montrer à quel groupe de personnes appartient le patient en question.

502. La relation du soin doit être basée sur l'impératif de l'individualisation de la personne : le patient ne doit pas être identique à ses données collectées et analysées par l'IA. Or, il y a des aspects personnels de l'individu qui ne peuvent pas être transformés en données numériques. Le danger est celui de « *minoration de la prise en compte des situations individuelles dans le cadre d'une systématisation de raisonnements fondés sur des modèles dont des limites peuvent être liées à leur capacité à prendre en compte l'ensemble des caractéristiques et des préférences de chaque patient* »¹⁰³⁴. Chaque patient est singulier, c'est-à-dire, reflète des traits individuels et remarquables qui le spécifient et le rendent unique¹⁰³⁵. Cela suppose « *la prise en considération de sa globalité, en particulier de sa qualité, non seulement de sujet souffrant, mais aussi de sujet parlant* »¹⁰³⁶. Bien que la machine intelligente soit capable de détecter un ensemble de pathologies du patient, les médecins « *font mieux face à des signes peu communs et sévères* »¹⁰³⁷. De plus, le médecin, doté de la liberté de prescription, peut adapter des règles souvent générales à un patient particulier, « *ce qui l'amène parfois à user de sa liberté pour nuancer la règle* »¹⁰³⁸, tandis que l'IA est privée d'une telle possibilité, puisque la liberté lui est étrangère¹⁰³⁹.

503. On peut en déduire que la logique du traitement des données de santé n'assure pas l'individualisation du patient. Les données ne représentent d'intérêt pour le logiciel que si elles ressemblent à celles qui existent dans la base de données existante ou si elles sont si nombreuses qu'elles sont susceptibles de créer de nouveaux profils de patients. Autrement dit, bien que les données du patient puissent être importantes pour déterminer ou prédire une maladie, elles peuvent être négligées par le logiciel en raison de la logique à la base de l'IA.

504. De plus, les résultats proposés par les algorithmes auto-apprenants peuvent être « *incomplets, inexacts ou dépassés et présenter ainsi une fausse image des individus, ce qui peut*

¹⁰³⁴ Rapport du groupe de travail commandé par CCNE avec le concours de la CERNA, « Numérique et santé quels enjeux éthiques pour quelles régulations ? », 2018, p. 7

¹⁰³⁵ RICOT, Jacques, « Ethique de la décision médicale. Réflexion philosophique », *Laennec*, t. 62, 2014, p. 42

¹⁰³⁶ *Ibid.*

¹⁰³⁷ CNOM, Analyses et recommandations, « Médecins et patients dans le monde des data, des algorithmes et de l'intelligence artificielle », 2018, p. 21

¹⁰³⁸ GALLARD, Pierre-Yves, « Aspects juridiques de la décision médicale », *op. cit.*, p. 31

¹⁰³⁹ *Supra* no. 81

leur être préjudiciable »¹⁰⁴⁰. Pour ces raisons, le processus de profilage représente un risque grave pour le patient pour l'exercice de son droit de recevoir les soins les plus appropriés, qui se basent sur l'ensemble d'informations pertinentes.

B. L'opacité des algorithmes : un obstacle à l'application de l'intelligence artificielle dans le secteur de santé

505. Aujourd'hui, le patient est de plus en plus proactif vis-à-vis de sa santé¹⁰⁴¹. Le numérique octroie la possibilité d'obtenir des informations en quantité immense sur les différents aspects de la santé, mais l'IA lance un défi à cet égard. Il faut noter que le développement des algorithmes incite à examiner le droit à l'information d'une personne selon une nouvelle perspective. A propos du recours à l'IA, le patient, au-delà du droit à l'information existant dans le droit de la santé¹⁰⁴², doit bénéficier du droit d'être informé sur plusieurs aspects du traitement automatisé de ses données à caractère personnel. En l'application de l'article 13 du RGPD, le responsable du traitement doit fournir à la personne concernée l'information sur « *l'existence d'une prise de décision automatisée, y compris un profilage et, au moins en pareils cas, des informations utiles concernant la logique sous-jacente, ainsi que l'importance et les conséquences prévues de ce traitement pour la personne concernée* ». Actuellement, le projet de loi de bioéthique vise à compléter le Code de la santé publique par une disposition qui obligerait le professionnel de santé à informer la personne de l'utilisation du traitement algorithmique et des modalités d'action de ce traitement dans le cadre des actes à visée préventive, diagnostique ou thérapeutique¹⁰⁴³. Sur ce point, le droit arménien n'envisage pas de modifications pour le domaine de la santé, cette question n'est pas discutée dans la doctrine.

¹⁰⁴⁰ Conseil de l'Europe, « Algorithmes et droits humains, Étude sur les dimensions des droits humains dans les techniques de traitement automatisé des données et éventuelles implications réglementaires », 2017, p. 17-18

¹⁰⁴¹ LEQUILLERIER, Clémentine, « Intelligence artificielle et santé », *JDSAM*, No. 17, 2017, p. 20

¹⁰⁴² Conformément à l'article L1111-2 du Code de la santé publique, « *toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé. Cette information porte sur les différentes investigations, traitements ou actions de prévention qui sont proposés, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus* ». Une disposition pareille est prévue par l'article 7 de la loi sur l'assistance médicale de l'Arménie.

¹⁰⁴³ Il s'agit du projet n° 2187 de loi relatif à la bioéthique, enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 24 juillet 2019, dont l'article 11 vise à compléter le Code de la santé publique par l'article L. 4001-3

506. Cette obligation de transparence « *peut être difficile à respecter dans le cas où les responsables de traitement utilisent des systèmes d'IA fondés sur le « deep learning », dans la mesure où l'algorithme ne suit pas une logique sous-jacente décidée a priori* »¹⁰⁴⁴. Dans ce contexte, comment le médecin peut s'assurer que le mode d'obtention des résultats par les algorithmes auto-apprenants est compréhensible, quand « *leur mode de fonctionnement peut parfois devenir difficilement explicable même pour le propre codeur qui en est à l'origine fait* »¹⁰⁴⁵ ?

507. Les algorithmes auto-apprenants, surtout ceux qui fonctionnent selon la logique de « l'apprentissage profond », découvrent des corrélations qui ne peuvent pas être expliquées du point de vue de la logique et de la science. Ce phénomène est connu comme l'opacité.

508. Elle concerne non seulement le traitement des données par ces systèmes, mais aussi le rôle que ceux-ci jouent dans un certain nombre de prises de décisions¹⁰⁴⁶. Quel est l'impact des différentes données sur la décision prise par l'IA ? Quelles sont les données les plus décisives, qui déterminent la solution prise par la machine ? La nature mystique et opaque de l'IA, en tant que système informatique, crée une tension sérieuse entre deux facteurs : d'une part, l'efficacité des algorithmes, c'est-à-dire, l'exactitude du diagnostic effectué par eux, d'autre part, leur opacité. Quelle que soit l'efficacité de l'IA, le médecin ne doit pas avoir recours à cette technologie, si son mode de fonctionnement n'est pas compréhensible pour lui. La démarche suivante consiste à apprécier l'atteinte de l'IA à la vie privée des patients.

§2. Le droit au respect de la vie privée atteint par l'intelligence artificielle

509. La collecte intensifiée des données par l'IA incite à réfléchir sur son empiètement sur le droit au respect de la vie privée. Les champs d'application du droit au respect de la vie privée et

¹⁰⁴⁴ POULLET, Yves, *La vie privée à l'heure de la société du numérique*, Larcier, éd. 1, 2019, p. 136

¹⁰⁴⁵ DONNAT, Francis, « L'intelligence artificielle, un danger pour la vie privée ? », *Pouvoirs, revue française d'études constitutionnelles et politiques*, N° 170, 2019, p. 99

¹⁰⁴⁶ CNIL, « Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 51

de la protection des données personnelles peuvent ne pas se superposer¹⁰⁴⁷. En droit arménien, alors qu'auparavant les données personnelles étaient protégées sous la lumière de la protection de la vie privée¹⁰⁴⁸, maintenant la protection des données personnelles constitue un nouveau droit qui peut être invoqué indépendamment de celui à la vie privée¹⁰⁴⁹. S'agissant de la France, la collecte, l'enregistrement, la conservation, la consultation et la communication illicite peuvent constituer une atteinte au droit au respect de la vie privée¹⁰⁵⁰. Le droit au respect de la vie privée est prévu aussi par l'article 9 du Code civil français. En application de cet article, « *toute personne quels que soient son rang, sa naissance, sa fortune, ses fonctions présentes ou à venir, a droit au respect de sa vie privée* »¹⁰⁵¹.

510. La protection des données à caractère personnel joue un rôle fondamental pour l'exercice du droit au respect de la vie privée consacré par l'article 8 de la Convention européenne des droits de l'homme¹⁰⁵². Plus particulièrement, le respect du caractère confidentiel des informations sur la santé est un facteur essentiel pour protéger la vie privée des malades¹⁰⁵³. Cependant, le droit au respect de la vie privée n'est pas absolu et peut faire l'objet de restrictions légitimes¹⁰⁵⁴. Pour les établissements publics de santé, 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 protection de la santé* »¹⁰⁵⁵. S'agissant du secteur privé, l'article 8 peut s'appliquer aussi dans les hypothèses où la nuisance résulte d'une faute de réglementation adéquate de l'activité du secteur privé en cause¹⁰⁵⁶. A cet égard, l'Etat doit veiller « *à ce que la jouissance du droit ne soit pas entravée par des actes ou activités de tiers* »¹⁰⁵⁷.

¹⁰⁴⁷ BACHERT-PERETTI, Audrey, « La protection constitutionnelle des données personnelles : les limites de l'office du conseil constitutionnel face à la révolution numérique », *RFD const.*, No. 118, 2019, p. 261-284

¹⁰⁴⁸ V. l'article 23 de l'ancienne Constitution de l'Arménie, 2019/2 N° 118, p. 267

¹⁰⁴⁹ POGHOSYAN, Vardan, SARGSYAN, Nora, *Les commentaires brefs sur la Constitution de l'Arménie de 2015*, *op. cit.*, p. 54

¹⁰⁵⁰ Cons. const., 22 mars 2012, décision n° 2012-652 DC

¹⁰⁵¹ Cass. civ., 1^{ère}, 23 octobre 1990, 89-13.163, Publié au bulletin

¹⁰⁵² CJUE, 16 décembre 2008, affaire C-73/07

¹⁰⁵³ CEDH, 25 février 1997, Z c. Finlande, § 95

¹⁰⁵⁴ La Cour constitutionnelle de l'Arménie, l'affaire de 20 juin 2017

¹⁰⁵⁵ L'alinéa 2 de l'article 2 de la CEDH

¹⁰⁵⁶ Conseil de l'Europe, Guide sur l'article 8 de la Convention européenne des droits de l'homme, 2019, p. 91

¹⁰⁵⁷ Conseil de l'Europe, « La protection du droit au respect de la vie privée et familiale par la Convention européenne des droits de l'homme Série des précés sur les droits de l'homme du Conseil de l'Europe », 2012, p. 74

511. Ici, la question de l'ingérence de la part des robots est délicate, puisque la prise en charge par un robot qui peut collecter les données personnelles et donc porter atteinte à l'intimité de la personne est autorisée par le patient. À cet égard, la jurisprudence française admet que dans certains cas, le consentement à l'ingérence dans la vie privée peut être implicite et présumé¹⁰⁵⁸. Le problème consiste plutôt dans l'intensité et l'omniprésence de cette atteinte. Il doit être prévu une procédure permettant au patient de suspendre ou interrompre le contact avec la machine, pour qu'il puisse retrouver son intimité¹⁰⁵⁹.

512. Les règles particulières sur le traitement des données personnelles sont développées par la Cour européenne des droits de l'homme, mais pour le domaine public. Pour déterminer si les informations à caractère personnel conservées par les autorités concernent la vie privée, la Cour doit tenir compte du contexte particulier dans lequel ces informations ont été recueillies et conservées, de la nature des données consignées, de la manière dont elles sont utilisées et traitées et des résultats qui peuvent en être tirés¹⁰⁶⁰. La Cour a constaté que la protection offerte par l'article 8 de la Convention est affaiblie de manière inacceptable si le recours à des techniques scientifiques modernes est appliqué sans mettre en balance des avantages résultant d'un large recours à ces techniques, d'une part, et des intérêts essentiels s'attachant à la protection de la vie privée, d'autre part¹⁰⁶¹. Bien que dans cette affaire il s'agisse de l'utilisation des technologies dans le système judiciaire pénal, cette position peut être appliquée aussi dans le domaine qui nous intéresse.

513. La Cour estime qu'il est surtout nécessaire de disposer de garanties, qui assurent la conformité du traitement des données personnelles avec le respect de la vie privée, lorsqu'il s'agit de protéger les données personnelles soumises à un traitement automatique¹⁰⁶². Le droit interne doit assurer que les données recueillies sont pertinentes, non excessives par rapport aux finalités pour lesquelles elles sont collectées et qu'elles sont protégées contre les usages impropres et abusifs d'une manière efficace¹⁰⁶³. Bien que la protection des données personnelles soit construite sur la logique de la minimisation de leur collecte, l'attractivité et l'utilité des données massives

¹⁰⁵⁸ Cass. civ., 2^{ème}, 4 novembre 2004, 02-15.120, Publié au bulletin : « *L'autorisation de publier la photographie d'un mannequin professionnel peut être présumée* ».

¹⁰⁵⁹ POIROT-MAZERES, Isabelle, « Robotique et médecine : quelle(s) responsabilité (s)? », *Journal International de Bioéthique*, Vol. 24, 2013, p. 118

¹⁰⁶⁰ CEDH, 4 décembre 2008, S. et Marper c. Royaume-Uni, § 67

¹⁰⁶¹ *Ibid.*

¹⁰⁶² CEDH, 17 mars 2010, Gardel c. France, § 62

¹⁰⁶³ *Ibid.*

peut être « *l'antithèse de la minimisation des données, dans la mesure où il réclame de plus en plus de données* »¹⁰⁶⁴. Le degré des détails concernant les finalités pour lesquelles les données font l'objet du traitement dépend du contexte particulier dans lequel ces données sont collectées et impliquées¹⁰⁶⁵. Alors, dans le cas où les données sont collectées par l'IA, la finalité des traitements opérés par l'intelligence artificielle ne serait pas nécessairement identifiée au moment de la collecte¹⁰⁶⁶ pour toutes les données collectées. Particulièrement, les algorithmes auto-apprenants, en établissant des corrélations entre plusieurs données à caractère personnel qui pourraient sembler relativement secondaires et inutiles pour les finalités primaires prédéfinies par leur concepteur, peuvent proposer une amélioration du traitement d'une maladie, ou offrir un diagnostic plus approfondi suite aux commandes données par le concepteur. Dans ce contexte, il y a une divergence entre les règles existantes et les bénéfices qu'on peut tirer du traitement des données par les algorithmes.

514. Ainsi, la capacité de traiter de grandes quantités de données peut encourager les organisations à collecter plus de données à caractère personnel qu'elles n'en ont réellement besoin¹⁰⁶⁷, mais qui peuvent être potentiellement utiles pour la machine intelligente afin d'appréhender et d'apprécier mieux l'environnement du patient, de l'analyser d'une manière plus approfondie une variété de données et d'établir les facteurs possibles qui peuvent influencer, directement ou indirectement, son état de santé. La machine peut également collecter des données dites inconscientes sur la collecte et l'utilisation desquelles l'utilisateur n'a même pas conscience¹⁰⁶⁸. Il peut s'agir aussi de l'information que la personne prise en charge n'a jamais voulu révéler, par exemple, l'information sur la quantité et la variété des produits consommés, les relations intimes avec d'autres personnes, les secrets de sa vie personnelle etc. Pour s'assurer que les patients maîtrisent cette information, il faut faire en sorte que « *le consentement de la personne*

¹⁰⁶⁴ Agence des droits fondamentaux de l'Union européenne et Conseil de l'Europe, Manuel de droit européen en matière de protection des données, 2019, p. 402

¹⁰⁶⁵ Article 29 data protection working party, Opinion 03/2013 on purpose limitation, 2013, p. 16

¹⁰⁶⁶ BENSAMOUN, Alexandra, LOISEAU, Grégoire, « L'intégration de l'intelligence artificielle dans certains droits spéciaux », *op. cit.*, p. 295

¹⁰⁶⁷ Groupe de travail « Article 29 » sur la protection des données, « Lignes directrices relatives à la prise de décision individuelle automatisée et au profilage aux fins du règlement (UE) 2016/679 », 2018, p. 12

¹⁰⁶⁸ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 234

ne soit pas réduit à une simple formalité lors de l'acquisition d'un robot, mais fasse l'objet d'une obligation d'information plus poussée »¹⁰⁶⁹.

515. Une autre spécificité de l'atteinte sera que non seulement l'utilisateur du robot pourrait voir sa vie privée dévoilée, mais également celle des tiers, comme les membres de la famille, les amis ou les aidants¹⁰⁷⁰ : le logiciel auto-apprenant peut être programmé de sorte qu'il puisse déduire des plaintes du patient au cours de l'interaction avec son entourage. Selon la professeure Isabelle Poirot-Mazères la surveillance s'apprécie différemment en fonction du sujet de la surveillance : si pour le patient nécessitant un suivi la surveillance est plutôt positive, pour une personne en bonne santé, elle est gênante et intrusive¹⁰⁷¹. Dans cette hypothèse compliquée, il y a une nécessité d'obtenir le consentement non seulement de la personne prise en charge par le robot de soin, mais aussi de toute personne sur laquelle l'information sera collectée par les capteurs du robot. Une autre possibilité serait de programmer le robot de manière à ce que ce dernier se désactive en présence d'un tiers¹⁰⁷². En conclusion, l'ingérence de l'IA dans la vie privée des patients est une démarche destinée à assurer le suivi médical. Cependant, il existe un risque que la surveillance dépasse les limites du suivi nécessaire. Il convient d'analyser une autre atteinte potentielle de l'IA, qui est susceptible de déshumaniser la relation de soin.

§3. L'atteinte de l'intelligence artificielle à l'aspect humain de la relation de soin

516. La santé reste un domaine dans lequel l'aspect humain est indispensable pour l'exercice de la médecine : l'humanisme se reflète ici avant tout dans le respect des principes de moralité, de probité et de dévouement indispensables à l'exercice de la médecine¹⁰⁷³. De plus, l'article R 4127-2 du Code de la santé publique français énonce, que « *le médecin, au service de l'individu et de la*

¹⁰⁶⁹ NEVEJANS, Nathalie, « Règles européennes de droit civil en robotique, Etude pour la commission des affaires juridiques du Parlement européen », 2016, p. 26

¹⁰⁷⁰ *Ibid.*, p. 25

¹⁰⁷¹ POIROT-MAZERES, Isabelle, « Robotique et médecine : quelle(s) responsabilité(s) ? », *op. cit.*, p. 119

¹⁰⁷² NEVEJANS, Nathalie, POURTALLIER, Odille, ICART, Sylvie, MERLET, Jean-Pierre, « Les avancées en robotique d'assistance à la personne sous le prisme du droit et de l'éthique », *RGDM*, No. 65, 2017, p. 205

¹⁰⁷³ L'article R. 4127-3 du code de la santé publique

santé publique, exerce sa mission dans le respect de la vie humaine, de la personne et de sa dignité ». Or, l'aspect humain de relation de soin suscite aujourd'hui plusieurs interrogations « en raison de l'apparition de techniques nouvelles de manipulation de la personne »¹⁰⁷⁴. Le traitement du patient par les logiciels et les robots renforce des problèmes existants en la matière. La machine, étant dépourvue de la compréhension des valeurs humaines en raison de son défaut de conscience, ne peut pas entièrement refléter ces valeurs.

517. La relation médecin-patient est basée sur l'idée du respect de la personne, qui est mieux reflétée dans la philosophie de Kant, particulièrement, dans la maxime suivante : « *Agis de telle sorte que tu traites l'humanité, aussi bien dans ta personne que dans la personne de tout autre, toujours en même temps comme une fin, jamais simplement comme un moyen* »¹⁰⁷⁵. Comme on l'a déjà mentionné, l'usage de l'IA dans la relation de soin est basé sur l'idée selon laquelle le traitement des patients par l'IA nécessite la collecte et le traitement de données massives à caractère personnel, ainsi que, dans le cas des robots de soin, la présence intensive des robots chez le patient. Alors, la totalité des techniques intelligentes, qui appartiennent à la catégorie des choses, ne fonctionne que par l'analyse de données, en excluant la prise en compte de l'individualisme du patient, de ses émotions, ses plaintes, ses craintes, ses symptômes qui ne peuvent pas être exprimés dans les données numériques. Un tel traitement des patients par l'IA risque de nous emmener à « *la dépréciation des personnes humaines* »¹⁰⁷⁶.

518. La relation de soin implique plusieurs scénarios dans lesquels l'aspect humain est négativement influencé par l'usage de l'IA. L'une des obligations importantes de médecin est la prise en charge de la souffrance¹⁰⁷⁷. Selon l'article R. 4127-37 du Code de la santé publique « *le médecin doit s'efforcer de soulager les souffrances du malade par des moyens appropriés à son état et l'assister moralement. Il doit s'abstenir de toute obstination déraisonnable et peut renoncer à entreprendre ou poursuivre des traitements qui apparaissent inutiles, disproportionnés* ». Ici, le médecin doit respecter la dignité d'un patient, c'est-à-dire, « *reconnaître sa singularité, le soigner avec considération et dévouement, lui apporter le soutien psychologique qui lui est nécessaire ;*

¹⁰⁷⁴ DE FORGES, Jean-Michel, *Le droit de la santé*, PUF, 2012, p. 29

¹⁰⁷⁵ KANT, Emmanuel, *Fondation de la métaphysique des mœurs* [1785], trad. par A. Renault, Paris, Flammarion, 1994, p. 108

¹⁰⁷⁶ DE PAUL DE BARCHIFONTAINE, Christian, « Technologie et humanisation dans le domaine de la santé », *Droit, Santé et Société*, N° 3, 2019, p. 28

¹⁰⁷⁷ TRUCHET, Didier, *Droit de la santé publique*, Dalloz, 9^{ème} éd., 2016, p. 244

c'est aussi savoir l'accompagner au terme de sa vie »¹⁰⁷⁸. De telles exigences ne semblent pas être compatibles avec les robots de soin. Est-ce que le dévouement, le respect et l'individualisation du patient peuvent être programmés ? L'intelligence des machines est-elle une qualité compatible avec ses exigences ? La réponse est négative, puisque ce se sont les caractéristiques qui soulignent l'humanisme. L'empathie qu'appellent les professions de santé est étrangère à un logiciel ou un robot¹⁰⁷⁹. Bien que l'IA puisse effectuer un diagnostic médical d'une manière approfondie, elle n'est pas capable « *de communiquer celui-ci au patient avec toute la délicatesse et l'humanité que la tâche requiert* »¹⁰⁸⁰.

519. Dans sa leçon inaugurale prononcée en 1938 au Collège de France, le chirurgien René Leriche observait que les progrès de la médecine « *lui font courir un danger auquel elle ne va peut-être plus pouvoir résister : celui d'oublier, à côté de ses humeurs, l'homme qui est son objet, l'homme total, être de chair et de sentiment. Et d'instinct, elle se demande s'il ne faudrait que soit remise à sa place l'éminente primauté de l'observation de l'homme par l'homme, afin qu'on ne voie pas s'effondrer le vieux sens hippocratique devant la dictature des appareils* »¹⁰⁸¹. Alors, l'utilisation des robots de soin est susceptible de priver les patients d'un contact humain dont ils pourraient profiter s'ils étaient assistés par des êtres humains. Cette situation peut aggraver le problème de la solitude chez des personnes âgées¹⁰⁸². Il s'agit d'une situation délicate où « *la personne ne subit aucune atteinte corporelle par le robot, mais ressent un profond mal être en sa présence le rendant alors intolérable* »¹⁰⁸³. Le respect de la personne exige que « *le médecin honore le contrat moral qui le lie au patient, en le considérant, dans toutes ses « prérogatives » d'être humain, c'est-à-dire, en évitant de le traiter en inférieur, en mineur, à plus forte raison en objet d'expérimentation* »¹⁰⁸⁴. Or, comme nous l'avons déjà mentionné, le robot intelligent traite le patient en tant qu'un groupement de données personnelles à traiter.

¹⁰⁷⁸ CNOM, Commentaire sur l'article 2 du code de déontologie, <https://www.conseil-national.medecin.fr/code-deontologie/devoirs-generaux-medecins-art-2-31/article-2-respect-vie-dignite>

¹⁰⁷⁹ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 204

¹⁰⁸⁰ *Ibid.*

¹⁰⁸¹ LERICHE, René, *La philosophie de la chirurgie*, Flammarion, 1951.

¹⁰⁸² HOLDER, Chris, et al. « Robotics and law: Key legal and regulatory implications of the robotics age (Part I of II) », *Elsevier*, 2016, p. 383-402

¹⁰⁸³ NEVEJANS, Nathalie, « Règles européennes de droit civil en robotique, Etude pour la commission des affaires juridiques du Parlement européen », *op. cit.*, p. 24

¹⁰⁸⁴ CNOM, Commentaire sur l'article 2 du code de déontologie,

520. Certains robots sont destinés non seulement à distribuer des médicaments, mais aussi à évaluer l'état de santé d'une personne, afin d'y adapter les prescriptions médicamenteuses¹⁰⁸⁵, autrement dit de proposer une solution au médecin sur le traitement de la maladie. Bien que toute personne ait le droit « à ce que les décisions importantes à son sujet ne soient pas prises par un algorithme de façon automatisée, mais le soient par un être humain¹⁰⁸⁶ », le contrôle de leur part peut ne pas suffire à ce que la personne reçoive un traitement médical découlant du respect de sa personnalité. Comme il est possible que les capteurs des robots, ainsi que les données récoltées, ne soient pas suffisants pour évaluer l'état actuel du patient, il faut s'assurer que le logiciel sera mis à jour afin de s'adapter aux besoins du patient¹⁰⁸⁷.

521. L'évolution de la robotique nécessite de souligner certains traits des IA qui peuvent causer des problèmes quant au respect de la dignité humaine. Premièrement, les études ont démontré que l'humanité a une tendance à anthropomorphiser des objets de son environnement, lorsque ces derniers ont des aspects ou des caractéristiques humains¹⁰⁸⁸. Plus particulièrement, les enfants, plus que les adultes, ont une tendance à attribuer des caractéristiques humaines aux robots contemporains intelligents¹⁰⁸⁹, tandis que leur fonctionnement destiné à donner l'impression de l'existence d'une émotion est simplement le résultat d'une programmation, même compliquée. Bien que le monde connaisse l'évolution des robots émotionnels, leur usage provoque des problèmes quant à leur acceptabilité sociale. Les résultats d'un sondage réalisé au sein de l'UE¹⁰⁹⁰ montrent, qu'à l'heure actuelle, « les citoyens de l'Union se sentent encore mal à l'aise avec l'idée que des robots soient utilisés dans les soins de santé de tous les jours »¹⁰⁹¹. Dans ce contexte, la dignité humaine suppose la possibilité de décliner le droit de recevoir le soin¹⁰⁹². Si l'on prend en

<https://www.conseil-national.medecin.fr/code-deontologie/devoirs-generaux-medecins-art-2-31/article-2-respect-vie-dignite>

¹⁰⁸⁵ BONNELL, Bruno, Viva la rovolution. *Une nouvelle étape pour l'humanité*, éd. JC Lattès, 2010, p. 28-29 in NEVEJANS, Nathalie, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, LEH Edition, 2017, pp. 795-796

¹⁰⁸⁶ DONNAT, Francis, « L'intelligence artificielle, un danger pour la vie privée ? », *Pouvoirs, revue française d'études constitutionnelles et politiques*, N° 170, 2019, p. 97

¹⁰⁸⁷ NEVEJANS, Nathalie, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, op. cit., p. 796

¹⁰⁸⁸ BADDOURA-GAUGLER, Rita, *L'homme et le robot humanoïde : Transmission, Résistance et Subjectivation*, thèse en doctorat en Etudes psychanalytiques, Université Paul Valéry - Montpellier II, 2013, p. 29

¹⁰⁸⁹ BOYER André, FARZANEH Faranak, « Vers une éthique de la robotique », *Question(s) de Management*, N°24, 2019, p. 75

¹⁰⁹⁰ Malheureusement, on n'a pas de résultat sur la position de la société arménienne.

¹⁰⁹¹ Résolution du Parlement européen du 12 février 2019 sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et la robotique (2018/2088(INI)), point 83

¹⁰⁹² ELSHOUD, Stéphane, *Fiches de droit de la santé et de droit médical*, Ellipses, Paris, 2017, p. 70

considération tous les facteurs susmentionnés, la nature du fonctionnement de l'IA, plus précisément, son inadaptabilité à la relation de soin présente un danger grave, qui consiste à déshumaniser les relations de soin.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

522. L'utilité de l'IA dans le domaine de la médecine est indéniable : les algorithmes effectuent des analyses qui jusqu'à présent étaient exclues des capacités des médecins. Ils les aident à effectuer un diagnostic plus correct, une prévention plus approfondie. Cependant, la profession de médecin n'est pas adaptée à cet outil prometteur. De plus, l'utilité de l'IA, mais aussi son caractère mystique, font pression sur le médecin, ce qui empêche que ce dernier soit indépendant.

523. Au premier abord, l'IA va renforcer les droits des patients : bien que l'IA ne puisse remplacer le médecin, elle offre un traitement alternatif fondé sur la collecte et le traitement des données massives. Mais si la logique semble séduisante, elle ne peut cacher les dangers qu'elle représente pour les droits du patient. L'IA ne considère pas le patient dans son individualité, mais le traite comme un représentant d'un profil qu'elle a établi par le biais de la classification des données. Elle porte aussi atteinte au droit à l'information sur la logique du fonctionnement de l'IA, en raison de l'opacité de celle-ci. De plus, des problèmes se posent quant à la collecte des données par des robots et leur omniprésence dans la vie quotidienne des patients, ce qui crée une situation où toute information sur le patient peut être utile pour le robot. En conclusion, on peut retenir que l'IA soulève plus de préoccupations que d'avantages pour la relation de soin.

CONCLUSION DU TITRE II

524. L'étude démontre que le recours à l'IA dans le domaine judiciaire et en matière de la santé promet des avantages divers. L'analyse de données massives est pleine de perspectives : l'IA permet de désengorger des tribunaux, rendre l'application du droit plus prévisible, effectuer un diagnostic médical précis etc.

525. Cependant, les normes régissant ces domaines sont hostiles à la manière dont l'IA fonctionne. Premièrement, la nature de l'IA est incompatible avec la manière de prise de décision exigée par le droit : bien que « l'apprentissage profond » permette d'augmenter l'efficacité de la machine, le défaut de l'intelligence humaine auprès de la machine intelligente ne permet pas de substituer à l'homme dans le cadre de l'interprétation du droit, du respect de la dignité de la personne etc. De plus, l'opacité de l'IA fonctionnant selon la logique de « l'apprentissage profond » rend impossible pour le juge et pour le médecin la tâche d'argumenter et d'expliquer la décision prise par les algorithmes auto-apprenants. Il en résulte que l'homme ne dispose pas de maîtrise entière sur la machine. Dans ce contexte, c'est la nature de l'IA, qui empêche à elle de s'intégrer dans l'ordre juridique.

526. Deuxièmement, l'IA est à l'origine de plusieurs atteintes aux différents aspects du droit. La manière dont la machine intelligente fonctionne renouvelle les débats sur l'indépendance des juges et des médecins. L'intensité de collecter des données à caractère personnelle renforce les préoccupations sur les atteintes de ces technologies à la vie privée des personnes. De plus, bien qu'il soit admis, que le recours à la machine va exclure la subjectivisme et partialité humaine, la manière dont les algorithmes traitent des données peuvent refléter les préjugés inconscients de leurs concepteurs. Les risques découlant du fonctionnement de l'IA sont donc majeurs.

527. Pour conclure, il convient de constater, que dans les domaines susmentionnés le droit ne peut pas s'adapter aux nouveaux enjeux relatifs à l'utilisation des algorithmes auto-apprenants. La nature dont ces algorithmes fonctionnent, ainsi que les risques et les atteintes qui en découlent, ne leur permettent pas de s'intégrer à l'ordre juridique existant.

CONCLUSION DE LA PARTIE II

528. Il convient de conclure, que l'utilisation de l'IA dans plusieurs domaines suscite de deux interrogations essentielles : le droit doit-il évoluer afin d'assurer l'intégration de l'IA à la société contemporaine ou encore les règles juridiques existantes doivent-elles strictement encadrer l'usage de l'IA à cause des risques et des dangers qui en découlent et, si nécessaire, la restreindre ?

529. L'analyse des droits français et arménien démontre, qu'il y a des domaines, dans lesquels le recours à l'IA n'est pas entièrement compatible avec les règles juridiques existantes, ce qui risque de provoquer une insécurité juridique pour l'économie numérique. Or, l'adoption des nouvelles normes juridiques pourrait assurer l'adaptation du droit aux difficultés et spécificités propres à l'IA. Particulièrement, comme les œuvres générées par les algorithmes auto-apprenants les plus autonomes risquent d'être exclues de la protection efficace par les règles juridiques en vigueur relatives au droit d'auteur, le droit doit démontrer son adaptabilité et protéger les investissements effectués dans le marché des nouvelles technologies.

530. Si dans le domaine du droit de propriété intellectuelle le droit doit protéger les intérêts de l'utilisateur de l'IA en établissant un nouveau régime juridique destiné à protéger les œuvres générées par l'IA, en matière contractuelle, celui, qui a recours à l'IA doit en supporter les risques. Particulièrement, l'IA, étant destiné à conclure le contrat sur la base des commandes données par son utilisateur, peut dévier de la volonté de ce dernier et se tromper sur les conditions du contrat. Dans cette hypothèse compliquée, c'est l'utilisateur de l'IA, qui crée un risque de divergence entre sa volonté et la manière de l'exprimer : celui-ci décide de confier cette tâche à une entité autonome, qui est doté des capacités cognitives limitées, tandis que l'autre partie au contrat considère de contracter avec une vraie personne. Pour cette raison, le droit doit opter pour l'objectivisation de la volonté contractuelle en établissant de nouvelles règles de l'offre et de l'acceptation. Si le droit ne s'adapte de manière proposée par nous, il existe un risque, que les contrats conclus par le biais de l'IA vont faire l'objet de demandes systématiques en nullité du contrat surtout en droit arménien, dans lequel le caractère inexcusable de l'erreur n'est pas fixé d'une manière directe.

531. Cependant, dans d'autres domaines tels que la santé et la justice, l'IA se conçoit plutôt comme une entité dangereuse. Bien que l'IA emporte plusieurs opportunités pour les patients et les justiciables, les risques qui découlent de l'utilisation des logiciels et des robots autonomes sont plus nombreux. Dans les secteurs susmentionnés le recours à l'IA nécessite de la maîtriser entièrement afin de ne pas violer les droits des tiers. Or, la nature autonome, complexe et opaque du système intelligent ne permet pas de comprendre son fonctionnement afin d'appliquer l'IA sans violer les normes en vigueur. Ces risques sont remarquables surtout pour les algorithmes de « l'apprentissage profond ». Pour conclure, dans les domaines de la santé et de la justice l'IA ne peut pas s'intégrer à l'ordre juridique existant.

PARTIE III. LA RECHERCHE D'UN RÉGIME JURIDIQUE DE RESPONSABILITÉ ADAPTÉ À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

532. Les interactions entre l'IA et les personnes font naître de nouveaux risques graves : les machines intelligentes prennent des décisions d'une manière autonome étant hors le contrôle effectif de la personne. Quel que soit le niveau d'autonomie de l'IA, « *l'homme doit toujours être responsable en dernier ressort de la prise de décision* »¹⁰⁹³. Cela doit être assuré non seulement par la maîtrise de l'IA dans le cadre de son utilisation, mais aussi par le biais des mécanismes de la responsabilité juridique suffisamment adaptés à l'autonomie et à la complexité de l'IA.

533. Dans ces conditions, il est nécessaire de réfléchir sur l'adaptation des règles juridiques existantes et, le cas échéant, de les faire évoluer¹⁰⁹⁴. Le monde juridique connaît déjà les exemples, où les mécanismes d'indemnisation ont été adoptés afin d'assurer la réparation des dommages des victimes dans des situations complexes. L'indemnisation au titre de la solidarité nationale des accidents médicaux graves non fautifs est le meilleur exemple de ce paradigme¹⁰⁹⁵. Cependant, avant de réfléchir sur l'opportunité de création d'un régime d'indemnisation propre à l'IA, il convient de s'assurer, que le droit est compatible avec les problèmes découlant de la création et du

¹⁰⁹³ Parlement européen, « Rapport sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et la robotique, (2018/2088(INI)) », 2019

¹⁰⁹⁴ LOISEAU, Grégoire, « Intelligence artificielle et responsabilité - Les responsabilités du fait de l'intelligence artificielle », CCE, n° 4, 2019, comm. 24

¹⁰⁹⁵ En vertu de l'article L1142-1, al. 2 du Code de la santé publique français : « *Lorsque la responsabilité d'un professionnel, d'un établissement, service ou organisme mentionné au I ou d'un producteur de produits n'est pas engagée, un accident médical, une affection iatrogène ou une infection nosocomiale ouvre droit à la réparation des préjudices du patient, et, en cas de décès, de ses ayants droit au titre de la solidarité nationale, lorsqu'ils sont directement imputables à des actes de prévention, de diagnostic ou de soins et qu'ils ont eu pour le patient des conséquences anormales au regard de son état de santé comme de l'évolution prévisible de celui-ci et présentent un caractère de gravité, fixé par décret, apprécié au regard de la perte de capacités fonctionnelles et des conséquences sur la vie privée et professionnelle mesurées en tenant notamment compte du taux d'atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique, de la durée de l'arrêt temporaire des activités professionnelles ou de celle du déficit fonctionnel temporaire* ».

fonctionnement de cette entité technologique, ou, le cas échéant, le problème peut être résolu par l'adaptation des régimes existants.

534. Bien que l'IA soit un objet autonome, elle n'est pas indépendante. Dans certaines hypothèses, surtout pour l'IA moins autonome, le dommage peut résulter de défaillance de programmeur ou d'utilisateur. Dans ce contexte, la première démarche consiste à chercher la faute de l'homme dans le dommage causé par l'IA (Titre 1). Cependant, l'évolution technologique emporte un élément d'imprévisibilité, ce qui n'est pas compatible avec le concept de la faute. Pour s'adapter à l'évolution technologique, le droit a été complété par les mécanismes de la responsabilité objective. C'est dans cette direction, que le fondement efficace de la responsabilité peut mieux appréhender les spécificités de l'IA (Titre 2). Le but de l'étude ne consiste pas à traiter tous les détails des régimes de responsabilité, mais d'apprécier l'application de leurs normes essentielles aux spécificités de l'IA.

TITRE I. LA RESPONSABILITÉ POUR FAUTE : UN CONCEPT INADAPTÉ À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

535. Il est possible que le dommage causé par l'IA résulte de l'apprentissage des algorithmes auto-apprenants au cours de l'interaction de la machine intelligente avec son environnement. Or, quel que soit le niveau d'autonomie de l'entité artificielle intelligente, cette dernière n'est jamais indépendante : bien que l'IA soit autonome, même cette qualité est le résultat de la programmation. En cette matière, les personnes doivent programmer l'IA d'une manière, qui ne constitue pas un comportement fautif. Ici, la faute réside dans une action, qui est le choix fautif des données destinées à être traitées par l'IA, ou encore dans l'abstention, qui consiste, par exemple, à l'absence de prise des mesures préventives de l'occurrence du dommage. La faute résulte aussi de l'utilisation de l'IA, quand la personne a recours à la machine intelligente en violant les règles existantes.

536. Dans les deux hypothèses, pour que la faute soit établie, il faut que la personne puisse prévoir, que son comportement peut causer le dommage. Si dans le cas de l'IA moins autonome fonctionnant selon la logique de « l'apprentissage profond » l'homme dispose de plusieurs possibilités pour anticiper le dommage et le prévenir, la situation est plus compliquée, quand il s'agit des algorithmes de « l'apprentissage profond » : le programmeur délègue la prise de plusieurs décisions à l'IA, pour que cette dernière fonctionne d'une manière plus efficace. L'autonomie de la machine entité intelligente permet à elle de s'adapter à son environnement. A cet égard, l'établissement de la faute dans le comportement de la personne devient une tâche compliquée.

537. Bien que la faute ne soit pas le fondement le plus efficace pour engager la responsabilité de l'homme, il convient d'analyser à quel point la responsabilité pénale est adaptée au caractère

autonome et complexe de l'IA (Chapitre I), avant de passer à l'analyse de la responsabilité civile pour faute (Chapitre II).

CHAPITRE I. L'INADAPTATION DE LA RESPONSABILITÉ PÉNALE POUR FAUTE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

538. La reconnaissance d'une infraction implique la réunion de deux éléments : un élément matériel, « *c'est-à-dire un fait matériel d'action ou d'abstention* »¹⁰⁹⁶ et un élément moral « *qui réside dans une volonté coupable* »¹⁰⁹⁷. L'implication de l'IA dans le cadre de la commission des infractions pénales est multiforme. L'IA peut être utilisée comme un outil de commission d'infraction. Dans cette hypothèse, l'autonomie de l'IA ne remet pas en cause les règles juridiques existantes.

539. Cependant, il peut exister une situation dans laquelle l'élément matériel de l'infraction est commis par l'IA sans qu'il y ait une intention requise par la loi chez son programmeur ou chez son utilisateur (Section 1). Dans cette hypothèse, il est difficile d'imputer à une personne le fait autonome de l'IA. Or, les délits non-intentionnels appréhendent mieux les conséquences négatives de programmation ou d'utilisation de l'IA. Dans ce cas, il convient de réfléchir à l'opportunité de création d'un nouveau délit pour les hypothèses dans lesquelles l'élément matériel de l'infraction a été commis par l'IA alors que l'absence de faute intentionnelle ne permet pas d'engager la responsabilité pénale de l'homme (Section 2). Or, l'établissement de nouveaux délits peut être inadapté à l'IA la plus autonome.

¹⁰⁹⁶ PIN, Xavier, *Droit pénal général*, 12^{ème} éd., Dalloz, Cours, 2020, p. 180

¹⁰⁹⁷ *Ibid.*

Section 1. La recherche de la faute intentionnelle à l'épreuve de l'intelligence artificielle

540. L'intention, en tout cas en droit pénal, consiste « *dans l'accomplissement délibéré de l'acte matériel constitutif de l'infraction* »¹⁰⁹⁸. L'IA, étant classée parmi les objets du droit, peut être le moyen par lequel l'homme accomplit intentionnellement l'élément matériel de l'infraction (§1). Les choses commencent à se compliquer dans l'hypothèse, où une IA n'est pas utilisée pour matérialiser l'intention délinquante de l'homme, mais dans laquelle c'est le fonctionnement autonome qui aboutit à la commission de l'élément matériel de l'infraction. A cet égard, le droit français connaît des discussions autour des délits de presse, dont l'élément matériel peut être effectué par une IA, alors que dans un tel scénario, le fait autonome de l'IA ne satisfait pas l'exigence de l'existence de l'élément moral de l'infraction (§2).

§1. La présence de l'intention de l'homme : l'intelligence artificielle comme instrument de l'infraction

541. Nonobstant son caractère autonome, l'IA est parfois un instrument à la main de l'homme, bien qu'elle soit le moyen spécifique de l'infraction (A). Comme nous l'avons déjà mentionné, l'IA est une illustration d'un système de traitement automatisé de données¹⁰⁹⁹. Afin de la maîtriser en vue de commettre une infraction, il faut d'abord porter atteinte à ce système. Particulièrement, il faut modifier les données et les algorithmes de ce système d'une manière qui aboutirait à l'accomplissement d'une infraction (B).

¹⁰⁹⁸ *Ibid.*, p. 209

¹⁰⁹⁹ *Supra* no. 249 à 250

A. L'intelligence artificielle : un nouvel instrument d'infraction

542. En cas de présence d'une intention criminelle chez la personne, l'autonomie de l'IA est moins problématique, puisqu'elle est en quelque sorte un instrument à la main de l'homme. Ainsi, le robot est comme le couteau utilisé par l'auteur d'une infraction. C'est un moyen de commettre une infraction¹¹⁰⁰. Le moyen ou l'instrument de l'infraction est un objet du monde extérieur, dont l'utilisation rend la réalisation de l'élément matériel plus facile¹¹⁰¹.

543. Ici, l'IA peut faciliter la commission d'une infraction en effectuant l'acte matériel qui autrement devrait être réalisé par l'homme, qu'il s'agisse de pénétrer dans un système informatique afin de voler une information ou d'assassiner une personne par le biais d'une arme robotique. Pour ce dernier cas, on peut s'interroger sur la qualification d'un robot comme une arme. Selon l'article 132-75 du Code pénal français, « *est une arme tout objet conçu pour tuer ou blesser. 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* ». Un robot auquel l'utilisateur donne l'ordre ou le programme pour commettre un meurtre sera donc qualifié d'arme par destination¹¹⁰². Il existe déjà des robots « tueurs », tels que « SGR-A1 »¹¹⁰³, connus comme les armes létales autonomes. Ces dernières sont définies comme des « *systèmes d'armes robotiques qui, une fois activés, peuvent sélectionner et attaquer des cibles sans intervention complémentaire d'un opérateur humain. L'élément à retenir est que le robot choisit de façon autonome de viser telle cible et d'utiliser la force meurtrière* »¹¹⁰⁴. Ici, l'homme prédéfinit des paramètres d'après lesquels le robot va choisir la victime ciblée, tandis que les circonstances plus particulières telles que le temps exact ou la place exacte du meurtre sont postérieurement décidées par le robot.

544. Mais, à la différence d'autres moyens ou instruments classiques de l'infraction, l'IA est dotée d'une autonomie, ce qui suppose un certain niveau d'imprévisibilité. Le robot fonctionnant

¹¹⁰⁰ GHAZINYAN, Gagik, *Droit pénal général*, Rédaction d'UEE, 6^{ème} éd., 2012, p. 156

¹¹⁰¹ Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire criminelle EKD 0087/01/12 du 13.09.2013

¹¹⁰² BENSAMOUN, Alexandra (ss la dir.), *Les robots : Objets scientifiques, objets de droits*, Presses Universitaires de Sceaux, 2016, p.152

¹¹⁰³ C'est un robot, qui peut détecter et tirer l'homme sans être supervisé par l'homme.

¹¹⁰⁴ Nations Unies, Assemblée générale, Conseil des droits de l'homme, « Rapport du Rapporteur spécial sur les exécutions extrajudiciaires, sommaires ou arbitraires », 9 avril 2013, document A/HRC/23/47, p. 8

selon le mécanisme de « *deep learning* » ne nécessite pas d'instructions entièrement précises et pour cette raison, il dispose d'un degré d'autonomie élevé afin d'effectuer l'acte matériel de la manière la plus efficace. Or, le droit arménien reconnaît qu'une entité autonome peut être qualifiée d'instrument de l'infraction. Particulièrement, quand le délinquant implique un enfant, dont l'âge de la responsabilité n'est pas atteint, pour réaliser l'élément matériel de l'infraction, celui-ci, selon le droit arménien, sera réputé comme l'instrument de l'infraction¹¹⁰⁵, bien qu'on admette qu'il soit autonome dans plusieurs aspects de l'infraction et qu'il puisse dévier de la volonté initiale du délinquant. Par exemple, l'enfant peut confondre l'objet qu'il doit voler. D'une manière identique, l'IA peut dévier des instructions fournies par son utilisateur. Ici, on est *a priori* dans l'hypothèse de la tentative, puisque l'infraction n'est pas entièrement commise dans des circonstances indépendantes de la volonté du délinquant¹¹⁰⁶. Les choses commencent à se compliquer quand l'IA commet l'élément matériel d'une infraction intentionnelle sans que l'intention de l'homme n'existe.

B. L'intention préexistante de l'homme dans le fait autonome de l'intelligence artificielle

545. Quand une IA est mise en place afin de réaliser l'intention du délinquant, ce dernier commet des délits informatiques qui ont pour l'objet la modification des systèmes de traitement automatisé de données¹¹⁰⁷. Le système de traitement automatisé de données se définit comme « *tout ensemble composé d'une ou plusieurs unités de traitement, de mémoire, de logiciel, de données, d'organes d'entrées-sorties et de liaisons qui concourent à un résultat déterminé* »¹¹⁰⁸. Le droit arménien, par contre, prévoit une définition plus générale : la loi pénale sanctionne les comportements fautifs ayant pour objet le système informatique, qui se définit comme l'appareil

¹¹⁰⁵ HOVHANNISYAN, Hovhannes, « Les spécificités de la régulation des types de complices », *La revue du comité scientifique des étudiants d'UEE*, No. 23, 2016, p. 179 ; PIRUMAYN, Nina, « La corrélation de complices et de la délinquance collective », *La revue des doctorants de l'UEE*, 2015, p. 275

¹¹⁰⁶ Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire pénale **KD2/0054/01/155**

¹¹⁰⁷ V. les articles 323-1 à 323-8 du Code pénal français

¹¹⁰⁸ Trib. corr. Carpentras, 25 juin 2004

conçu pour traiter les informations afin de résoudre des problèmes particuliers¹¹⁰⁹. Comme on l'a déjà mentionné, l'IA est le système de traitement automatisé de données¹¹¹⁰. Pour réaliser une infraction intentionnelle avec l'aide de l'IA, le délinquant doit y pénétrer et effectuer un acte illégal lié aux données ou aux algorithmes.

546. Notre étude n'a pas pour but de traiter la qualification finale de ces délits informatiques accompagnés d'autres infractions pénales, mais de souligner la spécificité de l'élément matériel conditionné par le caractère particulier de l'IA. Dans la majorité des cas, le délit informatique constitue la première partie de l'infraction impliquant l'IA¹¹¹¹ durant laquelle la personne pénètre dans un système de traitement automatisé de données afin de fournir à l'IA les instructions nécessaires. L'article 323-1 du Code pénal sanctionne « *le fait d'accéder ou de se maintenir, frauduleusement, dans tout ou partie d'un système de traitement automatisé de données* ». L'accès frauduleux « *vise tous les modes de pénétration irréguliers d'un système de traitement automatisé de données, que l'accédant travaille déjà sur la même machine mais à un autre système, qu'il procède à distance ou qu'il se branche sur une ligne de télécommunication* »¹¹¹². Cependant, cette infraction ne nous intéresse pas, puisque la modification des algorithmes ou des données en résultant sont les conséquences involontaires de l'accès, tandis que l'acte matériel qui nous intéresse doit être accompli intentionnellement.

547. Par contre, l'article 323-2 du Code pénal français punit « *le fait d'entraver ou de fausser le fonctionnement d'un système de traitement automatisé de données* ». Il s'agit « *des atteintes logiques aux programmes et aux fichiers qui lui permettent de traiter l'information* »¹¹¹³, qui nécessitent l'accomplissement d'un acte positif¹¹¹⁴. Tel est le cas de l'introduction délibérée d'un « virus informatique » dans le logiciel¹¹¹⁵, qui peut provoquer la modification du fonctionnement de ce système. Il s'agit par exemple de l'hypothèse dans laquelle le délinquant modifie le logiciel d'une voiture autonome en vue de la modification des paramètres de conduite, aboutissant à la mort des piétons. Cette infraction peut aussi être commise, quand la personne désinstalle le logiciel

¹¹⁰⁹ MELIQSETYAN, Arminé, « Le vol effectué par le biais de l'ordinateur comme un exemple de cyber attaque », *Revue d'UEE*, No. 3, 2015, p. 21

¹¹¹⁰ *Supra* no. 249 à 250

¹¹¹¹ Par exemple, le vol

¹¹¹² CA. Paris, 5 avril 1994

¹¹¹³ Rapport n° 2468 de M. Jean-Jacques HYEST, fait au nom de la commission des lois, déposé le 12 décembre 1991

¹¹¹⁴ CA Poitiers, 20 janv. 1998, n° 97-00.180 : JurisData n° 1998-049319

¹¹¹⁵ Cass. crim., 12 déc. 1996, 95-82.198, Publié au bulletin

qui assurait le bon fonctionnement de l'IA¹¹¹⁶. L'article 323-3 du Code pénal français, à son tour, pénalise « *le fait d'introduire frauduleusement des données dans un système de traitement automatisé, d'extraire, de détenir, de reproduire, de transmettre, de supprimer ou de modifier frauduleusement les données qu'il contient* » sans qu'il soit nécessaire que ces modifications ou suppressions émanent d'une personne n'ayant pas de droit d'accès au système¹¹¹⁷. Cette infraction complète l'entrave au fonctionnement d'un système de traitement automatisé de données¹¹¹⁸. Pour l'IA, il s'agit surtout de l'introduction ou de la modification des données, durant laquelle la personne, par exemple, remplace les informations concernant les biens à transporter par les données personnelles d'un tiers dans le système informatique du robot d'usine. Ensuite, le robot prend la personne au lieu d'un objet et cause sa mort.

548. Dans tous les scénarios discutés, l'homme accomplit intentionnellement la première part de l'infraction, le reste étant soumis au fait autonome de l'IA et la qualification de l'infraction intentionnelle ne causera pas de grandes difficultés. Cependant, la pratique peut se heurter à des hypothèses plus compliquées, que nous allons étudier.

§2. L'absence d'intention de l'homme : l'autonomie de l'intelligence artificielle comme obstacle à la responsabilité pénale

549. Quand l'IA agit sans l'intervention humaine, il est difficile d'imputer à une personne le fait de la machine autonome. Il peut exister une situation dans laquelle l'élément matériel de l'infraction est commis par l'IA (A) sans qu'il y ait l'intention requise par la loi chez la personne (B). C'est l'hypothèse dans laquelle le fonctionnement autonome de l'IA aboutit à la commission de l'élément matériel de l'infraction. Les délits de presse sont la meilleure illustration de ce paradigme.

¹¹¹⁶ Cass. crim., 9 déc. 2015, n° 14-87.835

¹¹¹⁷ Cass. crim., 8 déc. 1999, 98-84.752, Publié au bulletin

¹¹¹⁸ VERON, Michel, *Le droit pénal spécial*, Sirey, Université, 17^{ème} éd., 2019, p. 411

A. La réalisation de l'élément matériel de l'infraction par l'intelligence artificielle

550. Les algorithmes peuvent être à l'origine de propos racistes ou sexistes. Ils peuvent publier des expressions, qui seraient sanctionnées comme des injures ou diffamations, c'est-à-dire des délits de presse, si elles émanaient d'une personne. Les délits de presse sont prévus par la loi du 29 juillet 1881 relative à la liberté de la presse. Selon l'article 29 de la loi, la diffamation est « *toute allégation ou imputation d'un fait qui porte atteinte à l'honneur ou à la considération de la personne ou du corps auquel le fait est imputé* ». Le même article définit l'injure comme « *toute expression outrageante, termes de mépris ou invective qui ne renferme l'imputation d'aucun fait* ». S'agissant de leur délimitation en droit arménien, l'injure était prévue par l'article 136 du Code civil avec la diffamation par l'article 135 du même code. Suite à une modification législative¹¹¹⁹, ces infractions ont été éliminées de la loi pénale et désormais sont punies en qualité de délit civil spécial¹¹²⁰. Afin de garder l'unité de l'étude dans le cadre du présent chapitre, ces infractions seront traitées comme des délits relevant du droit pénal.

551. Le monde a connu plusieurs scandales concernant des propos injurieux liés aux algorithmes : le premier implique un « *chat bot* » de la société Microsoft appelé Tay, qui, quelques heures après sa mise en marche, a fait des « *tweets* » sexistes et racistes sur le réseau social¹¹²¹. L'autre concerne « Google », qui a été obligé de s'excuser après qu'une nouvelle application de photographie ait identifié de manière automatique deux personnes noires comme étant des « gorilles »¹¹²². Le dernier, qui a fait l'objet de débats, concerne le moteur de recherche de Google, qui offre depuis septembre 2008 un outil appelé « *Google Suggest* », qui propose aux internautes qui effectuent une recherche de deviner le résultat à partir des premières lettres du mot ou d'expression qu'ils ont saisi. Les prédictions générées par les algorithmes correspondent à la

¹¹¹⁹ V. la loi arménienne du 18 mai 2010 No. NO-98-N

¹¹²⁰ Conseil de l'Europe, Assemblée parlementaire, Résolution 1577 (2007), Vers une dépénalisation de la diffamation, le 4 octobre 2007

¹¹²¹ The Guardian, Tay, Microsoft's AI chatbot, gets a crash course in racism from Twitter, 24 mars 2016, (visité le 24 févr. 2021) <https://www.theguardian.com/technology/2016/mar/24/tay-microsofts-ai-chatbot-gets-a-crash-course-in-racism-from-twitter>

¹¹²² DEGENEVE, Maxime, « Les nouvelles technologies sont-elles racistes ? », Le Point, 9 juin 2016, disponible sur www.lepoint.fr

fréquence de recherche d'un terme pareille par les internautes utilisant « Google » sur le territoire déterminé : elles peuvent résulter de nos précédentes recherches, des actualités les plus populaires et d'autres critères. Ensuite, des mots ou des expressions sont proposés par le logiciel à l'utilisateur du moteur de recherche. Le terme le plus recherché par les internautes apparaît en tête de liste des mots ou des expressions proposés par ce logiciel¹¹²³. La spécificité de cet outil est que le fonctionnement du moteur de recherche n'est pas entièrement contrôlé par l'homme : à cause de la multitude et de la variété des informations traitées, son fonctionnement est confié aux algorithmes. Ces derniers forment un logiciel qui « *classe les réponses dans un ordre de pertinence à partir de critères qui lui sont propres* »¹¹²⁴.

552. D'abord, il convient d'analyser si un moteur de recherche constitue un moyen, pour son exploitant, d'exprimer une quelconque pensée injurieuse ou diffamatoire, susceptible d'entraîner sa responsabilité¹¹²⁵. Selon la Cour de Cassation arménienne, le législateur n'a pas prévu la liste des moyens et des outils qui peuvent être utilisés lors de l'expression de l'injure. De cette manière, la loi permet aux juges de décider *in concreto* si tel ou tel moyen peut être utilisé pour cette finalité¹¹²⁶. Le droit arménien n'empêche donc pas théoriquement que l'IA soit le moyen de l'expression des mots injurieux, sans que la jurisprudence n'ait eu l'occasion de le confirmer pour le moment. Le droit français offre une analyse plus particulière, puisque les juges se sont déjà prononcés sur la qualification des propos injurieux ou diffamatoires faits par le fonctionnement des algorithmes.

553. Dans une affaire, les juges français ont considéré que l'association du nom d'une personne physique aux termes « viol », « condamné », « sataniste », « prison », « violeur » constituait une diffamation¹¹²⁷. La Cour d'appel a jugé que « *ces propositions, prises séparément, et plus encore associées les unes aux autres, constituent ainsi, au moins par insinuation, des faits précis susceptibles de preuve et évidemment de nature à jeter l'opprobre sur qui en est l'objet* »¹¹²⁸. Les

¹¹²³ Sur le fonctionnement de « Google suggest », V. https://en.ryte.com/wiki/Google_Suggest#:~:text=Google%20Suggest%20or%20autocomplete%20is.as%20it%20is%20being%20entered.

¹¹²⁴ HUGON, Christine, « La responsabilité des moteurs de recherche : bug sur Google », *D.*, 2005, p., 1037

¹¹²⁵ LAVRIC, Sabrina, « Affichage d'injures via un moteur de recherche : Google n'est pas responsable », *Dalloz actualité*, 2013

¹¹²⁶ La Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/2293/02/10, 2012

¹¹²⁷ CA Paris, pôle 2, ch. 7, 14 déc. 2011, n° 10/19109, Google Inc., Eric S., Google France c/ Pierre B

¹¹²⁸ *Ibid.*

juges ont donc constaté, que l'élément matériel de diffamation peut être effectué par les algorithmes.

554. Dans une autre affaire les juges ont écarté la qualification d'injure s'agissant de l'association du nom d'une personne physique au terme « secte » au motif que la personne physique « *ne peut pas être assimilée à une communauté, ce dont il se déduit que, dans un tel cas, cet agrégat de mots-clés perd toute signification claire et univoque y compris sa signification outrageante* »¹¹²⁹. A cet égard, « *un simple agrégat de mots-clés, qui peut d'ailleurs conduire à des contenus divergents, favorables ou non à la personne concernée, ne paraît pas, en revanche, doté de cette autonomie intellectuelle qui ferait de lui une pensée dont le sens univoque peut être restitué* »¹¹³⁰.

555. Mais il faut aussi noter que les plateformes telles que Facebook ou Twitter permettent aux algorithmes de rédiger des propos ayant une « signification autonome », qui sont plus que la juxtaposition des mots, ce qui a déjà eu lieu¹¹³¹. Une personne raisonnable peut en déduire un contexte spécifique où la réputation d'une personne est atteinte, la preuve de l'élément matériel étant plus pertinente. Il convient alors de rechercher l'élément moral de ces infractions.

B. Le défaut de l'élément moral intentionnel dans le fait autonome de l'intelligence artificielle

556. En droits français et arménien, l'injure, comme la diffamation, sont des infractions intentionnelles¹¹³². La Cour de cassation française a affirmé de longue date que la diffamation est un délit intentionnel¹¹³³. A cet égard, les juges ont retenu plusieurs formulations de la faute intentionnelle : il s'agissait de « *l'intention coupable* »¹¹³⁴, « *l'intention de nuire* »¹¹³⁵, la «

¹¹²⁹ TGI Paris, 17e ch., 31 oct. 2012 : CCE. 2013, comm. 46, obs. A. Lepage

¹¹³⁰ Cass. civ., 1^{re}, 19 juin 2013, n° 12-17.591, JCP G, n° 36, 2013, 907, note Lepage

¹¹³¹ The Guardian, « Tay, Microsoft's AI chatbot, gets a crash course in racism from Twitter », 24 mars 2016 <https://www.theguardian.com/technology/2016/mar/24/tay-microsofts-ai-chatbot-gets-a-crash-course-in-racism-from-twitter>

¹¹³² RASSAT, Michèle-Laure, *Droit pénal spécial*, Dalloz, Précis, éd. 8, 2018, p. 619

¹¹³³ Cass. crim., 5 nov. 1963, no 62-90.771, Bull. crim. no 305

¹¹³⁴ Cass. crim., 10 oct. 1973, no 72-93.453, Bull. crim. no 352

¹¹³⁵ Cass. crim., 16 mars 1993, no 91-81.819, Bull. crim. no 115.

mauvaise foi »¹¹³⁶, ou simplement « *l'élément intentionnel* »¹¹³⁷. Pour les juges arméniens, l'auteur des propos injurieux doit avoir pour finalité de porter atteinte à l'honneur, à la dignité ou à la réputation commerciale d'une personne, c'est-à-dire, avoir l'intention de de porter atteinte à sa réputation¹¹³⁸. Or l'on sait que, comme en matière de diffamation, il n'est pas nécessaire « *de constater expressément la mauvaise foi de leur auteur* »¹¹³⁹, tant que l'intention de nuire est présumée en matière d'injure¹¹⁴⁰. Selon la Cour de cassation française, « *l'intention délictuelle résulte de l'imputation diffamatoire elle-même* »¹¹⁴¹, puisque la caractérisation de l'atteinte à l'honneur ou à la considération se fait *in abstracto*, et la personne qui formule l'allégation ou l'imputation ne peut ignorer la portée de ses propos¹¹⁴². Ainsi, « *les expressions outrageantes, termes de mépris ou invectives sont réputés de droit prononcés avec une intention coupable et seule l'excuse de provocation est de nature à leur ôter leur caractère punissable* »¹¹⁴³.

557. L'IA suscite des débats autour de l'existence de l'élément moral des infractions discutées. Le défi consiste à établir si on peut rechercher un élément intentionnel dans l'hypothèse où les propos injurieux ou diffamatoires résultent du fait autonome de l'IA. Bien que l'IA puisse être programmée pour commettre une telle infraction et, dans cette hypothèse, constitue un outil à la main de l'homme¹¹⁴⁴, les problèmes qui se posaient en pratique judiciaire concernaient les algorithmes dont le fonctionnement n'était pas entièrement contrôlé par l'homme. Dans un premier temps, les juges français ont retenu l'élément intentionnel dans le fait autonome du moteur de recherche de la société Google¹¹⁴⁵. Dans cette affaire portée devant le Tribunal de grande instance de Paris, quand les lettres « M. X... » étaient saisies par l'internaute, le moteur de recherche « Google.fr » a fait apparaître des suggestions de recherche telles que « M. X... viol », « M. X... condamné », « M. X... sataniste », « M. X... prison ». De plus, lorsque l'internaute saisissait le nom complet du demandeur, les mêmes propositions étaient apparues, complétées par la

¹¹³⁶ Cass. crim., 26 juin 1968, no 68-90.074, Bull. crim. no 210 ; Cass. crim., 24 févr. 1966, no 64-92.614, Bull. crim. 1966, no 72

¹¹³⁷ Cass. crim., 11 juill. 2017, no 16-84.671

¹¹³⁸ La Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/2293/02/10, 2012 ; La Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile AVD/0179/02/13, 2014

¹¹³⁹ Cass. crim., 12 juin 1987, no 86-90.410, Bull. crim. no 247

¹¹⁴⁰ Cass. crim., 18 janv. 1950, Bull. crim. No. 23

¹¹⁴¹ Cass. crim., 22 mars 1966, no 65-90.914, Bull. crim. no 109

¹¹⁴² Cass. civ. 2^{ème}, 7 nov. 1963, Bull. civ. II, no 70

¹¹⁴³ Cass. crim., 10 mai 2006, D. 2006. 2220, note E. Dreyer

¹¹⁴⁴ *Supra* no. 542 à 544

¹¹⁴⁵ TGI Paris, 17^{ème} Ch., 8 septembre 2010, M. X... /Google Inc., Eric S. et Google France

suggestion de recherche « M. X... violeur ». Les défenseurs estimaient que « *l’affichage des expressions litigieuses ne saurait caractériser une allégation diffamatoire n’étant pas le fait de la pensée consciente mais un résultat d’algorithme* ». Ils notaient que ces algorithmes fonctionnaient « *de manière purement automatique à partir d’une base de données qui recense les requêtes effectivement saisies sur Google au cours de la période récente par un nombre minimum d’internautes ayant les mêmes préférences linguistiques et territoriales* ». La partie défenderesse ajoutait que les résultats affichés dépendaient d’un algorithme « *basé sur les requêtes des autres utilisateurs sans aucune intervention humaine ou reclassification de ces résultats par Google, et que l’ordre des requêtes est entièrement déterminé par le nombre d’internautes ayant utilisé chacune des requêtes, la plus fréquente apparaissant en tête de liste* »¹¹⁴⁶.

558. Le Tribunal de Grande Instance de Paris a condamné la société en estimant que « *les algorithmes ou les solutions logicielles procèdent de l’esprit humain avant que d’être mis en œuvre* »¹¹⁴⁷. Une telle argumentation fait penser que le moteur de recherche fonctionne selon le mécanisme de l’automatisme, d’après lequel tout choix de l’algorithme est voulu par son concepteur. Cependant, comme cela a déjà été antérieurement mentionné, l’IA représente un aspect imprévisible pour ses concepteurs, puisque son effectivité conditionnée par la réalisation autonome des tâches ne permet pas de la programmer et de la contrôler entièrement¹¹⁴⁸. En établissant la faute de la société Google, les juges ont noté « *qu’un service de même nature offert par un autre moteur de recherche (“Yahoo”) livre, pour une recherche identique sur ses prénom et nom, des résultats tout à fait différents* ».

559. Cependant, dans une autre affaire, la Cour de Cassation a retenu la solution inverse. Lors de la saisie des termes « Lyonnaise de garantie » sur les moteurs de recherche accessibles aux sites de Google, des mots ou propositions « lyonnaise de garantie escroc » étaient proposés. La Cour de cassation n’a pas retenu l’injure et a annulé la décision de la Cour d’appel, selon laquelle « *le recours à ce procédé n’est que le moyen d’organiser et de présenter les pensées que la société Google met en circulation sur le réseau internet* »¹¹⁴⁹. La Cour a établi que « *la fonctionnalité aboutissant au rapprochement critiqué est le fruit d’un processus purement automatique dans son*

¹¹⁴⁶ *Ibid.*

¹¹⁴⁷ *Ibid.*

¹¹⁴⁸ *Supra* no. 13 ; 31

¹¹⁴⁹ Cass. civ., 1^{ère}, 19 juin 2013, 12-17.591, Publié au bulletin

*fonctionnement et aléatoire dans ses résultats, de sorte que l’affichage des « mots clés » qui en résulte est exclusif de toute volonté de l’exploitant du moteur de recherche d’émettre les propos en cause ou de leur conférer une signification autonome au-delà de leur simple juxtaposition et de leur seule fonction d’aide à la recherche »*¹¹⁵⁰. En statuant de cette manière, la Cour de Cassation a retenu les caractéristiques classiques de l’IA, que nous avons déjà présentées dans le cadre de l’étude¹¹⁵¹. Il en résulte que le fonctionnement des algorithmes qui aboutit à l’affichage des propositions « lyonnaise de garantie escroc » n’exprime pas la volonté et les pensées de l’exploitant de l’IA.

560. Bien que les juges aient mentionné le caractère automatique de la fonctionnalité des algorithmes, ce n’est que le résultat de la préférence lexicale : dans cette espèce les juges ont accepté de reconnaître que les résultats de recherche offerts par Google sont imprévisibles, ce qui rejette l’idée de l’automatisme au profit de celle de l’autonomie. Ainsi, la Cour n’a pas accepté l’argumentation de la Cour d’appel selon laquelle le moteur de recherche n’est pas un objet autonome imprévisible pour l’homme, mais un moyen d’organiser et de présenter les pensées mis en circulation par la société Google sur le réseau internet¹¹⁵².

561. L’argumentation des juges est devenue dominante dans les affaires postérieures. Le Tribunal de commerce de Paris a constaté que des propos exprimés par un moteur de recherche résultent « *d’un traitement automatique reposant sur la mise en œuvre d’un algorithme* »¹¹⁵³ et en l’espèce, il s’agit « *d’un mot-clé qui sera affiché dans un but d’aide à la recherche mais que son affichage n’est pas le fruit d’une action spécifique et intentionnelle* »¹¹⁵⁴. Cette position a été postérieurement réaffirmée par la Cour de Cassation¹¹⁵⁵. Si on essaye d’appliquer cette règle jurisprudentielle aux propos potentiellement injurieux ou diffamatoires faits dans d’autres plateformes telles que Facebook, le résultat est le même : l’affichage des mots peut être effectué par une IA, mais il ne saurait être volontaire¹¹⁵⁶. Cette hypothèse démontre que l’autonomie de

¹¹⁵⁰ *Ibid.*

¹¹⁵¹ *Supra* no. 27 à 31

¹¹⁵² CA Paris, Pôle 2, ch. 7, le 14 décembre 2011

¹¹⁵³ Tribunal de commerce de Paris 1ère chambre Jugement du 28 janvier 2014

¹¹⁵⁴ *Ibid.*

¹¹⁵⁵ Cass. crim., 10 janvier 2017, n° 15-86.019 : « *Ces deux services n’apparaissent pas comme des outils indépendants de Google mais qu’ils doivent être analysés comme des fonctionnalités différentes du même moteur de recherche, dont les résultats sont entièrement automatisés et dépendent d’un algorithme sans intervention humaine* ».

¹¹⁵⁶ BOSSAN, Jérôme, « Le droit pénal confronté à la diversité des intermédiaires de l’internet », *Revue de science criminelle et de droit pénal comparé*, N° 2, 2013, p. 318

l'IA ne permet pas toujours d'établir les délits intentionnels et la responsabilité pénale des exploitants de l'IA sera écartée.

562. Or, nous trouvons que dans l'hypothèse de l'IA moins autonome, il est parfois possible d'intervenir *ex ante* et d'exclure certains propos diffamatoires et injurieux. Dans ce contexte, l'élément moral pourrait résider dans l'imprudence ou la négligence du programmeur qui consiste en l'absence de prise de mesures préventives destinées à exclure l'apparence des expressions déshonorantes. A cet égard, la démarche suivante consiste à analyser l'adaptation des délits non-intentionnels pour sanctionner le fait autonome de l'IA.

Section 2. La faute non intentionnelle à l'épreuve de l'intelligence artificielle

563. L'analyse des infractions pénales intentionnelles a démontré que bien que l'IA joue un rôle d'instrument à la main de l'homme, parfois elle bouscule le droit existant, puisque la réalisation de l'acte matériel est déterminée par l'autonomie de l'IA, sans que l'élément moral exigé par la loi soit identifié. Pourtant, les infractions non intentionnelles offrent des discussions plus intéressantes en cette matière. En pratique, le fait autonome de l'IA peut être à l'origine du dommage à cause de la négligence ou de l'imprudence d'une personne (§1). Dans ce contexte, les infractions non intentionnelles permettent de mieux appréhender le comportement fautif de l'homme. De plus, la faute non intentionnelle de l'homme peut également exister dans une autre hypothèse, dans laquelle l'élément matériel de l'infraction est effectué par l'IA sans qu'il y ait l'élément intentionnel exigé par la loi. L'infraction de discrimination est le meilleur exemple pour expliquer ce paradigme. Alors, le droit pénal doit établir de nouvelles infractions non intentionnelles pour s'adapter à l'IA (§2).

§1. Le fait autonome de l'intelligence artificielle résultant de la faute non intentionnelle

564. Le droit pénal connaît plusieurs délits non-intentionnels capables de sanctionner l'utilisation ou la programmation fautive de l'IA. Il peut s'agir du délit d'homicide involontaire¹¹⁵⁷ ou de blessures involontaires¹¹⁵⁸, de la faute médicale¹¹⁵⁹ etc. Cependant, il existe un risque que la faute non intentionnelle ne pourra pas appréhender le dysfonctionnement des IA plus autonomes (A). De plus, la responsabilité pénale ne sera pas engagée non plus, si l'homme derrière la machine effectue les diligences normales (B).

A. La pluralité de fautes non-intentionnelles à l'épreuve de l'intelligence artificielle

565. Le dysfonctionnement de l'IA peut résulter de fautes diverses. La première est la faute d'imprudence, souvent dite faute simple ou ordinaire, visée par l'article 121-3, al. 3 du Code pénal français, qui prévoit, « *qu'il y a également délit, lorsque la loi le prévoit, en 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, s'il est établi que l'auteur des faits n'a pas accompli les diligences normales compte tenu, le cas échéant, de la nature de ses missions ou de ses fonctions, de ses compétences ainsi que du pouvoir et des moyens dont il disposait* ». L'imprudence ou la négligence peuvent être établies au cours de la conception, de la construction ou de l'utilisation de l'IA¹¹⁶⁰.

¹¹⁵⁷ L'article 221-6 du Code pénal français : « *Le fait de causer, dans les conditions et selon les distinctions prévues à l'article 121-3, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de prudence ou de sécurité imposée par la loi ou le règlement, la mort d'autrui constitue un homicide involontaire ...* ».

¹¹⁵⁸ L'article 222-19 du Code pénal français : « *Le fait de causer à autrui, dans les conditions et selon les distinctions prévues à l'article 121-3, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de prudence ou de sécurité imposée par la loi ou le règlement, une incapacité totale de travail pendant plus de trois mois ...* ».

¹¹⁵⁹ L'article 130 du Code pénal arménien : « *La non-exécution ou mauvaise exécution des obligations professionnelles par les professionnels de santé résultant d'un traitement négligent ou imprudent de ceux-ci si le patient a subi des dommages graves ou modérés à la santé ...* ».

¹¹⁶⁰ PAGALLO, Ugo, *The laws of robotics: Crimes, contracts and torts*, Springer, Law, Governance and Technology Series, 2013, p. 71

Tel est le cas du programmeur, qui a choisi un mauvais code afin de déléguer une tâche à une IA, sans avoir accompli les diligences normalement prévues. La difficulté en cette matière consiste à établir le lien de causalité directe entre la faute et le dommage¹¹⁶¹.

566. Des fautes plus lourdes, dites aussi qualifiées, peuvent aussi être à l'origine du fait autonome de l'IA. En premier lieu, il peut s'agir de la faute délibérée. En vertu de l'article 121-4 du Code pénal « *les personnes physiques qui n'ont pas causé directement le dommage, mais qui ont créé ou contribué à créer la situation qui a permis la réalisation du dommage ou qui n'ont pas pris les mesures permettant de l'éviter, sont responsables pénalement s'il est établi qu'elles ont, soit violé de façon manifestement délibérée une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, soit commis une faute caractérisée et qui exposait autrui à un risque d'une particulière gravité qu'elles ne pouvaient ignorer* ». La faute délibérée, comme premier type de faute qualifiée, induit une volonté de transgresser une obligation particulière de prudence ou de sécurité¹¹⁶². Il s'agit d'une faute prédéterminée ou d'un comportement prédéfini par un texte particulier¹¹⁶³. Elle doit être précise et sa portée ne doit pas être soumise à l'appréciation des juges. Ces prescriptions prédéfinies ne doivent pas avoir le caractère général¹¹⁶⁴. Celui qui entend exercer une profession réglementée doit s'informer sur les conditions d'exercice de celle-ci¹¹⁶⁵. Ainsi, « *aucune disposition particulière de la loi ou du règlement* »¹¹⁶⁶ ne prévoit des règles de programmation de l'IA, ce qui écarte les chances de retenir cette faute à l'encontre des concepteurs de l'IA. En revanche, son application sera possible à l'égard des médecins, ayant commis des fautes lourdes au cours d'un acte de diagnostic ou de traitement ou encore des conducteurs des véhicules autonomes, en raison de la réglementation de leurs activités prévue par le Code de la route.

567. En second lieu, il peut s'agir de la faute caractérisée, qui doit s'entendre comme « *une faute d'une gravité exceptionnelle, dérivant d'un acte ou d'une omission volontaire, de la conscience du*

¹¹⁶¹ Comme les délits et les quasi-délits civils nécessitent le lien direct de la causalité, cette question sera discutée dans le cadre du Chapitre 2 du présent Titre

¹¹⁶² DUVAL-ARNAULD, Domitille, *Droit de la santé*, 1^{ère} éd., Dalloz Référence, 2019, p. 913

¹¹⁶³ Cass. crim., 18 juin 2002, n° 01-86.539 : Bull. crim. n° 138, RSC, 2002. 814, obs. Y. Mayaud

¹¹⁶⁴ Cass. crim., 25 juin 1996, 95-86.205, Publié au bulletin

¹¹⁶⁵ Cass. crim., 28 juin 2016, No. 15-83.587

¹¹⁶⁶ Cass. crim., 26 nov. 2002, 01-88.900, Publié au bulletin

danger que devait en avoir son auteur »¹¹⁶⁷. Il s'agit d'une personne insouciant¹¹⁶⁸, consciente du danger créé¹¹⁶⁹, qui ne prend pas les précautions nécessaires¹¹⁷⁰. Tel est le cas d'un programmeur, qui connaît les dangers du choix d'un algorithme particulier, mais qui ne le teste pas avant de l'intégrer dans le robot. Par exemple, le programmeur ne teste pas l'algorithme qui donne une commande à la voiture de s'arrêter en cas de danger. Cette faute s'applique aussi à l'utilisateur de l'IA, qui ne fournit pas d'instructions nécessaires et précautions à respecter avant de la confier à une autre personne. A la différence des fautes simples, les fautes qualifiées ne nécessitent que la causalité indirecte¹¹⁷¹, ce qui est beaucoup plus favorable aux victimes. Cependant, les fautes qualifiées peuvent être insuffisantes pour appréhender les faits d'une IA dotée de « l'apprentissage profond », qui suppose un degré d'autonomie et d'imprévisibilité plus élevé par rapport aux autres types d'apprentissage par des machines.

B. L'accomplissement des diligences normales, source d'exclusion de la responsabilité pénale

568. Selon le droit pénal français, pour engager la responsabilité pénale de la personne sur le fondement de la faute non intentionnelle, il faut établir qu'elle n'a pas accompli toutes les diligences normales s'imposant à lui¹¹⁷². La personne ayant utilisé ou programmé l'IA peut éviter sa responsabilité pénale en alléguant qu'elle a bien accompli les diligences normales compte tenu de la nature de ses missions, de ses fonctions, de ses compétences et de ses pouvoirs¹¹⁷³. Si on suit cette règle, la responsabilité d'une personne ne sera pas engagée, si elle a accompli les diligences normales, même si l'IA, à cause de son autonomie, est à l'origine d'un trouble.

569. Bien que l'irresponsabilité due au fait d'avoir effectué les diligences normales n'est pas directement prévue par le droit arménien, elle en est déduite et acceptée par la doctrine¹¹⁷⁴. De

¹¹⁶⁷ Cas. réun. 15 juillet 1941, 00-26.836, Inédit

¹¹⁶⁸ PIN, Xavier, *Droit pénal général, op. cit.*, p. 209

¹¹⁶⁹ PONSEILLE, Anne, « La faute caractérisée en droit pénal », *RSC*, 2003, 79

¹¹⁷⁰ Cass. crim., 4 févr. 2003, 02-81.392

¹¹⁷¹ SALVAGE, Philippe, *Droit pénal général*, Presses universitaires de Grenoble, 2016, p. 57

¹¹⁷² BOULOC, Bernard, *Droit pénal général*, 26^{ème} éd., 2019, p. 271

¹¹⁷³ PIN, Xavier, *Droit pénal général, op. cit.*, p. 222

¹¹⁷⁴ GHAZINYAN, Gagik, *Droit pénal général, op. cit.*, p. 205

plus, le projet de code pénal arménien prévoit une approche restrictive pour les professions réglementées, en énonçant que si le dommage est causé pendant l'exercice des fonctions et obligations professionnelles, la responsabilité pénale de la personne n'est pas engagée si elle a bien accompli les exigences prévues pour l'exercice de cette profession¹¹⁷⁵. Une telle norme rend plus prévisible les conséquences de l'utilisation de l'IA par les médecins, puisque ceux-ci ne devront suivre que les exigences prévues par les textes régissant leur profession afin d'éviter la responsabilité. Pour les autres hypothèses, la réalisation des diligences normales s'apprécie *in concreto*, selon les capacités et compétences de la personne, ainsi que les circonstances de l'affaire¹¹⁷⁶. Particulièrement, pour « l'apprentissage supervisé »¹¹⁷⁷, le programmeur de l'IA dispose de plus de moyens afin d'assurer sa sécurité, tandis que pour « l'apprentissage profond »¹¹⁷⁸, les diligences normales peuvent ne pas suffire pour appréhender la modification possible de l'IA suite à ses interactions avec son environnement. De plus, la personne responsable de la commercialisation du produit final doit s'assurer de la compatibilité des codes rédigés avec le corpus physique du robot, plus particulièrement, avec les capteurs collectant et transmettant les données.

570. Prenant en compte l'imprévisibilité de la machine intelligente, dans certaines hypothèses l'utilisateur de l'IA sait que, théoriquement, la machine peut reproduire des effets dommageables. Autrement dit, le recours à l'IA contient des risques de survenance de dommages. L'illustration du risque justifié est particulièrement intéressante en droit arménien pour le domaine médical. Particulièrement, en droit arménien le risque médical justifié suppose l'application légale des mesures médicales représentant un certain niveau de dangerosité, qui, à condition de prendre toutes les mesures de précaution afin d'éviter le dommage, ont pour but de sauver la vie du patient ou de préserver son état de santé¹¹⁷⁹. Ces mesures ne sont appliquées que si le résultat nécessaire ne peut pas être atteint par des moyens éprouvés¹¹⁸⁰. A cet égard, le droit arménien exclut la responsabilité pénale dans le cas où il y a un risque raisonnable réalisé pour l'utilité publique¹¹⁸¹. Le vocabulaire

¹¹⁷⁵ Le projet de code pénal arménien, article 38

¹¹⁷⁶ GHAZINYAN, Gagik, *Droit pénal général, op. cit.*, p. 205

¹¹⁷⁷ *Supra* no. 30

¹¹⁷⁸ *Supra* no. 31

¹¹⁷⁹ VARDAPETYAN, Anna, « Le risque justifié comme la cause d'exonération pour les infractions commises lors du don des organes », *Datakan Ishxanutyun*, No. 5, 2012, p. 31

¹¹⁸⁰ *Ibid.*

¹¹⁸¹ V. Code pénal arménien, article 46

d'Aghayan définit le risque comme « *le danger possible de survenance d'un événement* »¹¹⁸² : l'utilisateur de l'IA sait que l'autonomie de cette dernière risque de causer un dommage d'une manière imprévisible mais le recours à l'IA est le seul moyen pour atteindre le but légitime. C'est le cas par exemple avec un médecin, qui utilise un robot chirurgical afin de réaliser une opération, dont le résultat voulu ne pourrait pas être acquis par un autre moyen. Mais une telle opération ne doit pas présenter un danger évident pour la vie du patient. Ici, un problème peut être lié à la prise de démarches de précaution pour éviter le dommage : comme l'état actuel des données acquises de la science n'appréhende pas suffisamment les fonctionnalités de l'IA¹¹⁸³, ces démarches peuvent être objectivement insuffisantes.

§2. L'adaptation partielle de la faute non intentionnelle au fait autonome de l'IA

571. Comme nous l'avons déjà démontré, il est parfois impossible d'imputer à une personne les faits autonomes effectués par une IA à cause de l'absence d'intention requise par la loi¹¹⁸⁴. Cependant, les effets dommageables du fonctionnement de l'IA peuvent résulter d'une faute non intentionnelle de l'homme. L'infraction de discrimination en est le meilleur exemple : bien que l'absence d'intention empêche de constater l'infraction, le choix discriminatoire de la machine peut résulter de la faute non intentionnelle du programmeur (A). Ce problème peut être retenu aussi pour d'autres infractions pénales. Dans ce contexte, il convient de réfléchir à la possibilité de créer une infraction qui pourrait appréhender ces cas (B).

A. La transformation de l'élément moral des délits intentionnels : l'exemple de la discrimination

¹¹⁸² AGHAYAN, Edouard, Dictionnaire explicative, Hayastan, 1976, V. « Risque »

¹¹⁸³ *Supra* no. 486 à 491 ; 495 à 497

¹¹⁸⁴ *Supra* no. 556 à 562

572. En droit français, la discrimination¹¹⁸⁵ est la distinction opérée entre deux personnes sur le fondement de plusieurs facteurs prévus par la loi pénale telles que la race, le sexe, les opinions politiques etc.¹¹⁸⁶. L'élément matériel de l'infraction suppose, d'une part, « *la caractéristique prise à tort en considération, d'autre part, le bien ou le service refusé ou accordé* »¹¹⁸⁷ ou, selon l'article 225-2 du Code civil français, le refus d'embauche, la sanction ou le licenciement d'une personne. Cette infraction est intentionnelle : on doit établir la volonté discriminatoire de l'auteur de l'infraction¹¹⁸⁸.

573. Cependant, l'IA bouscule les règles existantes : plusieurs décisions sont prises par les algorithmes, qui, parmi d'autres informations, se basent sur les données à caractère personnel. On note que l'inclusion d'informations telles que le sexe ou l'âge peut jouer un rôle positif quant à l'individualisation des cas et une prédiction plus précise¹¹⁸⁹. Mais la pratique connaît des cas, dans lesquels les algorithmes sont susceptibles de produire des décisions discriminantes. Ce risque est surtout remarquable dans l'affaire de « COMPAS », où un logiciel était destiné à évaluer le risque de récidive¹¹⁹⁰. Parmi les personnes qualifiées « *de haut risque 45% des détenus afro-américains n'ont finalement pas récidivé contre seulement 23% pour les caucasiens de situation similaire* »¹¹⁹¹. En réalité, ces outils, destinés à remplacer la subjectivité humaine par un traitement objectif, sont les « *opinions ancrées dans les mathématiques* »¹¹⁹². Selon Jacques Henno, journaliste spécialiste des nouvelles technologies, « *la technologie est pensée et testée par des Blancs jeunes pour des Blancs jeunes* »¹¹⁹³.

¹¹⁸⁵ Cette infraction n'est pas prévue par le Code pénal arménien

¹¹⁸⁶ En vertu de l'article 225-1 du Code pénal français « *constitue une discrimination toute distinction opérée entre les personnes physiques sur le fondement de leur origine, de leur sexe, de leur situation de famille, de leur grossesse, de leur apparence physique, de la particulière vulnérabilité résultant de leur situation économique, apparente ou connue de son auteur, de leur patronyme, de leur lieu de résidence, de leur état de santé, de leur perte d'autonomie, de leur handicap, de leurs caractéristiques génétiques, de leurs mœurs, de leur orientation sexuelle, de leur identité de genre, de leur âge, de leurs opinions politiques, de leurs activités syndicales, de leur capacité à s'exprimer dans une langue autre que le français, de leur appartenance ou de leur non-appartenance, vraie ou supposée, à une ethnie, une Nation, une prétendue race ou une religion déterminée* ».

¹¹⁸⁷ RASSAT, Michèle-Laure, *Le droit pénal spécial*, Dalloz, Précis, éd. 8, 2018, p. 660

¹¹⁸⁸ *Ibid.*, p. 663

¹¹⁸⁹ HAMILTON, Melissa, « The sexist algorithm », *Behav Sci Law*, 2019, No. 37, p. 148

¹¹⁹⁰ *Supra* no. 451

¹¹⁹¹ RASO, Filippo, HILLIGOSS, Hannah, *et. ali.*, « Artificial Intelligence & Human Rights: Opportunities & Risks », *Berkman Klein Center Research Publication*, No. 6, 2018, p. 23

¹¹⁹² CAPLAN, Robyn, HANSON, Lauren, DONOVAN, Joan, MATTHEWS, Jeanna, « Algorithmic Accountability: A Primer », *Data & Society*, 2018, p. 3

¹¹⁹³ DEGENEVE, Maxime, « Les nouvelles technologies sont-elles racistes ? », *Le Point*, 9 juin 2016, disponible sur www.lepoint.fr.

574. La question qui se pose est de savoir si le concepteur pouvait ignorer le fait que les données fournies par lui à l'IA pourraient provoquer une distinction de traitement, dont la réalisation constitue l'élément matériel de la discrimination ? Selon le professeur Pasquale¹¹⁹⁴, la prise de décision par les algorithmes est pareille à une « boîte noire », dans la mesure où si nous pouvons connaître les données fournies à l'ordinateur et les résultats obtenus, en revanche, nous ne pouvons pas savoir comment les données sont traitées par les algorithmes¹¹⁹⁵.

575. Cependant, le concepteur ou l'utilisateur de l'IA n'a pas conscience du résultat mais il a conscience des risques qu'il crée¹¹⁹⁶. Le juge doit rechercher si le concepteur de l'IA concrètement connaissait ou ne pouvait pas connaître les risques¹¹⁹⁷. Son comportement fautif peut s'exprimer dans la fourniture de données qui supposent une distinction liée au sexe, à la race, à l'âge, d'une manière non proportionnée : dans cette hypothèse le programmeur fait entrer majoritairement des données de personnes « blanches », en sachant qu'il y a une possibilité que cela cause une distinction de traitement non justifiée. Il ne faut pas oublier que, comme une partie de la discrimination sociétale est subconsciente ou inconsciente¹¹⁹⁸, les préjugés inconscients étant à l'origine de la discrimination,¹¹⁹⁹ parfois, il sera difficile de sanctionner la fourniture des données discriminantes à la machine ou la conception des algorithmes. De plus, la faute peut s'exprimer dans l'hypothèse où l'utilisateur de l'IA ne supprime pas les résultats dommageables, une fois qu'il a connaissance de la discrimination.

576. Une autre difficulté pourrait émerger si les juges ont la tendance excessive d'appliquer la position jurisprudentielle prononcée en matière d'injure¹²⁰⁰. Afin d'adopter une approche individualisée, la probabilité de la constatation de la faute non intentionnelle doit varier selon le

¹¹⁹⁴ Frank Pasquale est professeur à la faculté de droit Francis King Carey de l'Université du Maryland. Dans ses études juridiques sur des algorithmes il a utilisé beaucoup de positions des spécialistes du domaine des nouvelles technologies

¹¹⁹⁵ PASQUALE, Frank, « The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information », *Harvard University Press*, 2015, 260 p.

¹¹⁹⁶ PIN, Xavier, *Droit pénal général*, *op. cit.*, p. 209

¹¹⁹⁷ Cass. crim., 26 nov. 2002, 01-88.900, Publié au bulletin

¹¹⁹⁸ CHANDER, Anupam, « The Racist Algorithm? », *Michigan Law Review*, Vol. 115, 2017, p. 1028

¹¹⁹⁹ Tex. Dep't of Hous. & Cmty. Affairs v. Inclusive Cmty. Project, Inc., 135 S. Ct. 2507, 2511–12, 2015

¹²⁰⁰ Cass. civ. 1^{ère}, 19 juin 2013, 12-17.591, Publié au bulletin : « *La fonctionnalité aboutissant au rapprochement critiqué est le fruit d'un processus purement automatique dans son fonctionnement et aléatoire dans ses résultats, de sorte que l'affichage des « mots clés » qui en résulte est exclusif de toute volonté de l'exploitant du moteur de recherche d'émettre les propos en cause ou de leur conférer une signification autonome au-delà de leur simple juxtaposition et de leur seule fonction d'aide à la recherche* »

degré d'autonomie des algorithmes : si l'apprentissage de ces derniers est supervisé¹²⁰¹, la faute est plus facile à constater, tandis que pour l'hypothèse de « *deep learning* »¹²⁰², la situation est de rapproche de celle de « boîte noire ». Il convient alors de vérifier comment le droit pénal peut s'adapter à la complexité de l'IA.

B. L'évolution nécessaire du droit pénal afin de sanctionner le fait autonome de l'intelligence artificielle

577. L'infraction de discrimination est un bon exemple pour démontrer que les effets dommageables peuvent se produire sans qu'on puisse établir l'élément intentionnel requis par la loi. Cependant, la discrimination n'est pas la seule hypothèse de ce paradigme, puisque le même problème peut se poser pour les délits de presse, les atteintes contre les systèmes de traitement automatisé des données etc. Comme le droit pénal ne permet pas toujours d'appréhender le fait autonome de l'IA, son évolution est nécessaire. Deux solutions alternatives sont envisageables.

578. Une option consiste à établir un nouveau délit de portée générale, ce qui a déjà été proposé par la doctrine française¹²⁰³, qui couvrirait toutes les hypothèses où l'IA est à l'origine du fait dommageable, mais son comportement satisfaisant à l'élément matériel de l'infraction ne sera pas incriminé à cause de l'absence d'élément intentionnel exigé par la loi. Cette proposition envisageait d'engager la responsabilité d'une personne « *qui exploite une intelligence artificielle et qui a connaissance, ou aurait dû avoir connaissance, que son fonctionnement aboutit à un trouble qui est pénalement sanctionné s'il l'accomplissait par lui-même et n'a pas agi pour le faire cesser* »¹²⁰⁴. La démarche est séduisante en ce qu'elle permet de créer un délit dont le caractère flou permettrait d'appréhender la totalité des dommages causés par une IA à cause d'une faute non intentionnelle de la personne. De plus, la nouvelle infraction devrait sanctionner l'absence d'intervention *a posteriori* : si on admet que le mode de fonctionnement de l'IA ne peut pas être prédéfini jusqu'à l'occurrence du trouble, on peut cependant exiger de l'utilisateur ou du

¹²⁰¹ *Supra* no. 30

¹²⁰² *Supra* no. 31

¹²⁰³ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle, op. cit.*, p. 448

¹²⁰⁴ *Ibid.*

contrôleur de l'IA qu'il fasse cesser le trouble : il devra soit modifier le code source du logiciel, soit l'effacer et le retirer de l'utilisation.

579. Cependant, son application suscite plusieurs inconvénients. Premièrement, la nature générale d'une telle formulation est susceptible d'entrer en conflit avec le principe général de la prévisibilité du droit, selon lequel « *la formulation et les conséquences juridiques de la loi doivent être d'une telle certitude, qui permettrait aux sujets de droit de choisir le comportement nécessaire* »¹²⁰⁵, ainsi qu'avec celui de la prévisibilité de la loi pénale consacré par le droit français, qui signifie que « *tout citoyen doit pouvoir connaître à l'avance la prohibition pénale à la lecture du texte d'incrimination* »¹²⁰⁶. Pour le garantir, le juge doit interpréter strictement la loi pénale¹²⁰⁷. Bien que les juges arméniens admettent que « *le contenu de certains concepts utilisés dans les lois est ajusté non seulement au cours de l'activité législative, mais aussi dans la pratique judiciaire* »¹²⁰⁸, la portée générale de cette infraction rendrait difficile pour la personne de savoir quels sont les troubles sanctionnés par l'infraction. Deuxièmement, une infraction unique risquerait de violer l'individualisation de la peine, puisque selon le fait incriminé le type et la gravité de la sanction peuvent varier. On ne peut pas, par exemple, prévoir la sanction de l'excuse publique, qui est prévue par le droit arménien pour l'injure et la diffamation, pour les atteintes aux systèmes de traitement des données.

580. Pour résoudre ce problème, l'idée pourrait consister à prévoir pour chaque infraction intentionnelle des sanctions applicables dans l'hypothèse où l'élément matériel serait accompli par une IA, la faute non-intentionnelle de la personne étant exigée. Mais pour cette finalité, on doit analyser entièrement le code pénal pour établir toutes ces infractions. Une autre raison qui favorise cette solution, c'est que dans les codes pénaux des deux pays, les infractions sont classées selon les intérêts protégés auxquels l'atteinte est portée. L'établissement d'un délit unique mettrait en cause cette logique.

¹²⁰⁵ POGHOSYAN, Vardan, SARGSYAN, Nora, *Les commentaires brefs sur la Constitution de l'Arménie de 2015*, Tigran Mets, 2016, p. 82

¹²⁰⁶ PIN, Xavier, *Droit pénal général*, op. cit., p. 53

¹²⁰⁷ Cass. crim., 4 févr., 1898 ; Postérieurement ce principe a été instauré par l'article Article 111-4 du Code pénal français

¹²⁰⁸ Cour constitutionnelle de l'Arménie, l'affaire SDO-94, le 05 avril 2011

581. Cependant, bien que cette proposition soit ambitieuse, la création de nouvelles infractions propres à l'IA ne permet pas d'appréhender tous les dysfonctionnements des algorithmes les plus autonomes. Quelles que soient les mesures de précaution prises par le programmeur, le traitement complexe de données peut parfois aboutir à des conséquences dommageables. Dans ce contexte, essayer de chercher une faute de négligence, d'imprudence ou encore une faute délibérée ou caractérisée serait contraire à la logique sous-jacente de l'IA. Autrement dit, le dysfonctionnement de l'IA n'exprime parfois pas la faute de l'homme.

CONCLUSION DU CHAPITRE I

582. L'étude a démontré que, dans certains hypothèses, l'IA est considérée comme un instrument, dont l'exploitation permet de commettre une infraction intentionnelle. Dans ces cas, le fait autonome ne bouscule pas les règles juridiques existantes, puisqu'il résulte de l'intention du délinquant. Or, dans d'autres cas, les choix faits par l'IA peuvent satisfaire à l'exigence de l'élément matériel de l'infraction sans qu'aucune personne n'ait l'intention de la commettre. Dans ces scénarios, le droit pénal ne dispose pas de solutions afin de faire cesser le trouble causé par l'IA.

583. S'agissant des délits non intentionnels, ils sont davantage adaptés pour punir le fait autonome de l'IA résultant de la faute simple ou lourde de l'homme, mais ils ne sont pas opérants pour encadrer les IA plus autonomes. La faute pénale n'est pas capable d'appréhender entièrement les dommages causés par une machine intelligente. Cependant, cet état d'impunité peut être réduit en établissant un ou plusieurs délits spécifiques destinés à sanctionner les comportements de l'IA, qui seraient prohibés s'ils avaient été commis par l'homme intentionnellement. Toutefois, la responsabilité pénale n'est pas adaptée aux types les plus autonomes d'IA. Il convient de vérifier si les règles du droit de responsabilité civiles sont, quant à elles, compatibles avec l'IA.

CHAPITRE II. L'INADAPTATION DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE POUR FAUTE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

584. La responsabilité civile pour un comportement fautif trouve son fondement dans les articles 1240 et 1241 du Code civil français, aux termes desquels « *tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer* » et « *chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence* ». En droit arménien, cette règle est prévue par l'article 1058 du Code civil. Étant plus objective et générale par rapport à la faute pénale, la faute civile peut s'appliquer aux IA ayant différents degrés d'autonomie. Cependant, son champ d'application est réduit, puisqu'elle n'appréhende pas toujours les algorithmes fonctionnant selon le mécanisme de « l'apprentissage profond » (Section 1).

585. Une fois la faute constatée, il faut prouver qu'elle est en lien de causalité avec les dommages causés. C'est là où une autre difficulté apparaît puisque la causalité directe et certaine requise par les droits arménien et français ne peut pas être facilement constatée dans l'hypothèse où les algorithmes sont relativement plus autonomes. De plus, la preuve de la causalité en matière d'IA n'est pas une tâche facile, ce qui fait de la faute un fondement compliqué de la responsabilité pour les victimes en ce domaine (Section 2).

Section 1. L'inadaptation majeure de la faute civile à l'autonomie de l'intelligence artificielle

586. En matière civile, le dommage peut résulter des fautes commises dans le cadre de la création ou l'utilisation de l'IA. Bien que la prévisibilité soit l'objectif désiré dans le cadre de

l'utilisation et de la programmation de l'IA¹²⁰⁹, elle n'est atteinte que pour les algorithmes les moins autonomes. Ce facteur éloigne l'IA du cercle de la responsabilité de l'homme. Premièrement, il convient de rechercher dans quelle mesure la faute civile est adaptée pour permettre d'engager la responsabilité du programmeur de l'IA (§1). Ensuite, la même analyse sera effectuée pour l'utilisation de l'IA. Afin de révéler la capacité plus complète de la faute civile, par rapport à la faute pénale, à appréhender le fait autonome de l'IA, la faute médicale servira d'exemple (§2).

§1. La faute du programmeur comme une illustration de l'inadaptation de la faute civile en matière de l'intelligence artificielle

587. La responsabilité civile du concepteur ou programmeur de l'IA est régie par les règles du droit commun de la responsabilité civile. En cette matière, la responsabilité est construite sur le principe de l'unité de la faute civile¹²¹⁰. Comme l'intention a déjà fait l'objet d'une analyse approfondie¹²¹¹, notre étude ne traite que les fautes non intentionnelles du programmeur. Celui-ci doit satisfaire aux exigences d'une personne raisonnable et accomplir son obligation générale de prudence (A). Or, la fixation *ex ante* de ses devoirs préexistants liés à la programmation de l'IA ne semble pas une démarche effective, bien qu'elle permette aux juges d'apprécier son comportement (B).

A. La généralité de faute civile à l'épreuve de la programmation de l'intelligence artificielle

¹²⁰⁹ 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)), Principes généraux concernant le développement de la robotique et de l'intelligence artificielle à usage civil, cons. 50

¹²¹⁰ La distinction de la faute intentionnelle et non intentionnelle n'a aucun effet direct sur l'application de ce régime.

¹²¹¹ *Supra* no. 540 et s.

588. La faute civile est basée sur le principe du « délit civil général »¹²¹², selon lequel personne ne peut causer un dommage aux biens ou à la personne d'autrui et que tout préjudice est illégal si la personne n'est pas autorisée à le faire¹²¹³. Selon la doctrine française, les articles 1240 et 1241 du Code civil prévoient une norme fondamentale de comportement¹²¹⁴. Ils donnent une définition abstraite des délits et des quasi-délits qui permettent de protéger les victimes même dans les hypothèses de dommages les plus inédits suscités par les développements techniques¹²¹⁵. La faute civile constitue un standard¹²¹⁶, une notion-cadre¹²¹⁷, dont le caractère général permet de l'appliquer aux cas qui n'étaient pas envisagés par le législateur et n'étaient pas possibles avant l'ère du développement de la technologie. C'est dans ce contexte que la Cour de Cassation française a noté que « *s'il appartient aux juges du fond de constater souverainement les faits d'où ils déduisent l'existence d'une faute délictuelle, la qualification juridique de la faute au sens de l'article 1382 du code civil relève, quant à elle, du contrôle de la Cour de cassation* »¹²¹⁸.

589. Pour ce régime, la notion de faute devient objective¹²¹⁹. Ici, la faute est comprise comme « *une erreur de conduite qui s'apprécie in abstracto par rapport à la conduite d'un homme normal, diligent et prudent* »¹²²⁰. On suppose que cette dernière est dotée de compétences et d'un professionnalisme moyens¹²²¹. Le programmeur est donc placé dans une situation moins compliquée, puisqu'un professionnalisme de niveau élevé n'est pas requis.

590. La question principale consiste à savoir dans quelle mesure la généralité de la faute civile est une norme capable d'engager la responsabilité civile pour le comportement fautif du programmeur aboutissant au fait autonome de l'IA. La réponse à cette question varie selon le type

¹²¹² Le terme « délit civil général », utilisé dans les droits arménien et russe, inclut les délits civils au sens de l'article 1240 et les quasi-délits au sens de l'article 1241 du Code civil français

¹²¹³ ABRAMOVA, Elena, *Commentaire au code civil de la Russie*, t.1, Moscow, Prospect, 2010, p. 89

¹²¹⁴ LE TOURNEAU, Philippe (ss la dir.), *Droit de la responsabilité et des contrats*, Dalloz, 12^{ème} éd., 2020, p. 43

¹²¹⁵ *Ibid.*, p. 47

¹²¹⁶ Pour savoir plus sur les standards, V. CASEY, Anthony, NIBLETT, Anthony, « The Death of Rules and Standards », *Indiana Law journal*, Vol. 92, 2017, p. 1403

¹²¹⁷ COET, Philippe, *Les notions-cadres dans le Code civil : étude des lacunes intra-legem*, thèse pour le doctorat en droit privé, Université Panthéon-Assas (Paris), 1985, 758 p.

¹²¹⁸ Cass. civ. 2^{ème}, 16 juillet 1953, Bull., II, n° 257 : JCP 1953-II- 7792 note R. Rodière

¹²¹⁹ BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Les obligations*, Sirey, 17^{ème} éd., 2020, p. 724

¹²²⁰ *Ibid.*

¹²²¹ SUKHANOV, Evgeniy, *Droit civil*, 2^{ème} éd., Statut, 2019, p. 530

« d'apprentissage machine », qui suppose une intensité et des modalités variées d'intervention du programmeur : plus la machine est autonome, moins on peut reprocher de faits à son concepteur.

591. Cependant, certaines fautes sont communes à tous les scénarios. Avant tout, indépendamment du type d'apprentissage machine choisi par le programmeur, la faute peut résulter du mauvais choix du code fourni à la machine : celle-ci, au lieu d'analyser les informations privées, va les rendre publiques, ce qui aboutit à la violation du droit au respect de la vie privée. La faute du programmeur peut aussi être une abstention, « *lorsque l'auteur du préjudice, se livrant à une activité particulière, s'abstient de prendre toutes les précautions qui seraient nécessaires pour que cette activité ne cause pas de dommage à autrui* »¹²²². C'est le cas lorsque le programmeur ne fournit pas un code algorithmique qui commanderait au robot de soin de s'arrêter s'il rencontre un homme ou un objet. Une faute particulière pourrait également consister à ne pas mettre en place de système de gestion de la qualité du logiciel. C'est l'ensemble de tous les processus qui garantissent que les logiciels, ainsi que les processus de leurs implémentations, répondent aux objectifs de qualité des logiciels de l'organisation¹²²³. L'abstention existe aussi quand l'organisation ne teste pas les algorithmes avant de mettre les produits sur le marché.

592. S'agissant des fautes spécifiques à chaque type d'apprentissage machine, plusieurs hypothèses existent. Dans le cas de « l'apprentissage supervisé », « *l'algorithme s'entraîne à une tâche déterminée en utilisant un jeu de données assorties chacune d'une annotation indiquant le résultat attendu* »¹²²⁴. Elle nécessite que « *des instructeurs apprennent à la machine les résultats qu'elle doit fournir, qu'ils l'entraînent* »¹²²⁵. La faute peut résulter de la mauvaise qualification de données de la part de l'homme, ce qui va entraîner une mauvaise perception de la réalité pour une machine. Alors, l'homme diligent devrait être plus attentif quant à la qualification des données. Pour « l'apprentissage profond », la portée des données n'est pas définie par le programmeur¹²²⁶, son influence sur l'apprentissage de la machine étant moins intensive que pour les autres types d'apprentissage. « *Le fait que ces outils évoluent au fur et à mesure de leur utilisation rend plus*

¹²²² LE TOURNEAU, Philippe (ss la dir.), *Droit de la responsabilité et des contrats*, op. cit., p. 940

¹²²³ MISTRİK, Ivan, *Software Quality Assurance*, Elsevier Science, 2015, p. 3

¹²²⁴ Vocabulaire de l'intelligence artificielle (liste de termes, expressions et définitions adoptés), Journal Officiel du 9 décembre 2018 - Numéro 285

¹²²⁵ CNIL, « Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle », op. cit., p. 16

¹²²⁶ *Supra* no. 31

*difficile l'anticipation exacte, au stade de la conception, les risques susceptibles d'être générés au cours de l'utilisation d'un système de l'IA »*¹²²⁷. C'est ici que la faiblesse du régime de la responsabilité civile pour faute apparaît, puisque le programmeur raisonnable n'est pas capable de prévoir que le fonctionnement de l'IA va aboutir à un dommage. C'est dans ce contexte que le Parlement européen estime que la responsabilité des programmeurs « *devrait être proportionnelle au niveau réel d'instructions données au robot et à l'autonomie de celui-ci* »¹²²⁸.

B. L'échec de l'établissement des devoirs préexistants à la programmation de l'intelligence artificielle

593. L'inconvénient du régime de la responsabilité issu des articles 1240 et 1241 du Code civil français et de l'article 1058 du Code civil arménien est que la portée floue de ce standard génère une incertitude *ex ante*, car les acteurs réglementés ne savent pas par avance si leur comportement sera jugé comme conforme à la norme¹²²⁹. La célèbre règle de la liberté de Kelsen énonçant qu'« *une conduite qui n'est pas juridiquement défendue est juridiquement permise* »¹²³⁰ n'est pas applicable. A la différence des infractions pénales, pour la responsabilité du fait personnel, il n'est pas nécessaire d'établir la norme précise transgressée, l'article 1241 du Code civil étant une norme générale de comportement¹²³¹. Mais pour les concepteurs de l'IA, il est essentiel de préciser quels sont les devoirs préexistants en matière d'IA, dont la violation entrainerait un comportement fautif au sens de l'article 1241 du Code civil. Autrement dit, comment différencier « *la neutralité légitime issue du droit de chacun de rester passif, de la neutralité illégitime ?* »¹²³². Bien que les normes sociales, comme le droit et l'éthique, soient vigilantes à ce que tout comportement soit

¹²²⁷ SERAFIN, Anthéa, RIAL-SEBBAG, Emmanuelle, « Responsabilisation éthique des concepteurs et des utilisateurs de systèmes d'IA en santé : quelles stratégies et politiques pour l'UE et l'UNESCO ? », *RGDM*, No. 75, 2020, p. 239

¹²²⁸ Parlement européen, Résolution du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL)), *op. cit.*, cons. 56

¹²²⁹ CASEY, Anthony, NIBLETT, Anthony, « The Death of Rules and Standards », *Indiana Law journal*, Vol. 92, 2017, p. 1403

¹²³⁰ KELSEN, Hans (trad. C. Eisenmann), *Théorie pure du droit*, 2^{ème} éd., Dalloz, 1962, pp. 57-58

¹²³¹ *Supra* no. 588 à 592

¹²³² LE TOURNEAU, Philippe (ss la dir.), *Droit de la responsabilité et des contrats*, *op. cit.*, p. 940

conforme aux impératifs juridiques et éthiques, pour la programmation, il est plus difficile de comprendre la signification et les conséquences morales des actions techniques.

594. Bien que le droit commun de la responsabilité civile sanctionne tout fait fautif de l'homme, l'établissement de la faute de programmation n'est pas une tâche facile. Pour cette raison, une partie de la doctrine propose de réfléchir à l'opportunité d'établir un système de responsabilité « *ex ante* » afin de « *garantir pleinement un cadre responsable et inclusif de l'IA* »¹²³³. Afin de préserver l'omniprésence de l'homme pour les différents stades d'implication de l'IA, il serait envisageable d'adopter des chartes éthiques régissant la programmation en cette matière. La mise en place des chartes éthiques ou des bonnes pratiques par les entreprises¹²³⁴ peut entraîner une certaine autorégulation dans le domaine de la programmation¹²³⁵. Ainsi, les dernières démarches législatives liées aux données personnelles et aux algorithmes¹²³⁶ ont démontré que « *la norme juridique a pris le pas sur la norme éthique, l'enveloppant d'un manteau de juridicité et d'effectivité* »¹²³⁷. Bien qu'une norme éthique suppose une souplesse normative, elle emporte aussi une juridicité douteuse¹²³⁸. Ici, les entreprises peuvent préférer tel ou tel standard, tandis que leur comportement sera apprécié par le juge qui n'est pas tenu de se fonder sur ces chartes. Un autre inconvénient réside dans le caractère général des devoirs prévus par la charte : celle-ci est destinée à proposer des normes ou principes généraux dans une matière déterminée¹²³⁹. Il en résulte que cette démarche n'est pas suffisamment efficace.

595. Un autre moyen pourrait consister à mettre en place un code de déontologie¹²⁴⁰ pour les programmeurs de l'IA. Une telle démarche, outre la minimisation des dommages et l'établissement

¹²³³ CASTETS-Renard, Céline, « Comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive ? », *D.*, No 4, 2020, p. 229

¹²³⁴ Par exemple, partnershiponai.org

¹²³⁵ COULAUD, Mathieu, « Quelle place pour l'éthique et le droit en matière d'intelligence artificielle ? », *CCE*, N° 1, 2018, p. 2

¹²³⁶ Conformément à l'article 47 de la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, « aucune décision de justice impliquant une appréciation sur le comportement d'une personne ne peut avoir pour fondement un traitement automatisé de données à caractère personnel destiné à évaluer certains aspects de la personnalité de cette personne ».

¹²³⁷ BUFFOLIER, Isabelle, « Intelligence artificielle et éthique d'entreprise », *Cahiers de droit de l'entreprise*, n° 3, 2020, dossier 19

¹²³⁸ BENSAMOUN, Alexandra, « Stratégie européenne sur l'intelligence artificielle : toujours à la mode éthique », *D.*, No 19, 2018, p. 1022

¹²³⁹ V. par exemple, CEPEJ, « Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement », *op. cit.*

¹²⁴⁰ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, *op. cit.*, p. 308

de la faute, peut avoir un effet régulateur pour le domaine de la conception de l'IA. La violation des règles déontologiques peut être sanctionnée par l'engagement de la responsabilité civile¹²⁴¹. Mais l'établissement de la déontologie de programmation est aussi une démarche incomplète. Un comportement peut être civilement fautif alors même qu'il ne l'est pas d'un point de vue professionnel¹²⁴², comme cela peut être constaté pour d'autres situations : « *toute infraction au code de déontologie de la profession d'expert-comptable ne constitue pas nécessairement une faute civile* »¹²⁴³. De plus, la déontologie, en tant qu'ensemble des règles juridiques et morales imposées aux personnes exerçant certaines activités¹²⁴⁴, en l'état actuel des choses, ne peut pas appréhender les types les plus autonomes d'IA en raison de l'opacité et de l'imprévisibilité de ces derniers.

596. Toutefois, les démarches proposées ci-dessus peuvent ne pas correspondre aux besoins économiques des entreprises. Selon l'analyse économique du droit¹²⁴⁵, les entreprises peuvent ne pas être incitées à prendre les démarches nécessaires afin de diminuer les dommages potentiels, puisque la prévention peut parfois excéder le coût du dommage à subir¹²⁴⁶. Il convient alors de procéder à l'établissement de la faute d'utilisation de l'IA.

§2. La faute du médecin comme une illustration spécifique de l'adaptabilité partielle de la faute civile en matière de l'intelligence artificielle

597. La faute civile peut résulter d'une mauvaise utilisation de l'IA. Dans ce contexte, la norme fondamentale de comportement, décrite ci-avant¹²⁴⁷, sera applicable. Toutefois, l'analyse de la responsabilité des médecins pourrait présenter une illustration intéressante de la responsabilité civile pour la faute. À l'heure actuelle, leur responsabilité est engagée sur un fondement juridique

¹²⁴¹ Cass. com., 29 avril 1997, 94-21.424, Publié au bulletin ; Cass. civ., 1^{ère}, 19 déc. 2000, n° 99-12.403

¹²⁴² MORET-BAILLY, Joël, « Règles déontologiques et fautes civiles », *D.*, 2002, p. 2820

¹²⁴³ Cass. com., 21 juin 1988, 86-19.017, Publié au bulletin ; Cass. com., 10 septembre 2013, 12-19.356, Publié au bulletin

¹²⁴⁴ GUINCHARD, Serge, DEBARD, Thierry, *Lexique des termes juridiques*, *op. cit.*, v° « Déontologie ».

¹²⁴⁵ Une discipline destinée à expliquer les phénomènes juridiques selon les modèles mathématiques

¹²⁴⁶ KARAPETOV, Artyom, *L'analyse économique du droit*, Moscow, Statut, 2016, p. 209

¹²⁴⁷ *Supra* no. 588 et s.

autonome¹²⁴⁸, qui remplace la responsabilité contractuelle établie par l'arrêt Mercier¹²⁴⁹, ainsi que le droit commun de la responsabilité pour la faute¹²⁵⁰. Cependant, les règles du droit commun de la responsabilité civile sont appliquées dans la mise en œuvre de la responsabilité des médecins. Dès l'instant où le comportement du professionnel de santé diffère de celui qu'aurait eu un médecin normalement diligent, sa responsabilité peut être engagée, même si sa faute est légère¹²⁵¹. Comme dans le droit commun de la responsabilité, la responsabilité du médecin est subordonnée à la preuve d'une faute commise dans l'accomplissement de l'acte médical¹²⁵². L'utilisation fautive de l'IA au cours de l'acte médical suppose plusieurs scénarios, qui peuvent être divisés en fautes d'humanismes (A) et fautes techniques (B).

A. La faute d'humanisme à l'épreuve de l'intelligence artificielle

598. La faute d'humanisme « *consiste au manquement du professionnel de santé au devoir inhérent à son ministère, à la violation du respect de la personne humaine et de sa dignité, plus généralement donc à la violation du devoir de conscience* »¹²⁵³. En matière d'IA, cette faute peut résider dans la violation de l'obligation d'information du patient quant à l'accomplissement d'un acte médical. Selon l'art. L. 1111-2, al. 1^{er} du Code de la santé publique français, « *toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé. Cette information porte sur les différentes investigations, traitements ou actions de prévention qui sont proposés, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus* ». Le médecin a l'obligation d'informer le patient sur la nature de l'acte médical

¹²⁴⁸ C'est l'article L 1142-1 du Code de la santé publique, qui énonce que « *les professionnels de santé mentionnés à la quatrième partie du présent code, ainsi que tout établissement, service ou organisme dans lesquels sont réalisés des actes individuels de prévention, de diagnostic ou de soins ne sont responsables des conséquences dommageables d'actes de prévention, de diagnostic ou de soins qu'en cas de faute* ».

¹²⁴⁹ Cass. civ., 20 mai 1936

¹²⁵⁰ Cass. civ., 29 nov. 1920 : « *les dispositions des articles 1382 et 1383 du Code civil s'appliquent à toute faute quelconque de l'homme qui cause un dommage à autrui et il n'existe aucune exception en faveur du médecin* »

¹²⁵¹ LAUDE Anne, MATHIEU, Bertrand, TABUTEAU, Didier, *Droit de la santé*, op. cit., p. 473

¹²⁵² Cass. civ., 1^{ère}, 4 janvier 2005, n° 03-13.579

¹²⁵³ LAUDE Anne, MATHIEU, Bertrand, TABUTEAU, Didier, op. cit., p. 476

entrepris¹²⁵⁴. La preuve du respect de cette obligation incombe au médecin¹²⁵⁵, et peut être rapportée par tous moyens, y compris par présomptions¹²⁵⁶.

599. Si on applique ces normes à notre hypothèse, le médecin doit d'abord informer le patient de l'existence d'une IA au cours de la réalisation de l'acte médical. Ainsi, une information doit être fournie sur son fonctionnement, les risques qui peuvent survenir en raison de l'autonomie ou de l'opacité de la machine intelligente, les différences et « *des bénéfices qu'il pourrait en retirer au regard d'une intervention traditionnelle* »¹²⁵⁷. La faute d'humanisme du médecin peut consister à ne pas donner une information complète¹²⁵⁸. Ensuite, la faute d'humanisme peut également exister quand le médecin ne recueille pas le consentement du patient pour accomplir un acte médical impliquant l'IA.

600. Ici, il faut nuancer, car la manière dont l'IA fonctionne n'est pas toujours compréhensible, même pour son concepteur et son producteur. Si ce problème ne se pose pas pour « l'apprentissage supervisé », le recours à « l'apprentissage profond » devient problématique¹²⁵⁹. Bien que le médecin puisse informer le patient de quels types de données sont traitées par l'IA, sa tâche devient plus difficile ou presque impossible pour expliquer leur poids dans la prise de décision. Il est vrai que « *ne pèse sur le créancier de l'information une obligation de se renseigner que dans la mesure où il peut lui-même avoir accès aux informations* »¹²⁶⁰. Comme informer sur le fonctionnement de « l'apprentissage profond » est techniquement irréalisable, le recours à ce type de l'IA, selon nous, ne doit pas être autorisé.

601. Toutefois, il peut y avoir des difficultés pour « l'apprentissage supervisé » quand le médecin informe dûment le patient des différents aspects de l'IA, mais cette dernière évolue d'une manière imprévisible pour lui. C'est dans ce cas que l'application de la faute connaît ses limites. Il convient de passer à une autre forme de faute, la faute technique.

¹²⁵⁴ Cass. req., 28 janvier 1942

¹²⁵⁵ Cass. civ., 1^{ère}, 25 février 1997, Bull. 1997, I, n° 75, p. 49, n° 94-19.685

¹²⁵⁶ Cass. civ., 1^{ère}, 14 oct. 1997, Bull. 1997, I, n° 278, p. 188, n° 95-19.609 ; Cass. civ., 1^{ère}, 4 janvier 2005, Bull. 2005, I, n° 6, p. 4, n° 02-11.339

¹²⁵⁷ RoboLaw, « Guidelines on Regulating Robotics », 2014, p. 95

¹²⁵⁸ CAA Marseille, 7 avril 2005, no01MA01843

¹²⁵⁹ *Supra* no. 30 à 31

¹²⁶⁰ MAZEAU, Laurène, « Responsabilité », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, No. 9, 2019, pp. 167-178

B. La faute technique à l'épreuve de l'intelligence artificielle

602. La faute technique suppose que le professionnel de santé ait manqué à son obligation d'accomplir des soins conformes aux données acquises de la science¹²⁶¹. Ce postulat implique aussi que les robots ou logiciels intelligents, en tant que techniques utilisées par le praticien, soient conformes aux données acquises de la science¹²⁶². Or, comme cela a déjà été mentionné, les données acquises de la science ne prévoient pas d'instructions particulières qui conseilleraient sur la manière d'utiliser l'IA dans le cadre des relations de soin¹²⁶³. La faute technique sera retenue quand le professionnel de santé « *n'a pas mis en œuvre les moyens techniques nécessaires pour parvenir à un bon diagnostic* »¹²⁶⁴. Il faut en réalité différencier les comportements impliquant une erreur, que tout autre médecin aurait pu commettre, de ceux qui constituent un réel manquement à l'obligation de dispenser des soins appropriés au regard des connaissances médicales avérées¹²⁶⁵.

603. Ici, il convient de déterminer si le refus par un médecin d'utiliser un dispositif médical doté de l'IA ou de suivre les recommandations d'une IA peut constituer une faute médicale ? Un médecin choisissant le résultat du diagnostic autre que celui proposé par un logiciel intelligent, peut-il être responsable si ce choix aboutit à un dommage ? La réponse a été donnée dans un arrêt rendu en matière de diagnostic, dans lequel la Cour de cassation française a constaté que « *n'engage pas sa responsabilité le praticien qui en présence d'alternatives thérapeutiques choisit l'une d'entre elles dès lors que les données acquises de la science à la date des soins ne permettraient pas de la privilégier ou au contraire de la déconseiller par rapport aux autres quant aux résultats espérés* »¹²⁶⁶.

604. A l'inverse, selon la professeur Isabelle Poirot-Mazères, la faute consiste dans l'absence de maîtrise de l'appareil résultant « *d'une surveillance défaillante ou d'une négligence dans la*

¹²⁶¹ LAUDE Anne, MATHIEU, Bertrand, TABUTEAU, Didier, *Droit de la santé*, PUF, 2012, pp. 478-479 ; NEVEJANS, Nathalie, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile, op. cit.*, p. 652

¹²⁶² Cass. civ., 1^{ère}, 18 sept. 2008, 07-13.080, Publié au bulletin

¹²⁶³ *Supra* no. 486 à 491 ; 495 à 497

¹²⁶⁴ DUVAL-ARNOULD, Domitille, « Le médecin confronté au juge civil », *Laennec*, t. 59, 2011, pp.7 - 21

¹²⁶⁵ HOCQUET-BERG, Sophie, « L'erreur de diagnostic n'est pas toujours fautive, Cass. 1^{re} civ., 17 juin 2015, n° 14-19725, non publié au bulletin (F-D) », *Revue générale du droit on line*, 2016, no. 23286

¹²⁶⁶ Cass. civ., 1^{ère}, du 6 juin 2000, 98-19.295, Publié au bulletin

mise en marche ou dans les procédures d'arrêt »¹²⁶⁷. Pour le maîtriser, le médecin doit mettre en place les précautions habituellement recommandées¹²⁶⁸. Bien que le médecin perfectionne ses connaissances comme l'exige la loi française¹²⁶⁹, la nature « boîte noire » de l'IA ne lui permet pas de la maîtriser. En dehors des cas dans lesquels le médecin recourt à une IA non éprouvée dans la pratique médicale, ce qui provoque le dommage, la faute du médecin sera difficile à établir quand celui-ci maîtrise une IA fonctionnant selon la logique de « l'apprentissage supervisé », qui soudainement évolue d'une manière non anticipée. Dans cette hypothèse, la nécessité d'agir sur le fondement d'une responsabilité plus objective devient évidente. Il faut donc déterminer, selon les cas, si le médecin aurait raisonnablement dû, ou non, approfondir ses recherches¹²⁷⁰. Si le médecin ne peut pas développer ses connaissances à cause de la complexité du fonctionnement de l'IA, alors il ne pourra pas y avoir recours. A cet égard, un dommage causé au patient en raison d'une mauvaise utilisation du robot chirurgical à cause de l'absence de formation pourrait engager la responsabilité du médecin.

605. L'application de la responsabilité pour faute aux dommages liés à l'utilisation et à la conception de l'IA est ainsi limitée. Elle est rendue encore plus difficile en raison de l'exigence de preuve du lien de causalité, ce qui constitue un autre inconvénient à l'égard de l'IA.

Section 2. L'établissement difficile du lien de causalité entre la faute de programmation et d'utilisation de l'IA et le dommage

606. En matière de responsabilité civile un problème se pose pour préciser le rôle de l'IA en matière de causalité, quand elle est impliquée au cours de la réalisation d'un dommage, dont la survenance peut être conditionnée par des causes multiples. La preuve de l'autonomie de l'IA rend

¹²⁶⁷ POIROT-MAZERES, Isabelle, « Robotique et médecine : quelle(s) responsabilité(s) ? », *op. cit.*, p. 107

¹²⁶⁸ Cass. civ., 1^{ère}, 29 nov. 2005, 03-16.308, Publié au bulletin

¹²⁶⁹ L'article R. 4127-11 du Code de la santé publique énonce que « *tout médecin entretient et perfectionne ses connaissances dans le respect de son obligation de développement professionnel continu* ».

¹²⁷⁰ MAZEAU, Laurène, « Responsabilité », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, *op. cit.*, pp. 167-178

la question de la causalité plus délicate¹²⁷¹. Le dysfonctionnement de l'IA peut résulter à la fois de la faute de l'utilisateur, de celle du contrôleur, de son autonomie, du fait des tiers etc. Dès le 19^{ème} siècle, la jurisprudence française a établi qu'« *il ne suffit pas à la partie lésée d'établir la faute du défendeur et le préjudice : il lui faut encore prouver l'existence du lien direct de cause à effet entre cette faute et le préjudice* »¹²⁷² (§1). Cette règle est appliquée également en droit arménien. Une autre question délicate consiste à prouver le lien de causalité, ce qui complique l'application de ce régime de responsabilité aux actes liés à l'IA (§2).

§1. L'exigence du lien de causalité dans le fait autonome de l'IA

607. Le lien de causalité est un lien de connexion entre le comportement fautif et le dommage¹²⁷³, mais il ne suffit pas de constater que la faute précède et cause le dommage¹²⁷⁴, puisque ce dernier, selon la jurisprudence arménienne¹²⁷⁵, doit être le résultat direct du comportement fautif¹²⁷⁶ (A). Ce postulat est affirmé également par les juges français, qui le caractérisent comme « la cause nécessaire »¹²⁷⁷ ou « une relation directe de cause à effet »¹²⁷⁸. En raison de l'autonomie de l'IA et de la pluralité d'antécédents précédant le dommage, l'établissement de cette exigence devient très compliqué. De plus, le rapport de causalité doit, par principe, être certain. Or, cette exigence ne permet pas d'appréhender entièrement les cas où plusieurs personnes liées à l'IA interviennent (B).

¹²⁷¹ BENSAMOUN, Alexandra, LOISEAU, Grégoire, « La gestion des risques de l'intelligence artificielle : de l'éthique à la responsabilité », *JCP G*, n° 46, 2017, p. 2069

¹²⁷² Cass. civ., 14 mars 1892

¹²⁷³ KALAIKOV, Sergey, « Le lien de causalité comme le fondement de la responsabilité civile », <http://www.allpravo.ru/>, 2017

¹²⁷⁴ *Ibid.*

¹²⁷⁵ Le législateur arménien est silencieux sur les caractéristiques du lien de causalité entre la faute et le dommage

¹²⁷⁶ La Cour de cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/2128/02/13, 2015 ; La Cour de cassation de l'Arménie, l'affaire civile EQD/1449/02/08 2010

¹²⁷⁷ Cass. soc., 31 oct. 2002, no 00-18.359

¹²⁷⁸ CA Riom, 10 févr. 1994

A. Les difficultés en matière d'établissement de la causalité directe

608. La première caractéristique nécessaire du lien de la causalité est qu'il soit direct. Dans l'hypothèse où ce lien est indirect, l'exigence de la causalité n'est pas remplie¹²⁷⁹. Comme pour la constatation de la faute, la question de la causalité doit être traitée différemment selon la complexité de l'IA. Quand il s'agit des algorithmes les moins autonomes, dans une partie des hypothèses, le dommage est le résultat direct d'une action : tel est le cas dans lequel un dommage est dû soit à une faute de conception des capteurs du robot, qui transmettent des informations inexactes, aboutissant à la prise de la décision fautive, soit au choix d'un mauvais algorithme. Le dommage peut résulter aussi de l'omission, quand l'absence de données pertinentes provoque une situation où l'algorithme commet une erreur de reconnaissance d'un objet¹²⁸⁰.

609. En revanche, la nature directe du lien de causalité peut échapper aux IA plus autonomes : celles-ci peuvent aliéner leur manière de fonctionner et si on suppose que le dommage peut survenir en cas d'absence d'une faute quelconque, la réciproque peut, *a priori*, être exacte : bien que l'homme commette une faute, il est possible que cette dernière ne soit pas la cause directe du dommage. Dans cette hypothèse, le dommage peut être causé par l'évolution de l'IA. Autrement dit, **« de nombreuses circonstances peuvent intervenir avant la survenance du dommage »**¹²⁸¹, **et la faute humaine n'est qu'un des antécédents. Après être programmée, l'IA interagit avec son environnement et s'y adapte. La survenance du dommage peut résulter de l'interaction de l'IA avec les utilisateurs et les tiers.** Même s'il est prouvé que quelque chose a causé le dommage, la cause directe n'est pas toujours aussi évidente¹²⁸². Afin de l'établir, le droit propose plusieurs théories.

610. La première théorie est celle de la proximité de la cause. Elle se base sur la maxime latine *in jure non remota causa, sed proxima spectatur*, selon laquelle *« parmi tous les événements qui ont concouru à la réalisation du dommage, celui, qui chronologiquement est apparu le dernier,*

¹²⁷⁹ La Cour de cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/2128/02/13, 2015 p

¹²⁸⁰ C'était le cas, où l'algorithme a considéré des personnes « noires » comme des gorilles.

¹²⁸¹ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle, op. cit.*, p. 457

¹²⁸² Report from the Expert Group on Liability and New Technologies, « Liability for artificial intelligence and other emerging digital technologies », 2019, p. 22

bref, celui qui se trouve le plus proche du dommage »¹²⁸³ est la cause de ce dernier. Cette théorie est évidemment la moins avantageuse pour les victimes. L'ordre chronologique n'est pas nécessairement l'ordre causal¹²⁸⁴. Si un robot, à cause de la rédaction fautive du code, obtient une autonomie et cause un dommage, la cause essentielle sera son fait autonome, tandis que la faute de son concepteur sera écartée.

611. La deuxième théorie est celle de la causalité adéquate, qui conduit à « *opérer une sélection au sein des antécédents qui ont concouru à la production du dommage* »¹²⁸⁵. Cependant, il est difficile de déterminer le critère en vertu duquel le choix doit être fait¹²⁸⁶. La cause qui apparaît donc comme la cause adéquate ou directe, est celle qui rend le dommage probable d'après le cours habituel des choses¹²⁸⁷. Mais comment définir ce cours habituel dans l'hypothèse où l'enchaînement des événements est compliqué et imprévisible ?

612. La dernière théorie est celle de l'équivalence des conditions, selon laquelle tous les éléments, qui ont conditionné l'occurrence du dommage, sont équivalents. L'idée est qu'« *il ne semble pas possible d'opérer une distinction parmi eux, puisque chaque événement est un des ceux sans lesquels le dommage n'aurait pas pu se produire* »¹²⁸⁸. Ainsi bien que la distance temporelle entre la faute du programmeur et le dommage causé par l'IA rende difficile l'analyse des antécédents du fait dommageable, la « *pluralité de causes n'est pas de nature à faire obstacle à l'indemnisation de l'entier dommage par l'auteur initial* »¹²⁸⁹. Cette théorie appréhende mieux la nature complexe de l'interaction de l'IA avec son environnement, mais ne résout pas tous les problèmes.

613. Quelle que soit la théorie appliquée, la difficulté réside dans l'imprévisible séquence des événements précédents, ainsi que leur effet sur l'occurrence des dommages. Bien que le programmeur ne fournisse pas à la machine un code particulier en lui laissant une autonomie, il ne fait que créer une situation où plusieurs scénarios peuvent avoir lieu, y compris le fait dommageable. Autrement dit, l'omission du programmeur crée un risque du trouble, mais ne le

¹²⁸³ CONTE, Philippe, MAISTRE, Patrick, FOURNIER, Stéphanie, *Responsabilité civile délictuelle*, op. cit., p. 137

¹²⁸⁴ LE TOURNEAU, Philippe, *Droit de la responsabilité et des contrats*, op. cit., p. 683

¹²⁸⁵ CONTE, Philippe, MAISTRE, Patrick, FOURNIER, Stéphanie, *Responsabilité civile délictuelle*, op. cit., p. 139

¹²⁸⁶ *Ibid.*

¹²⁸⁷ *Ibid.*, p. 140

¹²⁸⁸ *Ibid.*, p. 137

¹²⁸⁹ Cass. civ., 2^{ème}, 27 mars 2003, 01-00.850, Publié au bulletin

provoque pas directement. Il est vrai que l'omission peut aussi être une cause plus probable du dommage, le mauvais choix autonome de l'IA étant sa conséquence directe, mais il s'agit déjà de la question de la preuve. Dès le 20^{ème} siècle, on admet que « *le développement du machinisme, les interactions toujours plus nombreuses des activités humaines, provoquent parfois des conséquences dans lesquelles il est impossible de déterminer la part de chacun des intervenants, et dont l'ampleur est sans commune mesure avec le rôle propre de chacun d'entre eux* »¹²⁹⁰.

B. Les difficultés en matière d'établissement de la causalité certaine

614. Le lien de causalité doit être aussi certain : la cause du dommage doit être certaine. L'intervention simultanée ou systématique d'une pluralité de personnes au cours de la conception ou de l'utilisation de l'IA crée une incertitude quant à l'auteur du dommage. L'IA est un phénomène hétérogène car elle est le résultat du travail collectif d'une pluralité de personnes. En général ces personnes sont regroupées au sein d'une personne morale au cours de la conception d'un logiciel ou d'un robot auto-apprenants. Cependant, des hypothèses d'organisation moins formelles existent aussi. C'est notamment le cas dans lequel une IA est conçue en « open source », c'est-à-dire qu'il s'agit d'une œuvre collective dont le code source est visible sur internet et les personnes peuvent apporter des modifications à son fonctionnement¹²⁹¹ en altérant les algorithmes ou les données du logiciel. Dans un autre scénario, un robot domestique peut être utilisé par plusieurs membres d'un groupe identifié. Pour les deux cas, le dommage peut être causé sans qu'on puisse identifier la personne responsable dans ce groupe de personnes. Dans cette hypothèse, le droit français dispose d'un arsenal juridique prenant en compte la faute collective.

615. Le recours à la faute collective intervient dans des hypothèses particulières « *où le dommage se produit alors que deux ou plusieurs personnes exercent en groupe une activité déterminée* »¹²⁹². Tous les membres du groupe doivent être déterminés et il doit être certain que le

¹²⁹⁰ L. Husson, « Réflexions d'un philosophe sur un revirement de jurisprudence », APD, t. XVI, 1971, 293 in LE TOURNEAU, Philippe, *Droit de la responsabilité et des contrats*, op. cit., no. 2131.54

¹²⁹¹ OSTERLOH, Margit, ROTA, Sandra, « Open source software development—Just another case of collective invention? », *Research Policy*, No. 36, 2007, p. 158

¹²⁹² LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, BUFFELAN-LANORE, Yvaine, op. cit., p. 902

dommage a été causé par un ou plusieurs membres du groupe¹²⁹³. C'est l'hypothèse dans laquelle l'accident trouve sa cause dans une action commune procédant d'une pluralité d'actes connexes, lesquels en raison de leur cohérence dans la conception et l'exécution, ne peuvent être séparés¹²⁹⁴. C'est « *l'enchaînement des comportements fautifs* »¹²⁹⁵ qui permet au dommage de se réaliser. Dans ce cas, la personne peut échapper à sa responsabilité en invoquant l'absence de faute,¹²⁹⁶ ce qui est bien souvent délicat à prouver.

616. Ainsi, le régime de la faute collective ne sera retenu que dans des cas particuliers. D'abord, il n'est pas retenu lorsqu'il existe une incertitude parmi plusieurs concepteurs de l'IA se réunissant au sein d'une personne morale. De plus, le régime n'est pas applicable quand plusieurs personnes ayant des statuts différents ont contribué à l'occurrence du dommage. Tel est le cas quand les concepteurs et les utilisateurs sont impliqués. Ce régime leur ne sera pas applicable puisqu'ils ne satisfont pas à la condition de l'exercice d'une activité similaire.

617. *In fine*, la faute, s'entendant comme « *le comportement anormal d'une personne* »¹²⁹⁷, suppose la considération d'un ensemble des personnes qui peuvent être derrière l'IA : le concepteur, le producteur, plusieurs utilisateurs etc. Au-delà de la pluralité des intervenants, une difficulté apparaît en matière de causalité entre la faute et le dommage, ce qui rend la question de la preuve plus délicate. Il convient de procéder à la preuve de la causalité, ce qui constitue l'inconvénient suivant de l'application de la responsabilité du fait personnel à l'IA.

§2. La preuve complexe du lien de causalité en matière de l'intelligence artificielle

618. La causalité doit être prouvée. Cependant, la tendance de la machine à évoluer afin de s'adapter à son environnement, son fonctionnement complexe et sa nature de « boîte noire »

¹²⁹³ *Ibid.*

¹²⁹⁴ Cas. civ., 2^{ème}, 19 mai 1976, 74-15.063, Publié au bulletin

¹²⁹⁵ Cas. civ., 2^{ème}, 2 avril 1997, 95-14.428, Publié au bulletin

¹²⁹⁶ Jean-Jacques Urvoas, garde des sceaux, ministre de la justice, « Projet de réforme de la responsabilité civile », le 13 mars 2017,

¹²⁹⁷ CONTE, Philippe, MAISTRE, Patrick, FOURNIER, Stéphanie, *Responsabilité civile délictuelle*, *op. cit.*, p. 49

rendent la preuve très difficile pour le demandeur. De plus, celui-ci se trouve dans une situation d'asymétrie d'information par rapport à celui qui a programmé ou utilisé l'IA. A cet égard, pour que l'application de ce régime de responsabilité soit effective, on doit analyser l'adaptabilité du droit actuel aux difficultés propres à l'IA. Comme l'établissement d'une présomption de lien de causalité n'est pas une démarche pertinente (A), il faut préciser si les règles procédurales de preuve rendent possible la preuve de la causalité (B).

A. Le rejet de la présomption du lien de la causalité

619. Les problèmes de la causalité « sont des cauchemars pour les juristes »¹²⁹⁸. Le lien de causalité entre le dommage et le comportement fautif de programmation ou d'utilisation de l'IA en est la preuve. La victime, n'ayant pas de connaissances et de données suffisantes pour le prouver, se place dans une situation difficile. A cet égard, l'une des solutions envisageables pourrait consister à présumer le lien de causalité, d'autant plus que la législation civile française n'est pas hostile à la preuve des faits juridiques par les présomptions. Particulièrement, selon l'article 1382 du Code civil français, « *les présomptions qui ne sont pas établies par la loi, sont laissées à l'appréciation du juge, qui ne doit les admettre que si elles sont graves, précises et concordantes, et dans les cas seulement où la loi admet la preuve par tout moyen* ». Ainsi, la Cour de Cassation française a retenu que le lien de causalité peut être prouvé par tout moyen, y compris par des présomptions¹²⁹⁹. L'idée, qui était affirmée par la Commission européenne afin d'adapter les droit internes aux difficultés causées par l'IA¹³⁰⁰, consiste « *à traiter comme certain ce qui apparaît comme étant d'une probabilité suffisante* »¹³⁰¹. Elle a été appliquée en matière d'accidents du travail¹³⁰² par exemple.

¹²⁹⁸ PAGALLO, Ugo, *The laws of robotics: Crimes, contracts and torts*, Springer Law, Governance and Technology Series, 2013, p. 73

¹²⁹⁹ Cass. civ., 2^{ème}, 24 mai 1978, no 76-14.648 : « *la présence sur le sol du magasin de débris de pâtisserie, à l'endroit où pylon a été relevé, constituait une présomption suffisante du lien de causalité entre la chute et ces corps étrangers de nature à provoquer son glissement* » ; Cass. civ. 1^{ère}, 28 mars 2000, 98-10.007, Publié au bulletin

¹³⁰⁰ V. Commission européenne, « Rapport sur les conséquences de l'intelligence artificielle, de l'internet des objets et de la robotique sur la sécurité et la responsabilité », Bruxelles, le 19.2.2020 COM(2020) 64 final

¹³⁰¹ BRUN, Philippe, *Responsabilité civile extracontractuelle*, LexisNexis, 5^{ème} éd., 2018, p. 173

¹³⁰² Cass. soc., 15 nov. 1979, 78-10.938 : « *A défaut pour la caisse d'apporter la preuve contraire, l'imputabilité du décès à l'accident est réputée établie à l'égard de l'ensemble des ayants droit. Cette présomption d'imputabilité n'est*

620. Bien qu'elle ait été appliquée pour la responsabilité pour faute¹³⁰³, ce n'était qu'un cas particulier et les juges n'y ont pas systématiquement eu recours. C'est le plus souvent à l'égard de la responsabilité du fait des choses¹³⁰⁴ et des produits défectueux,¹³⁰⁵ qu'une telle position a été retenue. En matière de produits défectueux, la CJUE a estimé que « *la proximité temporelle entre l'administration d'un vaccin et la survenance d'une maladie ainsi que l'absence d'antécédents médicaux personnels et familiaux, en relation avec cette maladie, de même que l'existence d'un nombre significatif de cas répertoriés de survenance de cette maladie à la suite de telles administrations, paraissent a priori constituer des indices dont la conjonction pourrait, le cas échéant, conduire une juridiction nationale à considérer qu'une victime a satisfait à la charge de la preuve pesant sur elle en vertu de l'article 4 de la directive 85/374* »¹³⁰⁶.

621. L'appréciation de ces présomptions étant laissée aux juges du fond, il ne semble pas convaincant d'estimer qu'elles seront appliquées à l'égard de l'article 1241 du Code civil français. Premièrement, le défaut est une notion plus objective que la faute¹³⁰⁷, et présumer que le dommage est la cause directe du comportement fautif d'un homme non raisonnable semble très difficile. Deuxièmement, la lecture des arrêts sur l'absence de l'infraction d'injure dans les affaires de Google, bien que ces affaires soient en matière pénale, donne lieu à penser¹³⁰⁸ que les juges sont aptes à rejeter la thèse selon laquelle le dommage est causé par la faute. S'agissant du droit arménien, selon docteur Meghryan, si la charge de la preuve exige une action ou un effort non raisonnable de la part d'une personne à laquelle cette charge incombe, elle ne doit pas lui être attribuée. Le fait à prouver doit être présumé et la charge de prouver le contraire doit incomber à

pas irréfragable, et la caisse peut la détruire en apportant la preuve contraire, tant à l'égard de l'ayant droit qui a apporté l'assistance prévue, qu'à l'égard des autres ayants droit ». ; Cass. soc., 3 mars 1982, 80-16.659 : « *La surdité dont un salarié a été atteint au lieu et à l'occasion de son travail bénéficiaire de la présomption d'imputabilité* ».

¹³⁰³ Cass. civ., 1^{ère}, 14 décembre 1965, Publié au bulletin : « *Le docteur ne pouvait être condamné que si une preuve certaine d'un lien de causalité entre le dommage et la faute était rapportée, sans que les juges du fond puissent se contenter de présomptions dont le caractère hypothétique avait été relevé par les experts. Les juges du second degré ont décidé qu'il existait des présomptions suffisamment graves, précises et concordantes, pour admettre que l'invalidité dont est aujourd'hui atteint pierre z..., est la conséquence directe de la faute retenue à l'encontre de l'intime* ».

¹³⁰⁴ *Infra* no. 645

¹³⁰⁵ Cass. civ., 1^{ère}, 24 janvier 2006, 03-20.178, Publié au bulletin ; Cass. civ., 1^{ère}, 7 juillet 1998, 96-22.727

¹³⁰⁶ CJUE, 21 juin 2017, né C-621/15,  41

¹³⁰⁷ D'après l'article 1245-3 du Code civil français, « *un produit est défectueux au sens du présent chapitre lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre* ».

¹³⁰⁸ *Supra* no. 559 à 561

la partie adverse¹³⁰⁹. Cependant, les juges arméniens n'ont pas le pouvoir d'accepter les présomptions mêmes graves et précises comme preuve d'un fait et, particulièrement, du lien de causalité. La preuve de la causalité rend problématique l'application de ce régime aux hypothèses qui nous intéressent.

B. Les règles procédurales de la preuve du lien de la causalité à l'épreuve de l'intelligence artificielle

622. La complexité liée au fonctionnement et à la structure de l'IA rend très délicate la preuve du lien de causalité. Ici, il peut s'agir des éléments de preuve qui portent sur les modes de conception ou de fonctionnement de l'algorithme, ainsi que sur la structure des bases de données et la manière dont elles sont traitées par les algorithmes. L'information sur les spécificités de l'IA, susceptible de prouver les arguments et les prétentions du demandeur, est inaccessible à lui. Si la preuve est presque impossible pour le demandeur, tel n'est pas le cas pour l'utilisateur ou le créateur de l'intelligence artificielle.

623. De plus, le fardeau probatoire devient plus lourd pour le demandeur, puisque l'information sur l'IA peut constituer un secret des affaires¹³¹⁰. L'homme derrière la machine peut décider de ne pas divulguer d'informations sur celle-ci, pour des raisons économiques, en préférant « *voir le demandeur obtenir gain de cause plutôt que de prendre le risque de révéler des informations qui mettraient en danger son activité ou qui l'exposeraient à davantage d'actions contentieuses* »¹³¹¹. Une partie au procès pourrait-elle alors contraindre l'exploitant de l'intelligence artificielle à dévoiler les éléments de preuves nécessaires à la démonstration de ses allégations La partie au procès n'a pas le droit de détruire ou de dissimuler des éléments de preuve ou d'empêcher de toute autre manière son acquisition ou son examen, rendant impossible ou difficile pour d'autres parties au procès de recueillir ou présenter des preuves. En présence de tels faits, cette personne supporte

¹³⁰⁹ MEGHRYAN, Sergey, *Les éléments de preuve et la preuve dans la procédure civile de l'Arménie*, Erevan, L'Académie de justice, 2020, p. 36

¹³¹⁰ *Supra* no. 183 à 189

¹³¹¹ MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle, op. cit.*, p.131

les conséquences négatives des faits contestables à prouver¹³¹². Mais le problème est que le défendeur peut alléguer qu'il ne dispose pas d'informations précises sur le fonctionnement de l'IA, puisque celle-ci est opaque ou modifie toujours au cours de l'exploitation d'une manière imprévisible. De plus, comme l'IA constitue un secret d'affaires, les juges doivent rechercher si cette production n'était pas indispensable à l'exercice du droit à la preuve et proportionnée aux intérêts antinomiques en présence¹³¹³.

624. Selon la jurisprudence française, si une partie demande à échapper à la communication forcée directe des éléments dont elle dispose et présente cette communication comme attentatoire à ses secrets d'affaires en ce qu'elle permet la divulgation d'informations confidentielles, avec une mesure d'expertise confiée à un tiers soumis au secret professionnel, le juge doit rechercher, si cette mesure d'instruction est proportionnée au droit des demandeurs d'établir la preuve et à la préservation des secrets d'affaires¹³¹⁴. La nuance est que les experts, à la différence des parties au procès, sont directement soumis au respect du secret professionnel dont la révélation illicite est prohibée par le droit pénal¹³¹⁵. A cet égard, confier à un expert l'analyse de la structure et du fonctionnement de l'IA dans le but d'établir le lien de causalité ne va pas constituer une atteinte disproportionnée au secret des affaires.

625. De plus, la nature technique de l'affaire nécessite d'utiliser « *des connaissances spécifiques obtenues au cours de la préparation professionnelle, qui permettent à son possesseur de résoudre des problèmes d'une sphère particulière* »¹³¹⁶. Bien que la partie puisse obliger son adversaire à reproduire les éléments sur l'IA, c'est par biais de l'expertise que les questions techniques particulières peuvent être résolues.

626. S'agissant des positions issues du droit arménien, la Cour constitutionnelle de l'Arménie a constaté que le secret d'affaires est protégé dans la procédure en tant qu'un élément de la vie privée d'une personne¹³¹⁷. Ainsi, elle précise que la procédure à huis clos est une démarche utile, quand

¹³¹² Code de la procédure civile arménien, article 62, al. 5

¹³¹³ Cass. civ., 1^{ère}, 5 avril 2012, 11-14.177, Publié au bulletin

¹³¹⁴ Cass. civ., 1^{ère}, 22 juin 2017, 15-27.845, Publié au bulletin

¹³¹⁵ L'article 226-13 du Code pénal français énonce que « *la révélation d'une information à caractère secret par une personne qui en est dépositaire soit par état ou par profession, soit en raison d'une fonction ou d'une mission temporaire, est punie d'un an d'emprisonnement et de 15.000 € d'amende* ».

¹³¹⁶ ENGIBARYAN, Vahé, *Les problèmes actuels des expertises judiciaires*, La publication de l'UEE, 2007, p. 31

¹³¹⁷ La Cour Constitutionnelle de l'Arménie, l'affaire de 2 juillet, 2019

le litige porte sur un secret d'affaires, puisqu'elle rend possible la réalisation du but de la protection de la vie privée des parties de l'affaire¹³¹⁸. Ainsi, la Cour Constitutionnelle admet que le droit positif dispose de plusieurs mécanismes afin de protéger le secret d'affaires, y compris, d'une sanction pénale¹³¹⁹. Cette dernière, comme l'infraction identique prévue par le Code pénal français, exige que l'infraction soit commise dans le cadre de la réalisation d'une profession ou d'une activité particulière qui inclut l'hypothèse d'un expert. Dans ce contexte, le droit arménien prévoit une garantie qui assure la protection des intérêts de l'exploitant de l'IA.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

627. Le domaine de la faute civile n'inclut pas toutes les hypothèses dans lesquelles une erreur de programmation ou d'utilisation de l'IA cause un dommage. Si la faute civile, prévue par les articles 1240 et 1241 du Code civil français et par l'article 1058 du Code civil arménien, est suffisamment objective et générale pour couvrir les IA les moins autonomes, son adaptabilité est limitée pour appréhender l'IA avec « apprentissage profond ». De plus, le comportement désiré en cette matière n'est pas toujours entièrement prévisible pour les concepteurs de l'IA. S'agissant de l'utilisation de l'IA par les médecins, bien qu'elle soit réglementée, la faute civile permet d'appréhender majoritairement les algorithmes moins autonomes et relativement prévisibles. Le recours à l'IA plus autonome peut aussi constituer une faute puisque, dans cette hypothèse, le médecin a recours à cette technologie sans qu'il puisse donner d'informations suffisantes à son propos.

628. Une autre raison, qui incite à abandonner la faute au profit d'autres régimes plus objectifs de responsabilité, est l'établissement difficile du lien de causalité. Le caractère direct de la causalité est difficile à prouver, la machine pouvant évoluer après que l'homme lui a fourni des instructions

¹³¹⁸ *Ibid.*

¹³¹⁹ L'article 199 du Code pénal arménien sanctionne la publication illicite du secret d'affaires

fautives. De plus, la pluralité d'intervenants dans l'utilisation ou la programmation de la machine bouscule les règles existantes concernant le caractère certain du dommage. Bien que les règles procédurales relatives à la preuve permettent d'établir le lien de causalité, il existe le risque que la publication de l'information détaillée sur le fonctionnement de l'IA porte atteinte aux intérêts de l'exploitant de l'IA. A cet égard, confier la compilation de l'IA à un expert permet de réduire ce risque.

CONCLUSION DU TITRE I

629. L'analyse démontre, que la faute, qu'elle soit civile ou pénale, n'est pas un fondement entièrement adaptable aux problèmes liés à l'autonomie de l'IA. D'abord, la responsabilité pénale requiert la possibilité d'anticiper le dysfonctionnement de l'IA, ainsi que les conséquences dommageables résultant de celui-ci. Parfois, pour certaines infractions, le dommage résulte d'une faute non intentionnelle du programmeur, tandis que la loi exige que l'élément moral soit intentionnel. Dans cette hypothèse, l'adaptabilité du droit s'exprime dans la création d'une nouvelle infraction, dont la commission engagerait la responsabilité de l'homme, si sa faute non intentionnelle conduisait aux conséquences dommageables. Bien que cette démarche permette d'adapter le droit au dysfonctionnement de l'IA fonctionnant selon la logique de « l'apprentissage supervisé », elle est incompatible avec l'essence de « l'apprentissage profond », puisque ce dernier suppose l'imprévisibilité du traitement des données par les algorithmes : il en résulte que les mesures de précaution prises par l'homme afin de prévenir le dommage causé par l'autonomie de la machine intelligente peuvent être insuffisantes en cette matière.

630. Ensuite, des inconvénients du même ordre s'imposent en matière de la responsabilité civile pour la faute. Bien que la faute de programmation ou encore la faute d'utilisation permettent d'appréhender l'effet de l'IA moins autonome, leur application sera restreinte si le dommage est causé par les algorithmes auto-apprenants fonctionnant selon la logique de « l'apprentissage profond ». Cependant, l'existence des devoirs imposés aux médecins en matière de la santé permet d'anticiper mieux le comportement fautif lié au recours à l'IA, tandis que les règles précises du comportement raisonnable n'existent pas en matière de programmation de l'IA.

631. De plus, l'un des inconvénients majeurs de la responsabilité civile pour la faute consiste à l'exigence de prouver le lien de causalité directe entre la faute et le dommage. Il peut y avoir plusieurs événements après le fait du programmeur et d'utilisateur de l'IA, qui peuvent inclure aussi la modification imprévisible de l'IA à cause de son auto-apprentissage. Ces inconvénients incitent à chercher un fondement de responsabilité plus adapté aux difficultés propres à l'IA.

TITRE II. LA RESPONSABILITÉ OBJECTIVE : UN CONCEPT MAJORITAIREMENT ADAPTÉ À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

632. Parfois, le dommage causé par l'IA résulte d'une faute. Le dommage peut trouver ses origines dans le comportement fautif de programmeur : celui-ci ne prend pas de décisions destinées à assurer le bon fonctionnement du système autonome ou prendre des mesures de précaution pertinentes. De plus, le dysfonctionnement de l'IA peut résulter aussi d'une faute d'utilisation. Or, la faute est un fondement efficace de la responsabilité juridique seulement pour l'IA fonctionnant selon la logique de « l'apprentissage supervisé », tandis que pour les algorithmes plus autonomes elle est un fondement inapplicable.

633. Il convient de rappeler, qu'avec l'évolution technologique, le droit a été confronté à des nouveaux enjeux : l'humanité faisait recours aux nouvelles technologies dont utilisation suscitait de nouveaux risques. Pour les maîtriser, le législateur a inventé de nouveaux régimes de responsabilités dits objectifs. L'objectivité de ces régimes consistait à l'abandon de la faute en tant que fondement de la responsabilité.

634. L'IA constitue une nouvelle étape de ce processus. Or, à la différence des technologies moins autonomes, la maîtrise de l'homme sur l'IA est plus réduite. L'autonomie et l'imprévisibilité de l'entité intelligente suscitent des doutes quant à la capacité des régimes de la responsabilité civile dite objective d'appréhender l'IA en tant que nouveau de droit. Dans un premier temps, la démarche consiste à vérifier si les régimes français et arméniens de responsabilité du fait des choses peuvent s'adapter à la complexité et à l'autonomie de l'IA (Chapitre 1). Dans un deuxième temps, il convient de continuer l'analyse des régimes de la responsabilité dite objective à travers de l'analyse des régimes spéciaux de responsabilité civile (Chapitre 2).

CHAPITRE I. L'ADAPTATION POTENTIELLE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DU FAIT DES CHOSES À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

635. En matière de responsabilité, parfois le fait dommageable ne résulte pas du comportement fautif de l'homme, qui a été envisagé dans les chapitres précédents, mais du fait d'une chose. Dans ce contexte, les droits arméniens et français prévoient des régimes de responsabilité dite objective pour les dommages causés par des choses. L'IA, étant un phénomène doté d'autonomie et ayant des effets imprévisibles pour l'homme, n'est pas une chose ordinaire, ce qui est susceptible de défier l'ordre existant de la responsabilité sans faute. Le but du présent chapitre consiste à vérifier la compatibilité de l'IA avec le régime actuel de responsabilité du fait des choses.

636. Comme les droits français et arménien contiennent des dispositions différentes concernant la responsabilité du fait des choses, l'application des règles des deux systèmes juridiques aux cas où le dommage est causé par l'IA sera évaluée séparément. D'abord, le régime français de responsabilité du fait choses sera analysée (Section 1). Ensuite le régime arménien de responsabilité des choses dangereuses fera l'objet d'une étude à part entier (Section 2).

Section 1. L'adaptation du régime français de responsabilité du fait des choses à l'intelligence artificielle

637. La responsabilité du fait des choses est établie par l'article 1242 al. 1^{er} du Code civil français, selon lequel « *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 la responsabilité du fait des choses s'est imposé

dans le droit civil comme une construction juridique destinée à répondre aux progrès de la technique¹³²⁰. Dans ce contexte, ce régime est-il suffisamment flexible pour répondre à un nouveau progrès technologique conditionné par le développement de l'IA ? L'article 1242 al. 1^{er} permet d'agir contre l'homme derrière l'IA si deux éléments essentiels sont établis : en premier lieu, le dommage doit résulter d'une chose et la première démarche consiste à évaluer la compatibilité de l'IA avec la notion de chose (§1). En second lieu, on doit analyser s'il est possible d'avoir la garde sur un phénomène autonome et imprévisible comme l'IA (§2).

§1. Les conditions relatives à la chose au prisme de l'intelligence artificielle

638. L'article 1242 alinéa 1^{er} du Code civil exige qu'une chose soit impliquée au cours de la réalisation du dommage. Ici, le problème qui émerge avec l'IA est que la choséité est en principe strictement liée à l'idée de la matérialité, ce qui devrait empêcher l'IA incorporelle, à la différence des robots, d'entrer dans le champ d'application de l'article 1242 alinéa 1^{er}. Mais cette exigence de matérialité n'exclut pas que l'IA soit indirectement concernée (A). Ainsi, toute chose dotée de l'IA n'entre pas forcément dans le champ d'application de l'article 1242, mais celle qui a eu un rôle actif dans la réalisation du dommage peut en revanche répondre aux conditions de l'article 1241 al.1^{er} (B).

A. L'adéquation de l'intelligence artificielle immatérielle avec le concept de chose

639. L'article 1242 al. 1^{er} du Code civil s'applique à une grande variété de choses : il comprend les choses mobilières et immobilières, dangereuses ou non¹³²¹, ayant des vices propres ou non¹³²².

¹³²⁰ HESS-FALLON, Brigitte, SIMON, Anne-Marie, VANBREMEERSCH, Marthe, *Droit civil*, 12^{ème} éd., Sirey, 2017, p. 380

¹³²¹ CONTE, Philippe, MAISTRE, Patrick, FOURNIER, Stéphanie, *Responsabilité civile délictuelle*, 4^{ème} éd., Presses Universitaires de Grenoble, 2015, p. 99

¹³²² Cass. réun., 13 février 1930, Publié au bulletin

Cette liste élargie semble applicable à l'IA, sauf à ce que le droit français soit hostile à l'immatériel. Selon une partie de la doctrine, la garde n'implique pas « *tant le maniement purement matériel de la chose que le pouvoir d'en surveiller et d'en contrôler ce maniement, et, partant, le pouvoir d'éviter que la chose ne cause des dommages* »¹³²³. De cette manière, le régime actuel de la responsabilité va plutôt se concentrer sur la capacité du gardien à assurer le bon fonctionnement d'une chose immatérielle, et non sur sa nature. Bien que la démarche soit raisonnable, elle peut se heurter à des obstacles émanant à la fois de la doctrine et du législateur.

640. Selon une position doctrinale, la notion de chose ne comprend que les meubles corporels¹³²⁴, qui peuvent causer directement un dommage, tandis que pour les biens incorporels le dommage résulte d'une activité de l'homme¹³²⁵. L'exclusion des choses incorporelles est confirmée aussi par le projet de réforme du droit de la responsabilité civile du 13 mars 2017¹³²⁶. Il a, en effet, été admis que l'article 1242, al. 1 du Code civil est applicable à des choses aussi peu palpables que le courant électrique¹³²⁷. Cet article s'applique aussi aux robots incarnés¹³²⁸ et de ce fait, si l'IA est incorporée dans un bien meuble ou immeuble, elle va tomber dans le champ d'application de cet article.

641. Il faut souligner que les juges français n'ont pas directement constaté que la responsabilité du fait des choses s'applique aux entités immatérielles. Pour les images de télévision, les juges ont retenu que « *l'ensemble des éléments techniques mis en œuvre en matière de diffusion télévisée effectuée en direct aboutit à la réalisation d'une image qui, susceptible notamment de reproduction et de conservation dans des archives, constitue une chose au sens de l'article 1384 al. 1er du Code civil* »¹³²⁹. Dans une autre affaire, une Cour d'appel précise qu'un bien incorporel

¹³²³ FABRE-MAGNAN, Muriel, *Droit des obligations, t. 2, Responsabilité civile et quasi-contrats*, 3^{ème} éd., PUF, 2013, p. 251

¹³²⁴ BRUN, Philippe, *Responsabilité civile extracontractuelle*, 5^{ème} éd., LexisNexis, p. 245

¹³²⁵ LE TOURNEAU, Philippe, *Droit de la responsabilité et des contrats*, *op. cit.*, p. 956 ; CONTE, Philippe, MAISTRE, Patrick, FOURNIER, Stéphanie, *Responsabilité civile délictuelle*, 4^{ème} éd., Presses Universitaires de Grenoble, 2015, p. 98

¹³²⁶ Groupe de réflexion sur l'avant-projet de réforme du droit de la responsabilité civile, Observations et propositions de modification présentées dans le cadre de la consultation publique ouverte par la Chancellerie, p. 22 : « *En effet, il semble difficile d'admettre qu'un bien incorporel puisse, par lui-même, porter atteinte à un autre bien ou une personne* »

¹³²⁷ CA Lyon, 1^{ère} mars 1954, D. 1954, jur., p. 247

¹³²⁸ GUEGAN, Guillaume, *L'élévation des robots à la vie juridique*, *op. cit.*, p. 36

¹³²⁹ TGI Paris, 27 févr. 1992, JCP G 1992, II, 2e no 21809, note LE TOURNEAU

comme un message électronique n'est pas une chose gardée¹³³⁰, « *seul son instrumentum ou son support pouvant l'être, et il ne peut pas causer un dommage en lui-même, ce dommage résultant nécessairement du fait de l'homme* »¹³³¹. Comme la doctrine n'est pas d'accord pour que l'immatériel entre dans la catégorie des choses, la position susmentionnée de la Cour d'appel pourrait permettre « *d'intégrer l'incorporel dans le corporel* »¹³³² pour lui faire appliquer le régime de la responsabilité sur la base de l'article 1242 al. 1^{er}. Si on suit cette logique, l'IA dite immatérielle doit nécessairement être dotée d'un support physique pour que la responsabilité du fait des choses lui soit applicable. Cela peut être le robot, la machine¹³³³ ou l'ordinateur.

642. Comme nous l'avons déjà mentionné¹³³⁴, l'IA nécessite toujours un *corpus* physique afin d'être opératoire. Celui qui a la garde sur la composante immatérielle, c'est-à-dire sur le logiciel, commence à contrôler la composante matérielle, c'est-à-dire l'enveloppe physique, qui est animée par l'IA. Dans ce contexte, c'est le logiciel intelligent qui est l'élément central à l'origine du dommage, et non son *corpus*, mais ce dernier est nécessaire à la réalisation du fait dommageable. Par exemple, quand un logiciel est intégré dans une machine pour transporter des choses dans une usine et que la machine intelligente cause un dommage à une personne, l'enveloppe physique est indispensable à cet égard. L'enveloppe physique est contrôlée par le logiciel sans lequel elle ne peut pas fonctionner.

643. Or, parfois, l'enveloppe physique n'est qu'un moyen d'existence de l'IA et elle ne joue pas un rôle essentiel dans la réalisation du dommage. Par exemple, si un logiciel incorporé dans un « smartphone » donne l'ordre aux équipements de chauffage d'une maison d'augmenter la température et que cela provoque un dommage, ici, le bien qui a actionné le dommage, c'est l'IA. Comme nous l'avons déjà constaté, le logiciel, en tant qu'élément immatériel, peut être considéré comme un bien distinct des droits de propriété intellectuelle¹³³⁵. A la différence de l'information, à laquelle les juges ont refusé d'attribuer la qualité de chose susceptible de causer le dommage¹³³⁶, l'IA est une entité immatérielle autonome dont le fonctionnement peut être à l'origine du

¹³³⁰ CA Paris, 1^{ère} ch., pôle 5, 9 avril 2014, note LOISEAU, *CCE*. 2014, comm. 54.

¹³³¹ *Ibid.*

¹³³² SIGNORILE, Alma, « Vers une responsabilité du fait des choses incorporelles à l'aune du numérique ? », *RLDI*, No. 159, 2019, p. 44

¹³³³ BORGHETTI, Jean-Sébastien, « L'accident généré par l'intelligence artificielle autonome », *JCP*, 2017, p. 26

¹³³⁴ *Supra* no. 34

¹³³⁵ *Supra* no. 227

¹³³⁶ *Supra* no. 641

dommage. Il convient de conclure que, pour le moment, il y a plusieurs arguments indiquant la possibilité de l'application de ce régime à l'IA dite immatérielle, qui n'existaient pas auparavant pour les autres choses immatérielles.

B. Le fait de la chose à l'égard de l'intelligence artificielle

644. Selon la Cour de cassation, l'application de ce régime nécessite d'établir que « *la chose a été, en quelque manière et ne fût-ce que pour partie, l'instrument du dommage* »¹³³⁷. C'est à la victime qu'il incombe d'établir ce « fait » d'une chose dotée de l'IA¹³³⁸. Ainsi, le rôle actif de la chose n'implique pas toujours que les objets dotés de l'IA soient en mouvement, mais ce régime de responsabilité peut s'appliquer aussi aux choses inertes¹³³⁹.

645. Lorsqu'il y a eu contact entre la chose et le siège du dommage et si la chose était en mouvement lors de l'accident, la victime doit seulement prouver l'intervention matérielle de la chose, la causalité étant présumée¹³⁴⁰. Cette règle peut être facilement appliquée aux robots, qui sont destinés à entrer dans un contact physique avec des personnes ou des biens : c'est le cas des robots qui sont utilisés dans la relation de soin, dans les usines, pour assurer la sécurité etc. Une spécificité qui apparaît en matière de l'IA est que la chose dotée de l'IA « *est plus active et autonome que dans les hypothèses traditionnellement couvertes* »¹³⁴¹ par le droit positif.

646. S'agissant des choses inertes, il incombe à la victime de faire la preuve que malgré son inertie, la chose a, par son fait actif, causé le dommage : soit qu'elle ait eu une position, état ou fonctionnement anormal, soit encore que l'on puisse rattacher le dommage à une défectuosité de sa structure¹³⁴². De plus, l'absence du contact n'exclut pas le lien de causalité : la responsabilité a été établie dans une hypothèse où la noyade de la victime, causée par un déferlement de vagues, a

¹³³⁷ Cass. civ., 2^{ème}, 8 juillet 1971, 70-11.718, Publié au bulletin

¹³³⁸ Cass. civ., 2^{ème}, 5 janv. 1994, Bull. civ. II, n°14 « *La responsabilité du gardien est subordonnée à la condition que la victime ait rapporté la preuve que la chose a été, en quelque manière et ne fût-ce que pour partie, l'instrument du dommage, sauf au gardien à prouver qu'il n'a fait que subir l'action d'une cause étrangère.* »

¹³³⁹ *Infra* no. 646

¹³⁴⁰ Cass. civ., 2^{ème}, 28 nov. 1984, n° 83-14.718

¹³⁴¹ CASTETS-Renard, Céline, « Comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive ? », *D.*, No 4, 2020, p. 228

¹³⁴² Cass. civ., 2^{ème}, 29 mai 1964, no 62-13.156 ; Cass. civ., 2^{ème} 8 juillet 1992, 91-14.304

été provoquée par le passage d'un bateau¹³⁴³. A la première analyse, l'hypothèse d'une chose active et inerte semble applicable aux cas où il ne s'agit pas d'une IA mobile. Tel est le cas du logiciel auto-apprenant, qui peut causer un dommage à cause de son dysfonctionnement apparu en raison de sa capacité à modifier sa manière de traiter des données. Par exemple, un logiciel peut modifier la température de la chambre de manière anormalement excessive, ce qui causerait ensuite la mort d'un malade. Mais pour satisfaire au critère de la matérialité, il faut que ce logiciel soit incorporé dans une chose corporelle. Avec ces décisions, on peut donc considérer que le principe demeure que la victime qui invoque le fait d'une chose inerte sera déboutée si elle ne parvient pas à rapporter la preuve du rôle causal de celle-ci¹³⁴⁴. La présomption de causalité ne s'applique plus aujourd'hui à cette hypothèse. La responsabilité du gardien est exclue dans le cas où la position, le fonctionnement ou l'état de la chose est normal¹³⁴⁵. Une fois le fait d'une chose intelligente établi, il faut trouver le responsable du dommage, c'est-à-dire, le gardien de la chose.

§2. L'adaptation de la garde de la chose à l'intelligence artificielle

647. Si un dommage est causé du fait d'une chose, la personne dont la responsabilité doit être engagée, est le gardien de la chose. La règle de la garde est définie par la Cour de Cassation française : celui qui a l'usage, la direction et le contrôle de la chose, est considérée comme son gardien¹³⁴⁶. Globalement, la garde suppose la maîtrise de la chose¹³⁴⁷. Alors, l'usage, la direction et le contrôle sont très nuancés à la différence d'autres objets non seulement à cause de l'autonomie de l'IA, mais aussi parce que la maîtrise de l'IA peut être imputée à la fois à son concepteur et à l'utilisateur (A). Pour cette raison il faut se demander si le fractionnement de la garde entre le gardien de la structure et celui du comportement de l'IA est pertinent pour appréhender la réalité technologique (B).

¹³⁴³ Cass. civ., 2^{ème}, 10 juin 2004, n° 03-10.837

¹³⁴⁴ Cass. civ., 2^{ème}, 25 nov. 2004, 03- 11.730

¹³⁴⁵ Cass. civ., 2^{ème}, 24 février 2005, n° 03-18.135 : « *L'état de ces constatations et énonciations établissant l'absence d'anormalité de la chose, la cour d'appel a exactement déduit que le tremplin n'avait pas été l'instrument du dommage* » ; Cass. civ., 2^{ème}, 1 mars 2001 / n° 99-13.643

¹³⁴⁶ Cass. réun., 2 déc. 1941, Publié au bulletin

¹³⁴⁷ LE TOURNEAU, Philippe, *Droit de la responsabilité et des contrats*, op. cit., no. 2221-151

A. La répartition compliquée des éléments de la garde à l'épreuve de l'intelligence artificielle

648. Le concept de garde suppose que le gardien exerce un pouvoir effectif sur la chose¹³⁴⁸, ce qui signifie que le fait d'une chose doit être reproché à la personne sous l'autorité de laquelle elle était placée au moment où celle-ci a été l'instrument du dommage¹³⁴⁹. C'est l'idée de la garde matérielle, établie par l'arrêt Franck¹³⁵⁰, qui s'oppose à la garde juridique : la présomption selon laquelle le propriétaire d'une chose est son gardien, est écartée dès lors que celui n'exerce plus la garde sur la chose¹³⁵¹. L'IA renouvelle les débats sur ce sujet, puisque dans plusieurs hypothèses les éléments de la garde peuvent être attribués non seulement à celui qui exploite l'IA, mais aussi à son concepteur.

649. Premièrement, l'usage de la chose suppose « *le fait de se servir de la chose, généralement dans son intérêt, à l'occasion de son activité, quelle qu'elle soit, le cas échéant professionnelle* »¹³⁵². Si le consommateur qui achète l'IA l'utilise pour que cette dernière prenne une décision d'une manière autonome, le producteur de l'IA a pour but d'utiliser des données collectées dans le cadre de l'utilisation de l'IA par le consommateur. Plusieurs types d'IA, tels que les logiciels de la médecine préventive, fonctionnant dans les sites web, sont utilisés à la fois par plusieurs personnes, mais aussi par les entreprises les ayant développées, qui récoltent des données sur plusieurs aspects des utilisateurs au cours de la mise en marche du logiciel.

650. Deuxièmement, la direction illustre le pouvoir d'initiative du gardien¹³⁵³ : il peut l'utiliser à sa guise, la faire se déplacer là où il le souhaite, de façon indépendante¹³⁵⁴. Dans ce cas aussi, le concepteur conserve en partie la direction de la chose, puisque le fonctionnement des algorithmes même auto-apprenants est soumis aux règles prédéfinies par lui. De plus, dans la majorité des cas,

¹³⁴⁸ CONTE, Philippe, MAISTRE, Patrick, FOURNIER, Stéphanie, *Responsabilité civile délictuelle*, 4^{ème} éd., Presses Universitaires de Grenoble, 2015, p. 105

¹³⁴⁹ Cass. civ., 2^{ème}, 17 mars 2011, n° 10-10.232

¹³⁵⁰ Cass. réun., 2 déc. 1941, Publié au bulletin

¹³⁵¹ *Ibid.*

¹³⁵² LE TOURNEAU, Philippe, *Droit de la responsabilité et des contrats*, op. cit., no. 2221-151

¹³⁵³ BERTOLASO, Sabine, « Responsabilité du fait des choses. – Gardien », *JCl. civil code*, 2018, no. 12

¹³⁵⁴ LE TOURNEAU, Philippe. *La responsabilité civile*, PUF, 2003, p. 119

la chose est également dirigée par l'utilisateur, parce que c'est lui qui donne les commandes et adapte l'IA à ses besoins. Tel est le cas pour les robots de soin, de l'usine, des « *chat bots* », pour lesquels l'utilisateur fait les choix sur leur fonctionnement, ce qui démontre sa capacité de les diriger. Bien sûr, une situation inverse peut exister : il s'agit de l'hypothèse, dans laquelle l'utilisateur modifie le code source de l'IA et décide lui-même de son mode de fonctionnement. Ici, le concepteur n'a point de direction de la chose.

651. Dernièrement, le gardien contrôle la chose, en exerçant sur elle un pouvoir de surveillance¹³⁵⁵. Le contrôle suppose « *l'aptitude du gardien à empêcher la survenance d'un dommage* »¹³⁵⁶, à « *l'utiliser malgré une complexité éventuelle d'utilisation* »¹³⁵⁷. L'enjeu suscité par l'évolution de l'IA est que celle-ci n'est plus « *stricto sensu* » sous le contrôle de l'homme, parce qu'elle est dotée d'une autonomie décisionnelle grâce à ses capacités cognitives et d'apprentissage¹³⁵⁸. « *Parce que ses actions ne sont plus prédéterminées par la programmation informatique comme dans le passé, la machine échapperait au contrôle de l'homme, ce qui interdirait tout recours à la notion de garde* »¹³⁵⁹. Pourtant, nous ne sommes pas d'accord avec ce point de vue. Bien que le concepteur ne soit pas omniprésent lors du fonctionnement de la chose intelligente, il peut intervenir *ex ante*, en empêchant la survenance du dommage par le biais de la rédaction de son code source. Le concepteur peut donc agir de manière préventive : le programmeur peut définir les règles de conduite pour les robots utilisés dans les usines afin d'éviter un dommage causé aux personnes ou aux biens. Le « *data scientist* », à son tour, peut fournir des informations diverses sur l'apparence des biens et des personnes sous la forme d'images afin de remplir le code prédéfini. Dans la même hypothèse, l'utilisateur dudit robot pourra aussi intervenir *ex post* et reprendre un contrôle à sa main par exemple, en désactivant le robot qui dysfonctionne¹³⁶⁰. Le problème qui se pose ici est lié aux compétences : c'est le fabricant ou le

¹³⁵⁵ BERTOLASO, Sabine, « Responsabilité du fait des choses. – Gardien », *op. cit.*

¹³⁵⁶ Cass. civ. 1^{ère}, 9 juin 1993, n°91-10.608 ; *D.* 1994, 80, note Dagorne-Labbe

¹³⁵⁷ RÉTIF, Samuel, « Un critère unique de la garde d'une chose : la faculté de prévenir le préjudice qu'elle peut causer ? », *RCA*, n° 11, 2004, ét. 24

¹³⁵⁸ MENDOZA-CAMINADE, Alexandra, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », *D.*, No 8, 2016, p. 447

¹³⁵⁹ *Ibid.*

¹³⁶⁰ WADA, Leo, « De la machine à l'intelligence artificielle : vers un régime juridique dédié aux robots », *LPA*, n°257-258, 2018, p. 7

concepteur du programme, qui est « *compétent pour faire évoluer celui-ci grâce à des mises à jour* »¹³⁶¹, plutôt que l'utilisateur de l'IA. Le pouvoir de contrôle de l'utilisateur est donc limité.

652. Un autre problème est lié à la nature de la chose intelligente. Bien que la Cour de cassation ne se soit pas prononcée sur la compatibilité du régime de la garde avec les algorithmes auto-apprenants, dans une autre affaire elle a retenu que « *la fonctionnalité aboutissant au rapprochement critiqué est le fruit d'un processus purement automatique dans son fonctionnement et aléatoire dans ses résultats, de sorte que l'affichage des mots-clés qui en résulte est exclusif de toute volonté de l'exploitant du moteur de recherche d'émettre les propos en cause ou de leur conférer une signification autonome au-delà de leur simple juxtaposition et de leur seule fonction d'aide à la recherche* »¹³⁶². Bien que cette position ait concerné l'absence de faute et non pas de garde, elle représente un intérêt pour le sujet. Pour cet argument, il faut mentionner que le fonctionnement du moteur de recherche n'est qu'un cas particulier, et les exemples proposés précédemment démontrent que la chose intelligente peut faire l'objet d'un contrôle même limité. Cette limitation est justifiée par sa nature, c'est-à-dire, la capacité de se modifier au cours du fonctionnement afin de s'améliorer et de s'adapter aux nouvelles situations, mais aussi par la finalité de son usage, puisque l'IA dans plusieurs hypothèses remplace l'homme, ce qui suppose la réduction de l'intervention de la part de l'homme. En revanche, l'argument est davantage fondé pour les algorithmes les plus compliqués. Leur code source, dans l'hypothèse de « *deep learning* », n'est pas entièrement prédéfini par le concepteur, ce qui permet à l'IA de prendre des décisions distinctes de manière autonome¹³⁶³. Comme l'usage, le contrôle et la direction de l'IA peuvent être partagés entre l'utilisateur et le concepteur de l'IA, il est difficile d'estimer quelle est la personne qui a une maîtrise effective sur la chose. Dans ce contexte, il convient de trouver une solution adaptée à l'IA.

B. Le fractionnement difficile de la garde de l'intelligence artificielle

¹³⁶¹ CHONÉ-GRIMALDI, Anne-Sophie, GLASER, Philippe, « Responsabilité civile du fait du robot doué d'intelligence artificielle : faut-il créer une personnalité robotique ? », CCC, N° 1, 2018, p. 1

¹³⁶² Cass. civ., 1^{ère}, 19 juin 2013, 12-17.591, Publié au bulletin

¹³⁶³ *Supra*, no. 31

653. En principe, la garde est alternative et non cumulative¹³⁶⁴, ce qui exclut que l'utilisateur et le concepteur de l'IA puissent être considérés en même temps comme les gardiens de la même IA. Cependant, la garde collective est reconnue par le droit dès lors que plusieurs personnes exercent ensemble et indistinctement¹³⁶⁵ des pouvoirs identiques d'usage, de direction, et de contrôle sur une même chose¹³⁶⁶. Tel est le cas pour les copropriétaires¹³⁶⁷ d'un robot. La garde commune est ainsi établie quand, « *de facto, un groupe de personnes dispose de moyens identiques pour manipuler une ou plusieurs choses, sans qu'aucune n'ait un pouvoir prépondérant de direction et de contrôle* »¹³⁶⁸. Il s'agit donc des personnes qui « *participent à une action commune et exécutent des actes connexes et inséparables* »¹³⁶⁹ sans que l'une parmi elles ait pris un pouvoir particulier de commandement. Telle est l'hypothèse dans laquelle un robot industriel est utilisé par un ensemble d'utilisateurs, sans qu'il soit possible d'identifier une personne ayant un pouvoir prépondérant de direction et de contrôle.

654. Il faut noter, que les exemples de garde commune sont rares et le problème qui est soulevé lors de l'utilisation de l'IA n'est pas lié à la pluralité de personnes, mais à la pluralité de titres : il a déjà été mentionné que, non seulement l'utilisateur de l'IA, mais aussi le concepteur, peuvent être réputés gardiens de l'IA, alors même qu'ils ne sont pas considérés comme des gardiens communs à cause de la différence de titre. Or, dans cette hypothèse, la jurisprudence admet la division de la garde de la structure et de la garde du comportement afin d'identifier le gardien responsable au moment du dommage : celui, qui disposait d'une maîtrise effective sur la chose. Certains dommages peuvent être causés par la manière dont la chose a été utilisée alors que d'autres peuvent résulter de la structure de la chose, de son vice interne¹³⁷⁰.

655. La Cour de cassation française a consacré la théorie de fractionnement de la garde dans une affaire dite Oxygène liquide¹³⁷¹, qui concernait l'explosion de bouteilles d'oxygène. Dans cette affaire, la Cour a décidé, que « *le propriétaire de la chose ne cesse d'en être responsable que s'il*

¹³⁶⁴ Cass. civ., 2^{ème}, 22 janv. 1969, Publié au bulletin

¹³⁶⁵ BERTOLASO, Sabine, « Responsabilité du fait des choses. – Gardien », *op. cit.*, no. 46

¹³⁶⁶ LE TOURNEAU, Philippe, *Droit de la responsabilité et des contrats*, *op. cit.*, no. 2221-211

¹³⁶⁷ Cass. civ., 2^{ème}, 17 mars 1970

¹³⁶⁸ BERTOLASO, Sabine, « Responsabilité du fait des choses. – Gardien », *op. cit.*

¹³⁶⁹ Cass. civ., 2^{ème}, 15 décembre 1980, 79-11.314, Publié au bulletin

¹³⁷⁰ B. Goldmann, « La détermination du gardien responsable du fait des choses inanimées », thèse, Lyon, 1946 in TERRE, François, SIMLER, Philippe, LEQUETTE, Yves, CHENEDE, François, *Le droit civil : Les obligations*, 12^{ème} éd., Dalloz Précis, 2019, p. 1083

¹³⁷¹ Cass. civ., 2^{ème}, 5 janv. 1956

est établi que celui à qui il l'a confiée a reçu corrélativement toute possibilité de prévenir lui-même le préjudice qu'elle peut causer »¹³⁷² et que la Cour d'appel aurait dû vérifier « si le détenteur auquel la garde aurait été transférée avait l'usage de l'objet qui a causé le préjudice ainsi que le pouvoir d'en surveiller et d'en contrôler tous les éléments »¹³⁷³. Ainsi, non seulement le propriétaire, mais aussi le fabricant peuvent être assujettis à la garde de la structure¹³⁷⁴. Mais la jurisprudence limite le domaine de cette distinction aux seules « choses dotées d'un dynamisme propre et dangereuses »¹³⁷⁵ ou encore « dotées d'un dynamisme interne et affectées d'un vice interne »¹³⁷⁶. Postérieurement, cette formule a été retenue dans une affaire d'accident aérien, les passagers invoquant l'article 1242 du Code civil à l'encontre de l'aéroclub. La responsabilité de ce dernier ne pouvait être recherchée sur le fondement de ce texte qu'en qualité de gardien de la structure de l'appareil or celui-ci était en parfait état lors du décollage¹³⁷⁷.

656. Si on suit la logique jurisprudentielle, on doit attribuer la garde du comportement à l'utilisateur, et la garde de la structure - au concepteur de l'IA¹³⁷⁸. Mais ce choix va contredire la nature de l'IA, puisque le comportement de l'IA est, dans la plupart des cas, prédéterminé par son concepteur : « les utilisateurs ne dirigent pas l'entité matérielle ou immatérielle qui a un comportement automatique, l'algorithme exécutant les instructions initialement programmées »¹³⁷⁹. S'agissant de la garde de la structure, celui, qui a conçu le programme, c'est-à-dire, le concepteur, doit supporter les risques découlant du dysfonctionnement de l'IA¹³⁸⁰ puisque c'est lui qui crée l'algorithme et fournit les données ou, le cas échéant, décide de la manière dont l'algorithme va les récupérer dans plusieurs sources. Cela signifie que dans l'hypothèse où le concepteur conserve la garde à la fois de la structure et du comportement de l'IA, la division de la garde n'est pas nécessaire.

¹³⁷² *Ibid.*

¹³⁷³ *Ibid.*

¹³⁷⁴ Cass. civ., 2^{ème}, 16 janv. 1991, n°89-19.663

¹³⁷⁵ Cass. civ., 2^{ème}, 8 oct. 1975. n°73-14.214, Bull civ. II, n°246

¹³⁷⁶ Cass. civ., 2^{ème}, 20 nov. 2003, no. 01-17.977

¹³⁷⁷ Cass. civ., 1^{ère}, 27 févr. 2007, n° 03-16.683

¹³⁷⁸ LOISEAU, Grégoire, BOURGEOIS, Matthieu, « Du robot en droit à un droit des robots », *JCP G*, N° 48, 2014, p. 2167

¹³⁷⁹ GODEFROY, Lemy, « Les algorithmes : quel statut juridique pour quelles responsabilités ? », *CCE*, N° 11, 2017, p. 3

¹³⁸⁰ G'SELL, Florence, « Vers l'émergence d'une « responsabilité numérique » ? », *Daloz IP/IT*, 2020, p. 153

657. Cependant, l'utilisateur, s'il possède des compétences technologiques, peut modifier le code source de l'IA, qui va induire un changement de comportement de cette dernière. De plus, il peut choisir les paramètres de son fonctionnement en altérant son comportement. Un tel scénario rend très difficile l'identification de la personne dotée d'un pouvoir effectif sur la chose. Si on prend en considération toutes les préoccupations susmentionnées, il est difficile de déterminer si le dommage est apparu à cause de la structure ou du comportement de l'IA : le problème de la preuve apparaît dans cette hypothèse.

658. Or, à cet égard, selon la jurisprudence, le propriétaire initial de la chose, « *bien que la confiant à un tiers, ne cesse d'en être responsable que s'il est établi que ce tiers a reçu corrélativement toute possibilité de prévenir lui-même le préjudice qu'elle peut causer. Ainsi, conserve la garde de la chose par lui confiée à un tiers le propriétaire qui, ne pouvant ignorer en sa qualité de professionnel le risque présenté par la chose, n'a pas attiré l'attention du tiers sur ce risque que ce dernier ne pouvait normalement envisager* »¹³⁸¹. Cela démontre que l'une des fragilités du régime actuel est qu'il contient des traces de la faute, bien que celle-ci ne soit pas exigée par la loi : la garde « *introduit une recherche subjective dans une responsabilité qui se veut objective* »¹³⁸².

659. Dans ce contexte, nous trouvons que la garde juridique, prévue pour l'animal, est davantage adaptée à l'hypothèse où le dommage est causé par l'IA¹³⁸³. Un argument qui renforce cette position s'exprime dans les similitudes établies entre l'animal et l'IA¹³⁸⁴. Ainsi, pour les animaux, la responsabilité est plus objective¹³⁸⁵, puisque le droit couvre les cas où l'animal échappe à la garde, c'est-à-dire, un fait autonome. Tel est le cas pour l'IA, qui est difficile à contrôler à cause de sa capacité à modifier les règles de fonctionnement prédéfinis par son concepteur. Une fois une telle norme consacrée, on pourrait considérer que le gardien d'une chose dotée d'une IA « *est celui qui prend l'initiative de la faire fonctionner, même s'il en perd ensuite la maîtrise* »¹³⁸⁶.

¹³⁸¹ Cass. civ., 1^{ère}, 9 juin 1993, 91-10.608 91-11.216, Publié au bulletin

¹³⁸² LE TOURNEAU, Philippe. *La responsabilité civile*, PUF, 2003, No. 2221-221

¹³⁸³ MENDOZA-Caminade, Alexandra, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », *op. cit.*, p. 447

¹³⁸⁴ *Supra* no. 141

¹³⁸⁵ En vertu de l'article 1243 du Code civil français, « *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* ».

¹³⁸⁶ BORGHETTI, Jean-Sébastien, « L'accident généré par l'intelligence artificielle autonome », *JCP*, 2017, p. 27

660. La même position est applicable pour le droit arménien, puisque l'article 1071² du Code civil arménien prévoit que le propriétaire de l'animal, le possesseur ou encore l'utilisateur est responsable du dommage causé par l'animal. Il serait envisageable de créer un régime spécial similaire propre à l'IA. Alors, outre cette opportunité, il semble nécessaire de trouver un régime de responsabilité moins compliqué¹³⁸⁷. Mais avant d'entamer cette recherche, il faut analyser si le régime la responsabilité du fait des choses, prévu par le droit arménien, est adapté au fait autonome de l'IA.

Section 2. Le régime arménien de responsabilité du fait des choses dangereuses majoritairement adapté à l'intelligence artificielle

661. L'article 1384 al. 1^{er} du Code civil français prévoit que la personne ayant l'usage, la direction et le contrôle de la chose est responsable pour le dommage causé du fait de cette chose, sans qu'il soit fautif et quelle que soit la dangerosité de la chose. L'article 1072 du Code civil arménien prévoit aussi un régime de responsabilité objective dérogatoire au droit commun de la responsabilité pour l'implication des choses (§1), mais sous deux réserves : ce régime n'exige pas que la chose soit contrôlée par l'homme, il suffit qu'elle soit la cause du dommage (§2), ce qui élargit son champ d'application. Cependant, l'article 1072 ne concerne que des choses dangereuses, ce qui restreint le cercle des objets intelligents susceptibles de provoquer un dommage (§3).

§1. L'objectivité suffisante de la responsabilité du fait des choses dangereuses

662. Parfois, il est très difficile ou presque impossible de prouver que le dommage résulte de la faute humaine. Dans ces hypothèses, le droit arménien prévoit un régime de responsabilité civile,

¹³⁸⁷ *Infra* no. 687 et s.

qui vise à engager la responsabilité d'une personne, dont l'activité est liée à un objet qui est considéré comme une source de danger pour l'environnement.

663. En vertu de l'article 1072 al. 1^{er} du code civil, « *les personnes physiques et morales dont les activités sont liées à la source la plus dangereuse pour l'environnement (utilisation de véhicules terrestres, de mécanismes, de l'énergie à haute tension, de l'énergie nucléaire, des explosifs, des poisons toxiques, etc., de la construction et autres activités connexes) doivent réparer les dommages causés par la source la plus dangereuse, si elles ne prouvent pas que les dommages ont été causés par une force majeure ou l'intention de la victime. L'obligation de payer des dommages-intérêts incombe à la personne physique ou morale qui possède la source de la chose la plus dangereuse au titre du droit de propriété ou d'autres fondements légitime (location, droit de conduire des véhicules terrestres, etc.)* ». La spécificité de ce régime, qui était aussi prévu par les Codes civils anciens de l'Arménie datant de 1923 et 1964, consiste à autoriser le juge à élargir la liste des sources les plus dangereuses prévues par la loi¹³⁸⁸, c'est-à-dire adapter le droit de la responsabilité aux évolutions technologiques.

664. La Cour de Cassation arménienne a précisé que pour que l'article 1072 du Code civil s'applique, il faut prouver qu'il s'agit d'une activité d'une personne physique ou morale, que l'activité est liée à un objet quelconque, qui représente un risque de danger élevé pour l'environnement, et que cette activité est liée à l'usage, au transport, à la conservation ou à d'autres actes liés à cet objet dans le cadre des activités professionnelles et non professionnelles¹³⁸⁹. Une fois ces conditions réunies, il faut prouver que l'activité du défendeur liée au danger élevé pour l'environnement a causé un dommage à la victime¹³⁹⁰. Ce régime de responsabilité est donc lié à un risque signifiant un choix effectué par le possesseur de la source du danger qui n'exclut pas l'occurrence des effets néfastes¹³⁹¹.

665. La finalité du régime discuté consiste à protéger les droits de la victime dans l'hypothèse où le dommage est causé par un objet, qui, à cause de sa complexité, peut causer un dommage bien

¹³⁸⁸ BELYAKOVA, Anna, M., *La réparation du dommage causé par la source la plus dangereuse*, L'édition de l'université de Moscou, 1967, p. 5

¹³⁸⁹ La Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile EAQD/0610/02/10, 2011

¹³⁹⁰ La Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile 3-533(VD), 2008

¹³⁹¹ SUKHANOV, Evgeniy., *Le droit civil de la Russie*, t. 2, Moscow, Skaut, 2011, p. 1123

que toutes les démarches soient effectuées pour veiller à son bon fonctionnement¹³⁹². Pour cette raison, il faut noter que les conditions de la responsabilité du fait des choses dangereuses se différencient essentiellement des règles générales régissant la responsabilité civile pour faute¹³⁹³, puisque même la négligence et l'imprudence ne sont pas exigées.

666. Ainsi, les causes d'exonération ne nécessitent pas un traitement approfondi. Le propriétaire de la source la plus dangereuse n'est pas responsable des dommages causés par cette source s'il prouve que la source est hors de sa possession en raison des actions illégales des tiers. Tel est le cas quand la source la plus dangereuse est transmise volontairement à la possession d'autrui¹³⁹⁴ : la personne responsable sera l'utilisateur.

§2. Le fait de l'intelligence artificielle comme condition nécessaire d'application du régime

667. Pour que le présent régime de responsabilité s'applique, la Cour de cassation arménienne exige que le dommage ait été causé par une chose dans le cadre d'une activité. Afin de préciser le champ d'application de l'article 1072 du Code civil arménien aux hypothèses dans lesquelles l'IA est impliquée, il faut préciser la notion d'activité et celle de chose (A) puis étudier si le présent régime nécessite un rôle actif de la part de l'homme ou s'il suffit que le dommage survienne à cause du fait autonome de l'IA dite dangereuse (B).

A. Les notions de chose et d'activité au prisme de l'intelligence artificielle

¹³⁹² MALKHASYAN, Areg, *Les problèmes de la responsabilité des organisations médicales dans la République d'Arménie*, thèse pour le doctorat en droit, l'Université Slave de l'Arménie, 2017, p. 80

¹³⁹³ SMIRNOV, V., T., SOBTCHAK, A., A., *L'étude générale sur la responsabilité extracontractuelle dans le droit civil soviétique*, 1983, p. 33

¹³⁹⁴ La Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile EAQD/0610/02/10, 2011

668. L'application du régime de l'article 1072 du Code civil aux cas où le dommage est causé par une IA exige de préciser le contenu des notions d'« activité » (I) et d'« objet » (II).

I. La notion universelle d'activité au prisme de l'intelligence artificielle

669. La Cour civile d'appel arménienne¹³⁹⁵ a déduit de l'article 1072 du Code que l'activité liée à la source la plus dangereuse pour l'environnement doit être l'activité professionnelle des personnes physiques ou morales, destinée à exploiter une telle source¹³⁹⁶. Cette solution est cependant écartée par la Cour de Cassation, qui a trouvé que la formulation « *l'activité liée à la source la plus dangereuse pour l'environnement* » doit être interprétée d'une manière plus extensive. Elle a décidé que par l'utilisation de cette expression, le législateur n'a pas envisagé seulement l'activité professionnelle d'une personne physique ou morale¹³⁹⁷. En précisant la notion d'« activité », la Cour estime qu'elle inclut toute activité qui contient un risque élevé de causer un dommage, parce que l'homme n'est pas capable de le contrôler entièrement.

670. De plus, cette activité est liée à l'utilisation de certains objets du monde matériel, qui représentent un danger élevé pour l'environnement. La Cour de Cassation retient qu'au sens du présent article, l'activité peut s'exprimer dans un acte effectué une ou plusieurs fois ou dans une abstention. Ainsi, l'activité peut s'exprimer dans les actes d'usage, de conservation ou de transport des choses, constituant la source du danger élevé¹³⁹⁸. De ce fait, dans le cadre de l'article discuté, l'activité est une notion cadre universelle capable d'inclure n'importe quel acte impliquant la chose dangereuse.

¹³⁹⁵ En Arménie, il y a trois cours d'appel : la Cour civile d'appel, la Cour pénale d'appel et la Cour administrative d'appel

¹³⁹⁶ La Cour d'appel civile d'Arménie, l'affaire civile EAQD/0610/02/10

¹³⁹⁷ La Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EAQD/0610/02/10, 2011

¹³⁹⁸ La Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile EAQD/0610/02/10, 2011

II. La notion de chose : l'adaptation du régime à l'intelligence artificielle dite immatérielle

671. En ce qui concerne la choséité de l'IA, l'article 1072, à la différence de son régime équivalent issu du droit français¹³⁹⁹, prévoit des dispositions différentes. Dans une même affaire, la Cour de cassation a utilisé les expressions « *les objets du monde matériel* » et « *les objets quelconques* ». On peut déduire de ce dilemme lexical que la Cour n'était pas vigilante quant à la matérialité de la chose dite dangereuse. Si l'on admet que le débat se situe entre un objet matériel et un objet immatériel, la doctrine est divisée en deux groupes : une partie retient que la matérialité est une condition nécessaire pour appliquer ce régime¹⁴⁰⁰, tandis que d'autres sont indifférents à la question de la matérialité¹⁴⁰¹.

672. En discutant le caractère matériel de l'objet constituant la source du danger élevé, il faut prendre compte le fait que le droit arménien, à la différence du droit français, ne s'est pas heurté aux cas où il fallait décider de la compatibilité du régime de responsabilité du fait des choses avec les objets immatériels. Les positions des juristes arméniens et russes sur le problème de la matérialité de l'objet étaient exprimées au cours d'une période pendant laquelle l'IA, telle qu'elle existe maintenant, n'était pas un objet de discussions répandues. Pour ces raisons, le caractère immatériel de l'objet ne fait pas obstacle à ce qu'il soit concerné par le régime de la responsabilité de l'article 1072. Cet universalisme du droit arménien permet de résoudre la situation suivante : une personne fait entrer avec une clef « *USB* », dans un système informatique, un logiciel doté de l'IA qui est destiné à mettre en marche et à contrôler l'ensemble des robots de transport dans une usine. Si un robot cause un dommage corporel à un tiers à cause du dysfonctionnement du logiciel, la victime peut agir contre la propriétaire ou l'utilisateur de ce logiciel, tandis que la condition de la corporéité exigerait d'agir contre le propriétaire du robot ou de la clef « *USB* ».

¹³⁹⁹ *Supra* no. 637 et s.

¹⁴⁰⁰ DONTSOV, S., E., MARININA, M., Y., *La responsabilité pour le dommage causé à la personne*, Moscow, Littérature juridique, 1986, p. 39 ; KRASAVCHIKOV, O., A., « La responsabilité pour le dommage causé par la source du danger élevé », Littérature juridique, Moscow, 1966, pp. 29-30 ;

¹⁴⁰¹ CHIMINOVA, Margarita., *La responsabilité pour le dommage causé à la santé*, Littérature juridique, 1972, p. 22

B. Le fondement du régime de responsabilité : la chose ou l'activité ?

673. La doctrine de droit civil et la pratique judiciaire font état de nombreuses divergences à propos de la notion de source du danger élevé. La littérature juridique contient deux positions principales sur cette notion¹⁴⁰². La première la décrit comme un type d'activité (la théorie de l'activité). Selon la théorie de l'activité, l'objet n'est jamais dangereux en soi, et le risque de causer un dommage ne concerne pas l'objet, mais l'activité, l'ensemble d'actions¹⁴⁰³. Selon la seconde position, ce régime concerne les objets qui ne peuvent pas être entièrement contrôlés par l'homme et sont dotés de caractéristiques dangereuses pour l'environnement (la théorie de l'objet)¹⁴⁰⁴. Une troisième position, minoritaire, vise à inclure dans cette liste les caractéristiques de ces objets¹⁴⁰⁵. Nous trouvons que la théorie de l'activité va négliger les spécificités de la chose en donnant de l'importance au fait de l'homme, tandis que la théorie de l'objet est davantage compatible avec l'IA, parce que celle-ci représente une dangerosité sans qu'il y ait un rôle actif ou intensif de l'homme.

674. La jurisprudence arménienne donne la préférence à la théorie de l'objet. Si on prend en considération les positions de la Cour de Cassation¹⁴⁰⁶, on peut constater que le seul fait de mettre en œuvre une IA, qui cause ensuite un dommage, peut entrer dans ce régime. La Cour a accepté que l'activité puisse être comprise comme une inaction ou une abstention d'une personne, ce qui signifie que si les autres conditions de responsabilité sont réunies, le seul fait de mise en marche d'une IA sans veiller à son fonctionnement peut satisfaire à l'exigence de l'activité. Par exemple, les robots-transporteurs dans les usines n'exigent pas une supervision constante de la part de l'homme et l'homme derrière la machine a un rôle très passif. On peut donc constater que le régime de responsabilité de l'article 1072 couvre une réalité la plus large possible. La responsabilité pour

¹⁴⁰² POLADYAN, Karen, « La notion de la source la plus dangereuse pour l'environnement », *Revue des doctorants d'UEE*, 2020, p. 4

¹⁴⁰³ AGARKOV, M., M., « La responsabilité extracontractuelle. Les problèmes du droit socialiste », 1939, Moscow, p. 68 ; ANTIMONOV, Boris, « La responsabilité civile pour le dommage causé par la source du danger élevé », *Gosurizdat*, 1952, p. 100 ; SOBTCHAK, A., A., « La notion de la source du danger élevé dans le droit civil », *Pravovedenie*, 1964. №2, p. 145

¹⁴⁰⁴ SERGEEV, Aleksey, TOLSTOY, Yuri, *Le droit civil, t.3*, Prospect, 2001, pp. 38-39

¹⁴⁰⁵ KRYJANOVSKAYA, Anna, *La responsabilité pour le dommage causé par l'utilisation des programmes complexes*, Wolters Kluwer, 2010, p. 370

¹⁴⁰⁶ La Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EAQD/0610/02/10, 2011 : « L'activité peut être comprise comme une abstention ».

les dommages causés par ces sources devrait être engagée à la fois avec leur utilisation intentionnelle et avec la manifestation spontanée de leurs caractéristiques nocives¹⁴⁰⁷.

675. S'agissant des spécificités de ces sources, selon Krasavchikov, les sources du danger élevé ne sont pas tous les objets, mais ceux qui constituent des objets du monde matériel ayant des spécificités chimiques, biologiques ou autres¹⁴⁰⁸. Selon M. Chirminova, parmi les sources les plus dangereuses pour la vie et la santé, figurent les objets et les appareils qui ont des qualités spéciales à cause desquelles ils provoquent telle énergie ou telles spécificités au cours de l'utilisation, qui ne sont pas soumises à un contrôle humain absolu et créent une possibilité élevée de causer un dommage en raison du niveau actuel de développement technologique¹⁴⁰⁹.

676. D'après une autre position doctrinale, les sources d'un danger élevé sont des objets qui, en l'état de fonctionnement et au cours d'utilisation, présentent un danger élevé pour l'environnement, par exemple, le train en mouvement, une machine en marche et d'autres mécanismes qui fonctionnent par le biais de moteurs mécaniques, électriques ou autres¹⁴¹⁰. Si on compare ces exemples avec la majorité des IA, il en découle qu'elles partagent un dynamisme propre et ne sont pas susceptibles d'être entièrement contrôlées par l'homme. Il faut alors préciser quels sont les critères utilisés pour apprécier la dangerosité de ces choses.

§3. La condition de dangerosité de l'intelligence artificielle comme condition déterminante du régime

677. Le rôle intensif de l'homme n'est pas nécessaire pour qualifier l'IA comme la source la plus dangereuse. La question suivante consiste à définir quels sont les critères en vertu desquels il est possible de déterminer si l'IA, en tant qu'objet, peut être considérée comme la source la plus

¹⁴⁰⁷ Conclusion de la législation et de la jurisprudence de la Cour Suprême de la Fédération de la Russie pour la deuxième semestre 2007

¹⁴⁰⁸ KRYJANOVSKAYA, Anna, *La responsabilité pour le dommage causé par l'utilisation des programmes complexes*, Wolters Kluwer, 2010, pp. 29-30

¹⁴⁰⁹ CHIMINOVA, Margarita., *La responsabilité pour le dommage causé à la santé*, Littérature juridique, 1972, p. 22

¹⁴¹⁰ MAYDANIK, L., A., SERGEEVA, N., Y., « La responsabilité délictuelle pour le dommage causé à la santé », Moscow, 1953, p. 25

dangereuse ? Selon une position doctrinale, les critères qui vont permettre de constater le danger élevé pour l'environnement sont doubles : il s'agit d'une impossibilité de contrôle entier de la part de l'homme, ainsi que d'une forte probabilité que des dommages vont être causés¹⁴¹¹. Le Docteur Malkhasyan y ajoute un troisième critère, qui vise à préciser le degré du dommage possible¹⁴¹². S'agissant du premier critère, la capacité de l'IA de se modifier au cours de son fonctionnement fait obstacle à ce qu'elle puisse rester entièrement sous le contrôle de la personne (A). En ce qui concerne les deuxièmes et troisièmes critères, ils nécessitent des discussions : l'objet est-il dangereux à cause de la probabilité de l'occurrence du dommage (B) ou à cause du degré du dommage que la victime peut subir (C) ?

A. L'appréciation de la dangerosité de l'intelligence artificielle par la difficulté du contrôle

678. Selon Nadejda Brand, le danger élevé constitue une catégorie objective, qui suppose un degré élevé de possibilité de survenance d'effets dommageables à cause de présence d'une chose dont les caractéristiques méfiantes ne sont pas susceptibles d'être contrôlées par l'homme¹⁴¹³. A cet égard, l'article 1072 du Code inclut dans la liste de ces sources les voitures terrestres, l'énergie atomique, les matériels explosifs etc. O.M. Soldatenko considère qu'une source de danger élevé « doit posséder des spécificités nocives qui ne sont pas sous contrôle ou ne sont pas entièrement contrôlées par l'homme, et dont le fonctionnement crée la possibilité de l'occurrence des dommages accidentels à autrui »¹⁴¹⁴. Ce sont les objets qui, ayant un effet néfaste, ne sont pas entièrement gérés pendant leur utilisation, ce qui se traduit par une grande probabilité de nuire aux personnes environnantes, à leurs biens, ainsi qu'aux biens des organisations¹⁴¹⁵. Autrement dit, une

¹⁴¹¹ PETROSSYAN, Rafik, GHARAKHANYAN, Gevorg, *Le droit civil de l'Arménie*, t. 2, Rédaction de l'UEE, 2001, p. 623

¹⁴¹² MALKHASYAN, Areg, *Les problèmes de la responsabilité des organisations médicales dans la République d'Arménie*, op. cit., p. 88

¹⁴¹³ BRAND, Nadejda, « La réparation du dommage causé par la source du danger élevé », L'Université d'Etat de Tomsk, 2018, p. 18

¹⁴¹⁴ SOLDATENKO, Oleg, *La régulation de la responsabilité pour le dommage causé par la source du danger élevé*, thèse pour le doctorat en droit, l'Université de Saratov, Russie, 2002, p. 186

¹⁴¹⁵ DONTSOV, S., E., MARININA, M., Y., *La responsabilité pour le dommage causé à la personne*, Moscou, Littérature juridique, 1986, p. 39

activité liée à l'utilisation de choses particulières n'est pas soumise au contrôle total et continu de l'homme, ce qui conditionne une probabilité élevée de l'occurrence d'un dommage. Ainsi, la Cour suprême de la Russie a constaté qu'au sens de l'article 1079 du code civil de la Russie¹⁴¹⁶, il faut qualifier de source de danger élevé toute activité dont la réalisation crée une probabilité élevée de l'occurrence des dommages, à cause de l'impossibilité de contrôle total de la part de l'homme¹⁴¹⁷. Cette position peut être appliquée à l'IA, qui ne peut pas être entièrement contrôlée par l'homme. La difficulté réside surtout pour les types de l'IA appartenant à la catégorie de « deep learning ». L'impossibilité du contrôle entier est exigée aussi par les juges arméniens¹⁴¹⁸, mais elle ne suffit pas pour que le fondement discuté s'applique : il faut aussi que l'activité crée un danger de survenance d'un dommage.

B. L'appréciation de la dangerosité de l'intelligence artificielle par la probabilité de l'occurrence des dommages

679. Est-ce que l'IA en tant que telle peut être considérée comme une source de danger élevé ou ce régime ne couvre-t-il que certaines applications des algorithmes auto-apprenants ? La difficulté d'en assurer le contrôle permet-elle d'appliquer l'article 1072 du Code ? Le Docteur Malkhasyan, dans sa thèse destinée à préciser si l'activité médicale peut constituer une activité liée à une source de danger élevé, a conclu que selon le type d'activité médicale et selon les objets impliqués, le risque de causer un dommage peut varier. Pour apprécier le niveau de dangerosité, il faisait référence aux règles eurasiatiques, qui prévoient quatre catégories d'instruments et d'objets médicaux selon leur dangerosité pour la vie et la santé de la personne¹⁴¹⁹. Or, nous trouvons, que cette classification ne peut pas servir comme source d'inspiration pour le droit arménien afin d'apprécier la dangerosité de l'IA en fonction de probabilité de l'occurrence des dommages. Le problème est que cette démarche suppose l'appréciation d'un ensemble de techniques autonomes,

¹⁴¹⁶ L'équivalent de l'article 1072 du Code civil arménien

¹⁴¹⁷ La Cour Suprême de la Fédération de la Russie, la décision sur l'application par des cours des normes régissant des obligations liées aux dommages causés à la vie ou à la santé des personnes, 26 janvier 2010

¹⁴¹⁸ La Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EAQD/0610/02/10, 2011

¹⁴¹⁹ Décision du conseil d'administration de la Commission économique eurasiatique du 22 décembre 2015 N 173 sur l'approbation des règles de classification des dispositifs médicaux en fonction du risque potentiel d'utilisation

qui sont utilisées dans des domaines différents et dans les circonstances diverses. Le risque de dommage est élevé pour les prothèses intelligentes, les robots chirurgicaux, les voitures autonomes ou les robots de transport utilisés dans les usines.

680. En revanche, le risque de dommage est évidemment réduit pour les robots de soin destinés à distribuer des médicaments et ceux destinés à être utilisés dans le domaine de l'éducation. Leur faible probabilité de causer des risques *a priori* empêche qu'ils soient inclus dans la catégorie des objets dangereux soumis à l'article 1072 du Code. Cependant, nous trouvons que la manière de réaliser une activité influence parfois la qualification de l'objet comme source la plus dangereuse. Cette question se posait pour les objets utilisés dans le cadre d'activités de construction. En cette matière, il existe une position selon laquelle toute activité de construction doit être considérée comme liée à une source de danger élevé (car les objets sont dangereux en raison de leur hauteur¹⁴²⁰). Or, la dangerosité de ce type d'activité peut varier et dans certaines situations, un type particulier d'activité de construction peut ne pas représenter un danger significatif : « *le même objet ou chose peut être considéré ou non comme la source du danger selon le type de situation* »¹⁴²¹. De la même manière, un robot de soin n'est pas dangereux en tant que tel dans les circonstances prévisibles, mais son utilisation intensive dans des endroits où la densité humaine est forte, crée un risque de collision avec l'homme. Dans ce contexte, nous estimons que le risque de dommage est donc une condition délicate qui doit être soumise à l'appréciation des juges du fond.

C. L'appréciation de la dangerosité de l'intelligence artificielle par la gravité des dommages

¹⁴²⁰ DONTSOV, S., E., « La réparation du dommage dans la législation soviétique », Littérature juridique, Moscow, 1990, p. 226 ; EGOROV, N., D., « La notion de la source du danger élevé », Littérature soviétique, 1980, N° U.C. pp< 12-13

¹⁴²¹ ABACHIN, E., *La réparation du dommage*, Essai juridique, Moscow, 2000, p. 33

681. Le dernier critère en fonction duquel la dangerosité peut être appréciée, c'est la gravité des dommages causés par une chose dotée de l'IA. D'après une position doctrinale, dans l'hypothèse où les dommages causés sont de faible gravité, le régime discuté ne doit pas s'appliquer¹⁴²².

682. Nous ne sommes pas d'accord avec cette position, puisque l'article 1072 du Code est fondé sur l'idée de l'acceptation des risques : la personne exploitant l'IA pour laquelle l'occurrence des dommages est très probable, accepte l'existence d'une probabilité de dommage en raison de la difficulté de contrôle de la chose. A cet égard, si un drone autonome cause un dommage faible à la propriété d'autrui, le fondement de l'article 1072 du Code doit être retenu à cause de la probabilité de l'occurrence du dommage en raison du manque de contrôle effectif sur le drone. Dans le même sens, les dommages graves ne doivent pas être considérés non plus, si le risque d'occurrence du dommage n'est pas élevé. Tel est le cas pour le robot, dont la fonctionnalité consiste à servir comme un caissier : bien que le risque de danger de panne existe, il n'est pas d'une telle intensité, que l'on pourrait considérer que son propriétaire doit anticiper que ce robot peut causer un dommage corporel.

683. La dernière question consiste à s'interroger sur la nature du dommage : est-il d'une nature corporelle ? Il convient de nuancer, que les dommages moraux sont exclus, puisque ceux-ci ne sont réparés que s'ils sont expressément visés par la loi¹⁴²³, alors que l'article 1072 ne les mentionne pas. Les hypothèses de l'injure ou de la diffamation¹⁴²⁴, dont les actes matériels sont effectués par les IA et peuvent porter atteinte à la réputation de la personne, seront aussi exclues par le présent régime, puisque ce comportement échappe à l'élément intentionnel exigé par la loi.

¹⁴²² MALKHASYAN, Areg, *Les problèmes de la responsabilité des organisations médicales dans la République d'Arménie*, op. cit., p. 89

¹⁴²³ D'après l'article 17 al. 4 du Code civil, « *Le dommage non matériel doit être réparé dans le cas si cette obligation est prévue par la loi* ».

¹⁴²⁴ *Supra* no. 549

CONCLUSION DU CHAPITRE I

684. La responsabilité du fait des choses n'est pas entièrement adaptée au fait autonome de l'IA. Bien que parfois l'homme puisse conserver la garde sur la chose dotée de l'IA, elle peut lui échapper en raison de la difficulté à la contrôler effectivement. De plus, dans ce régime, il est difficile pour les victimes d'établir si le gardien était le concepteur ou l'utilisateur de l'IA. Une telle complexité pourrait être atténuée si la responsabilité était assumée par le propriétaire de la chose, de manière identique au régime de la responsabilité du fait des animaux.

685. À l'inverse, la responsabilité du fait des choses dangereuses prévue par le droit arménien est plus facilement applicable à l'IA. Bien ce régime n'inclut que les IA qui représentent un niveau élevé de dangerosité, les hypothèses exclues ne sont pas nombreuses.

686. En définitive, les deux régimes discutés ne permettent pas d'appréhender la totalité des cas dans lesquels le dommage est causé par le fait autonome de l'IA. Il est donc nécessaire d'étudier les régimes spéciaux de responsabilité.

CHAPITRE II. L'ADAPTATION POSSIBLE DES RÉGIMES SPÉCIAUX DE RESPONSABILITÉ CIVILE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

687. Au-delà de la responsabilité du fait des choses, il y a d'autres mécanismes de responsabilité sans faute. Le premier parmi eux, qui correspond au plus grand nombre de cas potentiels, est la responsabilité du fait des produits défectueux (Section 1). Comme les autres régimes de responsabilité civile, ce régime n'est pas entièrement adapté au fait autonome de l'IA. Cependant, la pluralité de personnes contre lesquelles il est possible d'agir¹⁴²⁵ et la notion étendue de défectuosité font de ce régime un fondement de responsabilité pertinent pour l'IA, à condition de supprimer certaines causes d'exonération spéciales.

688. Un autre régime spécial de responsabilité, dont la compatibilité avec l'IA fait l'objet de plusieurs débats entre les juristes, est l'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation (Section 2). Le monde connaît déjà des exemples¹⁴²⁶, dans lesquels le véhicule autonome dirigé par l'IA a causé la mort des victimes. La législation désigne le « conducteur ou le gardien » du véhicule impliqué comme débiteur de l'obligation d'indemnisation. Les difficultés d'application de ce régime d'indemnisation résident dans l'établissement de la notion de conducteur. Peut-on encore qualifier de conducteur la personne qui délègue la tâche de la conduite à l'IA ? Bien qu'en cas de difficultés la victime puisse agir sur le fondement de la responsabilité du fait des produits défectueux, qui connaît des applications pratiques¹⁴²⁷, ce régime est plus séduisant pour les victimes puisqu'il n'exige que l'implication d'un véhicule autonome dans l'accident, ce qui exclut la preuve de la causalité.

¹⁴²⁵ D'après l'article 1245-5 du Code civil français, « est producteur, lorsqu'il agit à titre professionnel, le fabricant d'un produit fini, le producteur d'une matière première, le fabricant d'une partie composante ».

¹⁴²⁶ *Infra* no.722

¹⁴²⁷ Cass. civ., 1^{ère}, 3 mai 2006, 04-10.994, Publié au bulletin

Section 1. L'adaptation de la responsabilité du fait des produits défectueux au prisme de l'intelligence artificielle

689. La responsabilité du fait des produits défectueux est considérée comme un mécanisme de responsabilité de plein droit¹⁴²⁸. Selon l'article 1245 du Code civil français, « *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* ». Cette dernière « *doit prouver le dommage, le défaut et le lien de causalité entre le défaut et le dommage* ». Une telle règle est également imposée par l'article 1088 du Code civil arménien.

690. Dans le cadre du présent régime, la notion de producteur s'entend d'une manière large. Selon l'article 1245-5 du Code civil français, « *est producteur, lorsqu'il agit à titre professionnel, le fabricant d'un produit fini, le producteur d'une matière première, le fabricant d'une partie composante* ». L'IA est sans incidence sur la qualification de producteur et les règles existantes vont s'appliquer en la matière. Pour cette raison, cette question ne fait pas l'objet de développements au sein de notre étude.

691. Bien que ce régime de responsabilité couvre de très nombreux produits, certains constatent que les concepts tels que « le produit » et « le défaut » ont besoin d'être réexaminés afin d'appréhender les dommages causés par l'IA¹⁴²⁹. Dans ce contexte, la première démarche vise à préciser si l'IA, en tant qu'objet immatériel, peut être considérée comme un produit défectueux (§1). Pour que ce régime s'applique, la défectuosité doit s'entendre d'une manière large. Or, les causes d'exonération constituent un obstacle à l'application de ce régime à l'IA plus autonome. Pour cette raison, elles nécessitent une modification (§2).

¹⁴²⁸ L'article 1245-10 du Code civil français énonce que le producteur est responsable de plein droit.

¹⁴²⁹ Parlement européen, Résolution du 12 février 2020 sur les processus de prise de décision automatisés assurer la protection des consommateurs et la libre circulation des biens et des services (2019/2915(RSP)), cons. 8

§1. Le produit défectueux, un concept compatible avec l'intelligence artificielle

692. La première démarche est destinée à établir la compatibilité de l'IA avec le concept de produit. A la différence du concept des choses, celui des produits n'est pas hostile aux IA dites immatérielles (A). Le demandeur doit donc prouver le dommage, le défaut du produit et le lien de causalité entre le défaut et le dommage. La preuve de la causalité ne nécessite pas de nouvelles analyses, puisque l'analyse de la responsabilité du fait personnel a déjà démontré¹⁴³⁰ qu'en matière de médicaments, les juges ont admis la preuve du lien de causalité par des présomptions graves, précises et concordantes, ce qui pourrait être appliqué à l'égard de l'IA¹⁴³¹. Il reste alors à préciser en quoi consiste la défectuosité de l'IA (B).

A. L'acceptation de l'intelligence artificielle immatérielle en tant que produit

693. Si l'application du concept de produit ne soulève pas de problèmes quant à la qualification de l'IA corporelle¹⁴³² comme produit¹⁴³³, les discussions portent en revanche sur l'IA immatérielle. L'ancien article 1386-3 du code civil français, devenu l'article 1245-2, définit le produit comme « *tout bien meuble, même s'il est incorporé dans un immeuble* », tandis qu'aucune distinction ne figure dans cet article entre les biens matériels et immatériels. Le texte se contente d'affirmer expressément que « *l'électricité est considérée comme un produit* ». Peut-on en déduire l'acceptation du législateur pour inclure les autres objets immatériels dans ce champ ? En fait, la thèse selon laquelle les électrons possèdent une réalité matérielle¹⁴³⁴ n'est pas approuvée par une partie de la doctrine¹⁴³⁵.

¹⁴³⁰ *Supra* no. 620

¹⁴³¹ BENSAMOUN, Alexandra, LOISEAU, Grégoire, « La gestion des risques de l'intelligence artificielle - De l'éthique à la responsabilité », *op. cit.*, p. 2069

¹⁴³² Par exemple, le robot d'usine destiné à transporter les objets.

¹⁴³³ GUEGAN, Guillaume, *L'élévation des robots à la vie juridique*, *op. cit.*, p. 77

¹⁴³⁴ KORNEEV, Sergey, *Les contrats de fourniture d'électricité entre les organisations socialistes*, Gosurizdat, Moscow, 1956, p. 46 ; LE TOURNEAU, Philippe (ss la dir.), *Droit de la responsabilité et des contrats*, *op. cit.*, no. 6312-34

¹⁴³⁵ GORODOV, O., A., « Sur les objets non-traditionnels du droit civil », *Les problèmes actuels du droit privé*, No. 6, 2013, pp. 104-105

694. La législation arménienne est silencieuse sur la notion de produit. Cependant, la doctrine arménienne définit le produit comme un bien meuble commercialisé par le producteur¹⁴³⁶.

695. La doctrine reste aujourd'hui divisée quant à savoir si les IA immatérielles peuvent être qualifiées de « produits » au sens du droit. Bien qu'une position conservatrice suppose que seule la matérialité entre dans le champ d'application de ce régime¹⁴³⁷, d'autres acceptent que l'IA dite immatérielle puisse satisfaire les critères de qualification du produit¹⁴³⁸.

696. S'agissant des solutions pratiques, la garde des Sceaux a donné sa position sur cette question au cours des débats sur l'application de la loi du 19 mai 1998 relative à la responsabilité des produits défectueux aux logiciels, en affirmant que ce régime « *a vocation à englober l'intégralité de la catégorie juridique des meubles, à laquelle appartiennent les logiciels* »¹⁴³⁹. En 1988, une réponse positive a été donnée par la Commission des Communautés européennes, selon laquelle « *la directive s'applique aux logiciels, comme elle s'applique d'ailleurs aux produits artisanaux et artistiques* »¹⁴⁴⁰.

697. Il semble certain que « *si l'applicabilité de la loi sur les produits défectueux a donc été admise aux logiciels, on ne voit pas pourquoi elle serait refusée pour les IA* »¹⁴⁴¹. Selon une autre position, l'IA va être concernée par ce régime, puisqu'il « *s'applique en revanche sans discussion aux choses corporelles qui forment le support nécessaire de l'IA, ou à travers lesquelles celle-ci déploie ses effets, et qui constituent en principe des produits* »¹⁴⁴². S'agissant du droit arménien, le système juridique n'est pas sensible à la matérialité du produit¹⁴⁴³, ce qui permet d'appréhender les logiciels dotés de l'IA. L'ensemble des positions mentionnées montre que l'immatérialité n'est

¹⁴³⁶ GHUKASYAN, Shushanik, *Les problèmes de la réparation du dommage pour les produits et services défectueux dans la législation civile*, thèse pour le doctorat en droit privé, l'UEE, 2019, 216 p.

¹⁴³⁷ LE TOURNEAU, Philippe (ss la dir.), *Droit de la responsabilité et des contrats*, *op. cit.*, no. 6312-35

¹⁴³⁸ LOISEAU, Grégoire, BOURGEOIS, Matthieu, « Du robot en droit à un droit des robots », *JCP G*, N° 48, 2014, p. 2167 ; G'SELL, Florence, « Vers l'émergence d'une « responsabilité numérique », *Dalloz IP/IT*, 2020, 153

¹⁴³⁹ Réponse ministérielle N° : 15677, 24/08/1998 à la question du 15 juin 1998, n°15677, M. de Chazeaux

¹⁴⁴⁰ Question écrite n° 706/88 de M. Gijs de Vries; réponse donnée par T-ord Cockfield au nom de la Commission (15 novembre 1988), J.O.C.], n° 0114/42 du 8 mai 1989.

¹⁴⁴¹ MORLET-HAÏDARA, Lydia, « L'utilisation de l'intelligence artificielle en santé : contexte et focus sur l'engagement des responsabilités », *JDSAM*, No. 21, 2018, p. 105

¹⁴⁴² BORGHETTI, Jean-Sébastien, « L'accident généré par l'intelligence artificielle autonome », *JCP G*, no. spécial, 2017, p. 23

¹⁴⁴³ GHUKASYAN, Shushanik, *Les problèmes de la réparation du dommage pour les produits et services défectueux dans la législation civile*, *op. cit.*, 216 p.

pas un obstacle pour que l'IA soit considérée comme produit au sens du régime actuel, ce qui incite à analyser dans quelles hypothèses elle sera considérée comme défectueuse.

B. La défectuosité du produit comme notion englobant l'autonomie de l'intelligence artificielle

698. Le concept de produit étant appliqué à l'IA, la question suivante qui se pose consiste à savoir si chaque erreur du producteur ou chaque fait autonome dommageable de l'IA constituent nécessairement un défaut au sens de ce régime de responsabilité. Selon l'article 1245-3 du Code civil français, « *un produit est défectueux au sens du présent chapitre lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre* ». D'abord, l'article vise l'attente de l'utilisateur moyen indépendamment des facteurs spécifiques. Ensuite, le défaut de la sécurité s'apprécie *in abstracto*¹⁴⁴⁴, c'est-à-dire, selon un raisonnement abstrait du juge, au vu de toutes les circonstances.

699. Cependant, le juge doit prendre en compte aussi des facteurs particuliers, telles que « *la présentation du produit, l'usage qui peut en être raisonnablement attendu et le moment de sa mise en circulation* ». La jurisprudence y ajoute la gravité de ses effets nocifs constatés¹⁴⁴⁵. Au niveau européen, la CJUE a constaté que « *la sécurité à laquelle l'on peut légitimement s'attendre, conformément à cette disposition, doit donc être appréciée en tenant compte notamment de la destination, des caractéristiques et des propriétés objectives du produit en cause ainsi que des spécificités du groupe des utilisateurs auxquels ce produit est destiné* »¹⁴⁴⁶. Il importe peu que les causes exactes du sinistre ne soient pas établies, dès lors que la victime établit que le produit n'offre pas de sécurité normale¹⁴⁴⁷.

700. S'agissant du droit arménien, la défectuosité consiste dans « *les défauts de structure, de composants ou d'autres défauts de biens, ainsi que la fourniture d'informations inexactes ou*

¹⁴⁴⁴ CABRILLAC, Rémy, *Droit des obligations*, éd. 13, Dalloz, 2018, p. 260

¹⁴⁴⁵ Cass. civ., 1^{ère}, 5 avril 2005, 02-11.947 02-12.065, Publié au bulletin

¹⁴⁴⁶ CJUE, ch. 4^{ème}, 5 Mars 2015, n° C-503/13

¹⁴⁴⁷ TGI Aix-en-Provence, 2 oct. 2001, *D.* 2001, p. 3092

insuffisantes sur un produit »¹⁴⁴⁸. L'article 1^{er} de la loi arménienne HO-197 du 26 juin 2001 sur la protection des droits des consommateurs ajoute que le défaut inclut aussi l'absence de conformité du produit aux documents normatifs, aux conditions du contrat ou aux exigences de qualité raisonnablement attendues.

701. La complexité de la détermination du défaut de l'IA varie selon son degré d'autonomie. Lorsque les IA sont dotées d'une autonomie restrictive, ce qui est le cas de « l'apprentissage supervisé »¹⁴⁴⁹, leur manière du fonctionnement reste majoritairement soumise au contrôle de leurs concepteurs, ce qui incite à rechercher le défaut dans la conception de la machine¹⁴⁵⁰ ou de la fourniture des données. Les producteurs doivent concevoir des produits qui ne présentent pas de danger, et si le produit conçu est l'innovation, elle doit être testée par tous les moyens possibles afin d'en découvrir les défauts¹⁴⁵¹.

702. La question la plus délicate consiste à savoir si le fonctionnement imprévisible de l'IA la plus autonome dans la prise de décision peut être considéré comme un défaut. En présence d'un produit doté de l'IA, qui continue le processus de son auto-apprentissage après sa mise en circulation, il sera plus complexe d'établir que le dommage résultant de son fonctionnement est dû à un défaut de conception qui précède à sa mise en circulation¹⁴⁵². En fait, la défectuosité est une notion plus large que le concept du vice, ce qui élargit l'applicabilité de ce régime aux IA plus autonomes : si on attend légitimement d'un robot de soin qu'il ne porte pas atteinte à l'intégrité physique du malade, son dysfonctionnement dommageable va constituer un défaut. Dès lors, l'exploitant du produit doté de l'IA, « *qui s'attend légitimement à pouvoir contrôler ce dernier mais qui est dépassé par lui, notamment parce qu'il ne suit pas les instructions et prend des initiatives qui causent un dommage, peut reprocher l'absence de sécurité du robot* »¹⁴⁵³. On ne peut pas ignorer aussi le fait que les capacités cognitives des robots, plus particulièrement leur adaptation à l'environnement, doivent assurer qu'ils ne causent pas de dommage¹⁴⁵⁴.

¹⁴⁴⁸ V. Code civil arménien, article 1088

¹⁴⁴⁹ *Supra* no. 30

¹⁴⁵⁰ BEKMEZYAN, Grigor, « La réparation des dommages résultants des défauts des produits, services et travaux », *Revue scientifique d'UEA*, no. 2, 2018, p. 29

¹⁴⁵¹ *Ibid.*

¹⁴⁵² LOISEAU, Grégoire, « Responsabilité, in Intelligence artificielle et santé », *JDSAM*, n° 17, 2017, p. 22

¹⁴⁵³ DORMONT, Sarah, « Quel régime de responsabilité pour l'intelligence artificielle ? », *CCE*, N° 11, 2018, p. 3

¹⁴⁵⁴ COULON, Cédric, « Du robot en droit de la responsabilité civile : à propos des dommages causés par les choses intelligentes », *RCA*, 2016, p. 20

703. Les défauts peuvent aussi être extrinsèques, parce qu'ils s'apprécient sur la base de facteurs externes, tels que la présentation du produit ou ses conditions d'utilisation¹⁴⁵⁵. L'utilisateur du robot doit disposer des informations suffisantes, qui lui permettront de l'utiliser en toute sécurité¹⁴⁵⁶. Par exemple, pour les véhicules autonomes, le fabricant doit veiller à ce que l'utilisateur « *saisisse les risques d'un comportement qui pourrait nuire au bon fonctionnement des systèmes de conduite autonomes et les aléas relatifs à l'appréciation du fonctionnement desdits systèmes en lien avec la variabilité des situations de conduite* »¹⁴⁵⁷. Si l'IA est interconnectée et interagit avec le monde extérieur, le fabricant devra en tenir compte lors de l'évaluation des risques¹⁴⁵⁸.

704. Ainsi, si les informations sont insuffisantes, la responsabilité du constructeur d'un robot peut être engagée¹⁴⁵⁹. Plus particulièrement, l'insuffisance de l'information quant aux précautions à prendre pour utiliser l'IA et éviter ses risques peut conduire à constater l'existence du défaut¹⁴⁶⁰. Ce risque est surtout sensible pour les IA dotées de « l'apprentissage profond », puisque leur évolution peut entraîner des risques non anticipés au moment de la mise en circulation. En revanche, bien que les informations figurant dans la notice d'utilisation sur les risques liés au produit soient fournies, celui-ci peut être déclaré défectueux lorsque ces risques apparaissent excessifs¹⁴⁶¹.

705. Ainsi, on pourrait établir le défaut de l'IA par une comparaison entre elle et d'autres produits comparables¹⁴⁶². Cependant, conformément à l'article 1245-3 du Code civil de la France, « *un produit ne peut être considéré comme défectueux par le seul fait qu'un autre, plus perfectionné, a été mis postérieurement en circulation* ».

¹⁴⁵⁵ BEKMEZYAN, Grigor, « La réparation des dommages résultants des défauts des produits, services et travaux », *op. cit.*, p. 29

¹⁴⁵⁶ *Ibid.*

¹⁴⁵⁷ ANDREU, Lionel, *Des voitures autonomes – une offre de loi*, Dalloz, 2018, p.102

¹⁴⁵⁸ Commission Européenne, Rapport sur les conséquences de l'intelligence artificielle, de l'internet des objets et de la robotique sur la sécurité et la responsabilité, Bruxelles, le 19.2.2020 COM (2020) 64 final, p. 11

¹⁴⁵⁹ Cass. civ., 1^{ère}, 24 janv.2006, Bull. civ

¹⁴⁶⁰ Cass. civ., 1^{ère}, 7 nov. 2006 : CCC, 2007, 60, note Raymond

¹⁴⁶¹ JOURDAIN, Patrice, « Produit défectueux : ne pas confondre danger et défectuosité », *RTD civ.*, 2005. 607

¹⁴⁶² BORGHETTI, Jean-Sébastien, « L'accident généré par l'intelligence artificielle autonome », *op. cit.*, p. 23

706. Par ailleurs, il faut noter que la défectuosité ne suppose pas toujours la dangerosité¹⁴⁶³ : le produit peut être dangereux sans présenter de défaut. A cet égard, la Cour de Cassation française a constaté que bien que certaines aspect ou caractéristiques du produit soient dangereux, les juges doivent rechercher « *si, au regard des circonstances et notamment de la présentation du produit, de l'usage que le public pouvait raisonnablement en attendre, du moment de sa mise en circulation et de la gravité des effets nocifs constatés* »¹⁴⁶⁴, l'IA est défectueuse. Pour être défectueux, le danger provenant de l'IA doit « *dépasser celui auquel le public peut légitimement s'attendre, c'est-à-dire, qu'il doit être anormal, excessif eu égard à la nature de l'objet en cause* »¹⁴⁶⁵. Tel est le cas, quand un robot de soin commence à dysfonctionner et à porter atteinte à l'intégrité physique d'une personne. On admet que le robot puisse dysfonctionner et cesser de marcher, mais l'attaque sur une personne est évidemment anormale et excessive.

707. Il est évident que la défectuosité est une notion large suffisamment adaptée au caractère autonome et imprévisible de l'IA. Il convient d'analyser l'application des causes d'exonération propres à ce régime de responsabilité aux produits dotés de l'IA.

§2. La modification des causes d'exonération, une démarche nécessaire à l'adaptabilité à l'intelligence artificielle

708. Le droit prévoit plusieurs hypothèses dans lesquelles les producteurs peuvent être exonérés de leur responsabilité. Par exemple, la responsabilité du producteur peut être réduite ou supprimée dans le cas où la victime ou ses préposés sont fautifs¹⁴⁶⁶. De plus, le droit prévoit des causes particulières d'exonération qui ne sont pas sensibles au caractère autonome de l'IA¹⁴⁶⁷. Cependant,

¹⁴⁶³ RONNEAU, Virginie, « La responsabilité civile en matière de dispositifs médicaux, évolutions récentes » in CASSART, Alexandre (ss la dir.), *Le droit des machintechs (FinTech, LegalTech, MedTech...)*, 1^{ère} éd., Larcier, 2018, p. 195

¹⁴⁶⁴ Cass. civ., 1^{ère}, 5 avril 2005, 02-11.947, 02-12.065, Publié au bulletin

¹⁴⁶⁵ BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Les obligations, op. cit.*, no. 3179

¹⁴⁶⁶ V. l'article 1245-12 du Code civil français

¹⁴⁶⁷ Selon l'article 1245-10 du Code civil français, « *Le producteur est responsable de plein droit à moins qu'il ne prouve : 1° Qu'il n'avait pas mis le produit en circulation ; (...) 3° Que le produit n'a pas été destiné à la vente ou à toute autre forme de distribution ; (...) 5° Ou que le défaut est dû à la conformité du produit avec des règles impératives d'ordre législatif ou réglementaire* ».

certaines causes spéciales d'exonération doivent faire l'objet de discussions au prisme de l'autonomie de l'IA. D'abord, il est nécessaire de préciser si le producteur peut éviter sa responsabilité en s'appuyant sur l'absence de défaut au moment de la mise en circulation (A). Ensuite, il est possible que le producteur s'exonère de sa responsabilité en invoquant que le défaut ne pouvait pas être révélé en raison du manque de connaissances scientifiques et techniques. Or, pour que le présent régime s'applique à l'IA plus autonome, il faut que cette cause d'exonération soit exclue (B).

A. L'absence de défaut au moment de la mise en circulation : une réinterprétation du droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle

709. L'article 1245-10 du code civil français prévoit que « *le producteur est responsable de plein droit à moins qu'il ne prouve que, compte tenu des circonstances, il y a lieu d'estimer que le défaut ayant causé le dommage n'existait pas au moment où le produit a été mis en circulation par lui ou que ce défaut est né postérieurement* ». Or, il est possible que le système évolue entre sa mise en circulation et la survenance du dommage. Au cours de cette période, il peut y avoir une modification du comportement en raison de « l'apprentissage machine »¹⁴⁶⁸. La question essentielle consiste à savoir si le producteur peut bénéficier de la présente cause d'exonération, en invoquant que le défaut est dû à l'apprentissage survenu après la mise en circulation du produit en raison de « l'apprentissage machine » et de son adaptation à l'environnement.

710. Ce problème ne se pose pas pour les IA fonctionnant selon la logique de « l'apprentissage supervisé », grâce à la présence d'une multitude de caractéristiques de l'IA prédéfinies par l'homme, qu'il s'agisse des données ou des algorithmes¹⁴⁶⁹. L'enjeu est sensible pour les IA se basant sur « l'apprentissage profond », dont le fonctionnement est plus imprévisible pour le producteur : celui-ci ne prédéfinit pas un ensemble de l'aspects décisionnels de la machine en lui permettant de prendre les décisions qui ne sont pas anticipées par l'homme ou testées lors de leur

¹⁴⁶⁸ MAZEAU, Laurene, « Intelligence artificielle et responsabilité civile : Le cas des logiciels d'aide à la décision en matière médicale », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, 2018, pp. 38 - 43

¹⁴⁶⁹ *Supra* no. 30

création. A ce titre, l'invocation d'une impossibilité de déceler le défaut à l'époque de la mise en circulation ou de l'apparition de celui-ci après la commercialisation risque d'être trop aisée¹⁴⁷⁰.

711. Nous pensons que la défectuosité peut consister dans l'écriture du code source de l'IA ou dans la fourniture des données à traiter, c'est-à-dire, avant sa mise en circulation. Bien que la machine intelligente soit autonome, c'est la nature du code rédigé qui détermine la défectuosité de cette dernière. Le producteur ne s'inquiète pas des circonstances particulières du produit en les laissant à la capacité d'apprentissage de la machine. De ce fait, son abstention peut constituer une erreur, qui peut être à l'origine du défaut, si « *le produit n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre* ».

712. Toutefois, l'IA peut bousculer les règles traditionnelles de la mise en circulation. Dans certains cas, le rôle du producteur ne se limite pas à la mise en circulation du produit. Parfois, le logiciel fait l'objet de mises à jour destinés à assurer son bon fonctionnement et son adaptation à l'environnement. En outre, le producteur peut fournir de nouvelles données qui seront traitées par le logiciel autonome. Ici, l'enjeu consiste à savoir s'il est possible d'envisager l'engagement de la responsabilité du producteur dans les hypothèses présentées ?

713. La CJUE a constaté que, si le reproche est que « le produit n'aurait pas été mis en circulation en raison du fait qu'il n'a pas quitté la « *sphère de contrôle* » médicale, constituée par la pharmacie qui l'a fabriqué et par l'hôpital dans lequel ce produit a été utilisé, il convient de relever que de telles circonstances ne sont pas déterminantes lorsque, comme dans l'affaire au principal, l'utilisation du produit est caractérisée par le fait que la personne à laquelle il est destiné doit se rendre elle-même dans la « *sphère de contrôle* »¹⁴⁷¹. Cependant, la « *sphère de contrôle* » invoquée dans l'affaire se caractérisait par l'unité de l'établissement hospitalier, la pharmacie et les médecins traitants¹⁴⁷², tandis que dans l'hypothèse de l'IA, le contrôle se caractérise par une intervention directe du programmeur après la commercialisation du produit intelligent susceptible de modifier le fonctionnement de ce dernier. Le producteur conserve le contrôle sur l'IA en vue de l'ajout

¹⁴⁷⁰ MORLET-HAÏDARA, Lydia, « L'utilisation de l'intelligence artificielle en santé : contexte et focus sur l'engagement des responsabilités », *JDSAM*, No. 21, 2018, p. 105

¹⁴⁷¹ CJUE, 10 mai 2001, affaire C-203/99

¹⁴⁷² *Ibid.*

postérieur des mises à jour. En outre, il peut altérer l'IA en lui fournissant de nouvelles données qui vont être traitées par le produit intelligent.

714. Pour résoudre le problème, d'après une partie de la doctrine, si le produit doté de l'IA est modifié de manière substantielle, celui-ci pourrait être considéré comme un nouveau produit dont la conformité aux règles issues du régime actuel de la responsabilité doit être réévaluée au moment de la modification¹⁴⁷³. La faiblesse de cette idée consiste à traiter la même IA comme un nouveau produit plusieurs fois, tandis que sa substance, les informations sur son utilisation, le domaine de son utilisation, les règles de son utilisation sont presque les mêmes. Une autre position doctrinale consiste à considérer les systèmes d'IA comme des produits non finis¹⁴⁷⁴. Cet argument est évidemment inacceptable, puisque les défauts apparus jusqu'à la réalisation des modifications ne seront pas supportés par le producteur, alors que l'article 1245-10 du Code civil prévoit que « *le producteur est responsable de plein droit à moins qu'il ne prouve qu'il n'avait pas mis le produit en circulation* ».

715. Afin d'éviter l'impunité en la matière, la réaction pertinente que ce régime de responsabilité pourrait donner à l'évolution des nouvelles technologies, est celle proposée par le Groupe d'experts invoqué par la Commission européenne, selon laquelle le producteur devrait être responsable pour les défauts de l'IA, même si lesdits défauts apparaissent après la mise en circulation de ce produit, tant que le producteur contrôlait toujours les mises à jour de cette technologie¹⁴⁷⁵. Bien que cela bouscule les règles traditionnelles de la responsabilité, cette proposition traduit bien la nature du contrôle que le producteur conserve après la commercialisation du produit. S'agissant du droit arménien, cette cause d'exonération n'est pas prévue par la législation. Cependant, nous trouvons que la défectuosité du produit doté de l'IA décrite ci-dessus sera aussi retenue en droit arménien.

¹⁴⁷³ Commission Européenne, Rapport sur les conséquences de l'intelligence artificielle, de l'internet des objets et de la robotique sur la sécurité et la responsabilité, Bruxelles, le 19.2.2020 COM (2020) 64 final, p. 12

¹⁴⁷⁴ Expert Group on Liability and New Technologies, « Liability for artificial intelligence and other emerging digital technologies », 2019, p. 28

¹⁴⁷⁵ *Ibid*, p. 42

B. Le risque de développement : une notion incompatible avec le caractère évolutif de l'intelligence artificielle

716. Le producteur de l'IA s'exonère de sa responsabilité, si « *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* »¹⁴⁷⁶. Ici, il s'agit du célèbre risque de développement. Ce moyen d'exonération est introduit par le droit européen pour encourager le progrès technique¹⁴⁷⁷. Selon la CJUE, pour pouvoir se libérer de sa responsabilité sur ce fondement, « *le producteur d'un produit défectueux doit établir que l'état objectif des connaissances techniques et scientifiques, y compris son niveau le plus avancé, au moment de la mise en circulation du produit en cause, ne permettait pas de déceler le défaut de celui-ci* »¹⁴⁷⁸. Cependant, ce fondement pourrait assurer une impunité des producteurs, qui pourront s'exonérer de leur responsabilité en invoquant le fait que l'autonomie et la tendance à se modifier de l'IA ne permettent pas de déceler les défauts qui pourraient causer le dommage à l'avenir. Bien que l'IA soit un produit, qui a fait l'objet de vérifications diverses avant sa mise en circulation sur le marché, plus elle est autonome, moins elle est prévisible pour son exploitant et pour le producteur.

717. Dans la majorité des cas, l'IA présente une incertitude essentielle sur les résultats qu'elle peut produire. Si l'existence du défaut peut être décelée dans le cas où les algorithmes fonctionnent selon la logique de « l'apprentissage supervisé »¹⁴⁷⁹, tel n'est pas le cas pour « l'apprentissage profond »¹⁴⁸⁰. Ainsi, si le fait dommageable résulte d'un comportement imprévisible de l'IA, il y a un risque majeur d'invoquer systématiquement cette cause d'exonération à l'égard des produits dotés de l'IA.

718. Alors qu'il s'agit d'un régime de responsabilité objective, le risque de développement montre que la faute est tout de même présente dans ce régime, puisque ce moyen consiste à

¹⁴⁷⁶ Conformément à l'article 1245-11 du Code civil français, « *le producteur ne peut invoquer cette cause d'exonération lorsque le dommage a été causé par un élément du corps humain ou par les produits issus de celui-ci* ».

¹⁴⁷⁷ ARCHAMBAULT, Laurent, ZIMMERMANN, Léa, « La réparation des dommages causés par l'intelligence artificielle : le droit français doit évoluer », *Gaz. Pal.*, n° 9, 2018, p. 17

¹⁴⁷⁸ CJUE, 29 mai 1997, affaire C-300/95

¹⁴⁷⁹ *Supra* no. 30

¹⁴⁸⁰ *Supra* no. 31

prouver, pour le producteur, qu'il n'a pas commis de faute¹⁴⁸¹. Or, nous avons déjà constaté que l'établissement de l'absence de faute pour les IA plus autonomes n'est pas une tâche impossible¹⁴⁸². Pour cette raison, le droit existant nécessite une évolution.

719. Afin de garantir l'objectif de réparation des dommages subis par les victimes « *le choix pourrait être fait d'abandonner l'exonération pour risques de développement* »¹⁴⁸³. Ainsi, le droit français ne semble pas hostile à cette tendance : l'invocation de cette cause d'exonération n'est pas absolue, puisque le producteur ne peut l'invoquer lorsque le dommage a été causé par un élément du corps humain ou par les produits issus de celui-ci¹⁴⁸⁴. Il a même été proposé d'appliquer cette exception aux autres produits de santé¹⁴⁸⁵.

720. Nous sommes d'accord avec cette démarche. La défectuosité étant le fondement le plus efficace parmi les régimes de responsabilité civile issus du droit français, l'exclusion du risque du développement pour les IA plus autonomes pourrait assurer la réparation des dommages des victimes. Bien que cela puisse provoquer des débats sur son incidence négative sur le développement de la technologie, confier la réalisation d'une tâche à une machine autonome constitue un risque, que les producteurs ne peuvent pas éviter. Par la mise en circulation d'un robot ou d'un logiciel autonome, les producteurs acceptent que leur produit puisse, *in abstracto*, causer un dommage à cause de sa capacité à se modifier. De plus, ce fondement risquerait de faire l'objet d'un usage abusif par les producteurs de l'IA : ceux-ci pourraient l'invoquer systématiquement et rester impunis en cette matière.

721. Du point de vue économique, cette démarche pourrait aboutir à l'accroissement du prix du produit puisqu'il existe une probabilité plus élevée d'engagement de la responsabilité du producteur. Or, s'il s'agissait d'un fonds d'indemnisation auquel le producteur et le propriétaire de l'IA devaient adhérer, une partie de la somme devrait être assumée par le propriétaire. Dans ce contexte, nous trouvons notre proposition adéquate puisque, d'une manière ou d'une autre, le prix

¹⁴⁸¹ BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Les obligations, op. cit.*, no. 3158 ; LE TOURNEAU, Philippe (ss la dir.), *Droit de la responsabilité et des contrats 2018/2019*, Dalloz Action, éd. 11, 2017, no. 6311-22

¹⁴⁸² *Supra* no. 592, 556 et s.

¹⁴⁸³ LOISEAU, Grégoire, « Intelligence artificielle et santé : Responsabilité », *op. cit.*, p. 23

¹⁴⁸⁴ Selon l'article 1245-11 du Code civil français, « *le producteur ne peut invoquer la cause d'exonération prévue au 4° de l'article 1245-10 lorsque le dommage a été causé par un élément du corps humain ou par les produits issus de celui-ci* ».

¹⁴⁸⁵ Le projet de réforme de la responsabilité civile, Mars 2017, article 1298-1

élevé serait assumé par le propriétaire. Il convient de procéder à l'étude du dernier régime spécial de responsabilité qui est l'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation.

Section 2. L'adaptation du mécanisme d'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation à l'intelligence artificielle

722. Les véhicules autonomes sont déjà à l'origine d'accidents de la circulation. En mai 2015, la société « Google » avait publié un rapport sur 12 accidents impliquant des véhicules autonomes, qui étaient dotés d'une autonomie non significative¹⁴⁸⁶. C'est en 2018, qu'a eu lieu le célèbre accident de « Uber », dans lequel un piéton a été percuté par un taxi roulant sous le régime autonome¹⁴⁸⁷. Après ces accidents, plusieurs auteurs s'étaient interrogés sur la compatibilité de fond entre l'autonomie du véhicule et la législation existante¹⁴⁸⁸. Selon Lionel Andreu, le droit est « confronté à un véritable changement de paradigme »¹⁴⁸⁹. Pour le vérifier, il faut analyser le mécanisme de responsabilité créé par la loi n° 85-677 du 5 juillet 1985 relative aux accidents de la circulation¹⁴⁹⁰, dite « loi Badinter », qui est la *lex specialis* par rapport aux articles 1240 et suivants du Code civil¹⁴⁹¹. Bien qu'en cas de difficultés la victime puisse agir sur le fondement de la responsabilité du fait des produits défectueux, qui connaît des applications pratiques¹⁴⁹², ce régime est plus séduisant pour les victimes puisqu'il n'exige que l'implication d'un véhicule autonome dans l'accident, ce qui exclut la preuve de la causalité.

723. Il subsiste de plusieurs éléments de ce régime, dont la portée est influencée par l'émergence des véhicules autonomes. Cela concerne surtout la notion de véhicule autonome (§1) et celle de

¹⁴⁸⁶ Google self-driving car project monthly report, May 2015

¹⁴⁸⁷ C. Lesnes, « Etats-Unis : un véhicule autonome d'Uber provoque la mort une piétonne », Le Monde, 19 mars 2018

¹⁴⁸⁸ DORMONT, Sarah, « Quel régime de responsabilité pour l'intelligence artificielle ? », *CCE*, N° 11, 2018, p. 4 ; BENSAMOUN, Alexandra, LOISEAU, Grégoire, « La gestion des risques de l'intelligence artificielle - De l'éthique à la responsabilité », *JCP G*, n° 46, 2017, p. 2069 ; LOISEAU, Grégoire, « La voiture qui tuait tout seule », *D.*, 2018, No. 15, p. 793

¹⁴⁸⁹ ANDREU, Lionel, « Des voitures autonomes – une offre de loi », *D.*, 2018, No. 37, p. 2080

¹⁴⁹⁰ Loi n° 85-677 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.

¹⁴⁹¹ Cass. civ., 2^{ème}, 4 mai 1987, 85-117.051, Publié au bulletin

¹⁴⁹² Cass. civ., 1^{ère}, 3 mai 2006, 04-10.994, Publié au bulletin

conducteur (§2). De plus, l'implication du véhicule autonome dans l'accident de la circulation doit aussi être discutée à la lumière de l'IA (§3).

§1. Le pluralisme juridique autour de la notion de véhicule autonome

724. Les véhicules autonomes font l'objet d'une réglementation spéciale depuis l'adoption de l'ordonnance n° 2016-1057 du 3 août 2016 relative à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques. Pour l'instant, on autorise la circulation d'un véhicule autonome à des fins expérimentales à condition d'obtenir une autorisation¹⁴⁹³. Afin de définir le véhicule autonome, il est possible de se baser sur la notion de véhicule terrestre à moteur. Ce dernier est prévu par plusieurs textes. Selon l'article L. 110-1 du Code de la route français, le terme « véhicule à moteur » désigne « *tout véhicule terrestre pourvu d'un moteur de propulsion, y compris les trolleybus, et circulant sur route par ses moyens propres, à l'exception des véhicules qui se déplacent sur rails* ». L'article 211-1 du code des assurances français prévoit quant à lui qu'il s'agit de « *tout véhicule automoteur destiné à circuler sur le sol et qui peut être actionné par une force mécanique sans être lié à une voie ferrée, ainsi que toute remorque, même non attelée* ». La législation arménienne le définit comme le moyen du transport mécanique circulant sur les routes terrestres¹⁴⁹⁴. Il résulte de cet ensemble de définitions, qu'il doit s'agir d'un véhicule terrestre, disposant d'un moteur qui entraîne la faculté de déplacement de la machine¹⁴⁹⁵. Il nous reste à caractériser le caractère autonome du véhicule.

725. La doctrine française le considère comme « *tout véhicule à moteur doté de dispositifs de conduite autonome* »¹⁴⁹⁶. Mais l'autonomie est une notion ambiguë, puisqu'elle suppose des types divers. Différents paramètres de l'autonomie ont été proposés par plusieurs entités. La « *National Highway Traffic Safety Administration* » des Etats-Unis distingue six niveaux d'autonomie du véhicule¹⁴⁹⁷. Pour ne pas entrer dans les détails techniques, nous nous intéressons aux spécificités

¹⁴⁹³ L'ordonnance n° 2016-1057 du 3 août 2016 relative à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques, articles 1 et 3

¹⁴⁹⁴ V. Loi HO-166-N du 08 juillet 2005 sur la sécurité routière, l'article 2

¹⁴⁹⁵ LE TOURNEAU, Philippe, *Droit de la responsabilité et des contrats*, op. cit., no. 6211.81

¹⁴⁹⁶ ANDREU, Lionel, *Des voitures autonomes – une offre de loi*, Dalloz, 2018, p.20

¹⁴⁹⁷ Ces niveaux sont classés de 0 à 4

de deux derniers niveaux. Au niveau 4, la conduite résulte d'une coopération entre le système autonome et le conducteur, et ce dernier doit être capable de reprendre en main le contrôle du véhicule pour effectuer les tâches pour lesquelles le véhicule autonome n'a pas été conçu¹⁴⁹⁸. Pour le 5^{ème} niveau, la conduite est entièrement confiée au véhicule. Bien qu'il soit affirmé que « *la voiture elle-même ne décide rien qui n'ait été programmé* »¹⁴⁹⁹, toutes les hypothèses de conduite ne peuvent pas être anticipées par le concepteur et « l'apprentissage profond » permet à l'IA de s'adapter aux différentes circonstances de son environnement. Ces machines sont destinées à prendre complètement en charge le contrôle sur la conduite du véhicule et à faire face à toutes les situations, mêmes imprévisibles, quelle que soit la complexité de la situation¹⁵⁰⁰. C'est à l'IA d'effectuer les manœuvres de la conduite et de surveiller son environnement. On peut donc en déduire que, pour les voitures de niveau 5, le conducteur devient un simple passager¹⁵⁰¹.

726. Le droit français ne prévoit pas de définition précise du véhicule autonome, mais des normes spéciales contiennent des informations sur les différents niveaux d'autonomie. L'article 1^{er} de l'ordonnance n° 2016-1057 du 3 août 2016 relative à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques prévoit que « *la circulation à des fins expérimentales d'un véhicule à délégation partielle ou totale de conduite sur une voie ouverte à la circulation publique est subordonnée à la délivrance d'une autorisation destinée à assurer la sécurité du déroulement de l'expérimentation* ». Ainsi, la délégation de conduite est partielle lorsque « *le conducteur délègue au système électronique du véhicule une partie des tâches de conduite mais conserve a minima une action physique de conduite. La délégation est totale lorsque le conducteur délègue complètement au système électronique du véhicule l'ensemble des tâches de conduite* »¹⁵⁰².

727. S'agissant de l'acceptabilité des véhicules autonomes par le droit français¹⁵⁰³, si l'autonomie de niveau 4 ne cause pas de problèmes avec le régime existant, tel n'est pas le cas

¹⁴⁹⁸ TERESI, Laurent, RAKOTOVAHINY, Marie-Andrée, JAMBORT, Sébastien, « Incidences des systèmes de conduite automatiques sur les responsabilités civile et pénale », *JCP G*, n°4, 2019, p. 163

¹⁴⁹⁹ LOISEAU, Grégoire, « La voiture qui tuait tout seule », *D.*, 2018, No. 15, p. 793

¹⁵⁰⁰ TERESI, Laurent, RAKOTOVAHINY, Marie-Andrée, JAMBORT, Sébastien, « Incidences des systèmes de conduite automatiques sur les responsabilités civile et pénale », *op. cit.*, p. 163

¹⁵⁰¹ BARSAN, Iris, « La voiture autonome : aspects juridiques », *CCE*, N° 2, 2018, p. 4

¹⁵⁰² Arrêté du 17 avril 2018 relatif à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques, article 2

¹⁵⁰³ Rappelons, que la législation de l'Arménie ne prévoit aucune disposition spéciale sur les véhicules autonomes

pour les voitures autonomes de niveau 5. L'article 12 du décret n° 2018-211 du 28 mars 2018 relatif à l'expérimentation des véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques prévoit que même dans l'hypothèse de la délégation totale, « *lors de l'activation des fonctions de délégation de conduite, une personne assure, en qualité de conducteur, la conduite du véhicule* ». Bien que la délégation de conduite soit totale, la personne doit être capable de reprendre la conduite en cas de nécessité. Il doit alors être en mesure de prendre le contrôle du véhicule à tout instant. Il convient de constater que, quelle que soit l'autonomie du véhicule autonome, ce dernier nécessite toujours un conducteur. Ainsi, l'établissement de la qualité de conducteur d'un véhicule autonome est la question la plus complexe de ce régime.

§2. L'adaptabilité de la notion de conducteur à l'autonomie de l'intelligence artificielle

728. Auparavant, le législateur français n'avait pas besoin d'établir la notion de conducteur. Mais est-ce encore le cas aujourd'hui alors que la conduite du véhicule peut être confiée à un logiciel¹⁵⁰⁴? Au niveau international, la Convention sur la circulation routière conclue à Vienne en 1968 autorise la délégation de conduite aux véhicules autonomes¹⁵⁰⁵. Son article 8 §1 prévoit que tout véhicule en mouvement doit avoir un conducteur. Le terme de « conducteur » désigne « *toute personne qui assume la direction d'un véhicule* »¹⁵⁰⁶. Au niveau du droit national, c'est la jurisprudence française qui a essayé d'introduire un certain niveau de certitude dans la matière discutée. La qualité de conducteur est soumise à l'appréciation souveraine des juges du fond¹⁵⁰⁷. La Cour de Cassation française a constaté qu'une personne « *disposant seule de la maîtrise des moyens de mise en mouvement du tracteur, avait seule la qualité de conducteur du véhicule impliqué dans l'accident* »¹⁵⁰⁸. La maîtrise est donc la pierre angulaire de la qualification de conducteur. La doctrine ajoute que, par principe, le conducteur est celui « *qui était aux commandes*

¹⁵⁰⁴ SIRINELLI, Pierre, « Grain de sable pour la voiture autonome », *Dalloz IP/IT*, 2016, p.161

¹⁵⁰⁵ L'article 5 bis de la Convention

¹⁵⁰⁶ La Convention sur la circulation routière conclue à Vienne en 1968, article 1

¹⁵⁰⁷ Cass. civ., 2^{ème}, 5 juin 2003, n° 00-22.114

¹⁵⁰⁸ Cass. civ., 2^{ème}, 22 mai 2003, 01-15.311, Publié au bulletin

du véhicule au moment de l'accident »¹⁵⁰⁹. A cet égard, plusieurs questions se posent. Est-ce que la personne est le conducteur du véhicule, si la tâche de la conduite est majoritairement confiée à l'IA ?

729. En principe, le conducteur d'une voiture est la personne se trouvant derrière le volant¹⁵¹⁰. Mais une illustration intéressante démontre que pour être qualifié de conducteur, il n'est pas nécessaire d'effectuer chaque acte de conduite. La Cour de Cassation française a retenu que, « *d'une part, l'équipement du véhicule par un dispositif de double commande permettait au moniteur d'intervenir à tout moment pour l'immobiliser ou pour agir sur le volant tenu par l'élève soumis à ses directives, dont il lui appartenait de surveiller les gestes, de prévoir les maladroites, de les éviter et d'y remédier en tant que de besoin et, d'autre part, que la marche du véhicule ne se faisait que sous le contrôle de ce moniteur, seul titulaire du permis de conduire, qui pouvait à tout moment retirer à l'élève la maîtrise du véhicule en intervenant directement et personnellement dans la conduite* »¹⁵¹¹. Ici, c'est la maîtrise intellectuelle sur le véhicule qui permet de considérer la personne comme son conducteur. Comme l'utilisateur est capable d'exercer un contrôle sur le véhicule autonome, on peut appliquer cette jurisprudence à l'espèce qui nous intéresse, puisque c'est la maîtrise de voiture qui joue le rôle dans la qualification de conducteur, peu importe qu'une personne soit physiquement présente derrière le volant. Ainsi, l'obligation de maîtriser le véhicule autonome suppose que la faute puisse aussi résider dans l'abandon du pilotage au logiciel¹⁵¹².

730. Mais est-ce que ce raisonnement est valable pour les cas où l'IA signale à la personne de reprendre le contrôle seulement quelques instants avant l'accident ? Dans cette hypothèse, la personne n'a pas de maîtrise réelle et effective sur le véhicule autonome. Ainsi, dans sa jurisprudence, la Cour de cassation a constaté, que la perte de contrôle de celui-ci ne permet pas de qualifier la personne comme conducteur¹⁵¹³. Celui qui ne dispose pas des « *pouvoirs de*

¹⁵⁰⁹ BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Les obligations, op. cit.*, no. 3245

¹⁵¹⁰ Cass. civ., 2^{ème}, 15 avr. 1999, No. 97-11.748

¹⁵¹¹ Cass. civ., 2^{ème}, 29 juin 2000, 98-18.847 98-18.848, Publié au bulletin

¹⁵¹² COULON, Cédric, « Révision de la Convention de Vienne sur la circulation routière : les voitures autonomes (pas tout à fait) sur la ligne de départ », *JCP Resp. Civ. et Ass.*, 2016 alerte 17

¹⁵¹³ Cass. civ., 2^{ème}, 24 nov. 1993, 92-12.549, Publié au bulletin

commandement » ne pas être considéré comme conducteur du véhicule¹⁵¹⁴. Bien que dans le cas mentionné il s'agisse d'un élève prenant une leçon de conduite, l'idée est identique.

731. Dans ce contexte, il convient de déterminer si le producteur du véhicule autonome pourrait être qualifié de conducteur, ce qui l'inciterait à conclure un contrat d'assurance pour couvrir sa responsabilité. Imposer une obligation d'assurance au producteur de l'IA et le qualifier de conducteur ne sera admis « *qu'au prix d'une inflexion de l'interprétation de l'obligation de maîtrise du véhicule* »¹⁵¹⁵ et va « *pousser la téléologie au-delà de ses limites* »¹⁵¹⁶. Celui-ci conçoit un système de conduite autonome destiné à aider le conducteur. Si ce système dysfonctionne, c'est le défaut ou sa faute, qui est à l'origine du dommage, et non pas son obligation de maîtriser le véhicule. De plus, d'après la Convention, tout conducteur doit posséder les qualités physiques et psychiques nécessaires et être en état physique et mental de conduire¹⁵¹⁷. Cette mention de l'état physique et psychique semble être un obstacle pour que la personne morale, qui est le gardien du logiciel de la voiture autonome, puisse être reconnue comme son conducteur.

732. Il convient de rappeler, que le producteur reste responsable du fait du produit défectueux, si le véhicule autonome n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre¹⁵¹⁸. Tel est le cas, quand les capteurs du véhicule considèrent le piéton comme une bicyclette, ou quand le logiciel autonome ne prend pas une décision de s'arrêter au feu rouge etc. A cet égard, l'expertise permettrait d'établir si l'accident est survenu à cause de la faute du conducteur ou de la défaillance de l'IA. Une autre possibilité consisterait à instaurer une « boîte noire », qui pourrait enregistrer le déroulement des événements antérieurs à l'accident¹⁵¹⁹.

733. Le producteur n'étant pas capable de faire face à toutes les situations ayant lieu au cours de la conduite, il appartient au conducteur de surveiller l'environnement de circulation et d'être toujours prêt pour effectuer les manœuvres nécessaires à la conduite. Cette nécessité exclut que le conducteur puisse exercer des activités étrangères à la conduite¹⁵²⁰. De plus, bien que le producteur

¹⁵¹⁴ Cass. civ., 2^{ème}, 29 juin 2000, 98-18.847 98-18.848, Publié au bulletin

¹⁵¹⁵ VINGIANO, Iolande, « L'amendement à Convention de Vienne : un pas de plus vers la conduite déléguée », *RGDA*, n°5, 2016, p. 231

¹⁵¹⁶ BARSAN, Iris, « La voiture autonome : aspects juridiques », *op. cit.*, p. 5

¹⁵¹⁷ La Convention sur la circulation routière conclue à Vienne en 1968, article 8, paragraphe 3

¹⁵¹⁸ *Supra* no. 698

¹⁵¹⁹ BARSAN, Iris, « La voiture autonome : aspects juridiques », *op. cit.*, p. 4

¹⁵²⁰ TERESI, Laurent, RAKOTOVAHINY, Marie-Andrée, JAMBORT, Sébastien, « Incidences des systèmes de conduite automatiques sur les responsabilités civile et pénale », *JCP G*, n°4, 2019, p. 163

conçoive le véhicule autonome de telle sorte que celui-ci puisse s'adapter aux circonstances de la conduite, c'est la personne activant la conduite autonome qui peut le mieux maîtriser le véhicule. Il y a des obligations de conduite, qui nécessitent une appréciation subjective de la part du conducteur¹⁵²¹. Une illustration intéressante de l'appréciation de plusieurs facteurs lors de la conduite est prévue par l'article R415-6 du Code de la route, aux termes duquel, « à certaines intersections indiquées par une signalisation dite stop, tout conducteur doit marquer un temps d'arrêt à la limite de la chaussée abordée. Il doit ensuite céder le passage aux véhicules circulant sur l'autre ou les autres routes et ne s'y engager qu'après s'être assuré qu'il peut le faire sans danger ». Bien que l'autonomie du véhicule lui permette de calculer la probabilité d'occurrence du danger, l'appréciation des facteurs décrits dans cette règle nécessite que l'homme puisse apprécier la situation et reprendre le contrôle en cas de nécessité. C'est en ce sens que l'article 12 du décret n° 2018-211 du 28 mars 2018 relatif à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques prévoit que « lors de l'activation des fonctions de délégation de conduite, une personne assure, en qualité de conducteur, la conduite du véhicule ».

734. Le droit existant ne s'enferme donc pas dans une conception restrictive du conducteur¹⁵²² et ne lui permet pas de se débarrasser de l'accomplissement des obligations du conducteur, mais modifie la nature de l'acte de conduite. De plus, « la vigilance minimale »¹⁵²³ pourrait ne pas suffire afin d'accomplir les obligations imposées au conducteur. La conduite du véhicule autonome suppose « une vigilance, ce qui repousse la passivité totale de l'homme ou sa distraction excessive »¹⁵²⁴. Cette vigilance réside dans la maîtrise intellectuelle de la machine, qui consiste à être informé sur le fonctionnement de celle-ci, à contrôler la conduite du véhicule au cours de la délégation de la conduite et à reprendre la conduite entre ses mains, ce qui suppose déjà la maîtrise matérielle. Autrement dit, il convient de constater que la notion de conducteur doit être en adéquation avec la nature autonome du véhicule animé par l'IA.

¹⁵²¹ CROZE, Hervé, « De l'intelligence artificielle à la morale artificielle : Les dilemmes de la voiture autonome », *JCP G*, N° 14, 2018, p. 641

¹⁵²² TERESI, Laurent, RAKOTOVAHINY, Marie-Andrée, « Enjeux juridiques liés à l'information et la formation des conducteurs des véhicules à délégation de conduite », *CCE*, N° 4, 2020, ét. 8, p. 5

¹⁵²³ ANDREU, Lionel, *Des voitures autonomes – une offre de loi*, Dalloz, 2018, p. 78

¹⁵²⁴ NOGUERO, David, « Assurance et véhicules connectés – regard de l'universitaire français », *Dalloz IP/IT*, 2019, p. 599

735. Le cas échéant, si on ne réussit pas à identifier le conducteur du véhicule autonome, on peut agir contre son gardien, qui peut être le producteur. La garde s'applique aussi dans l'hypothèse où le véhicule autonome est seul impliqué dans l'accident. Ici, il convient de noter, que « *le conducteur, s'il n'en est pas le gardien, a droit, de la part de celui-ci, à l'indemnisation des dommages qu'il a subis, directement ou par ricochet, sauf s'il a commis une faute ayant contribué à la réalisation de son préjudice* »¹⁵²⁵. Tel est le cas dans lequel le conducteur essaye de reprendre le contrôle du véhicule autonome, mais ce dernier dysfonctionne et n'obéit pas à ses ordres, ce qui démontre qu'il n'a pas de garde sur la machine. Mais comme la situation peut ne pas être sous la garde d'une seule personne¹⁵²⁶, il sera difficile d'agir sur ce fondement, en raison des complexités de l'application de la garde à l'IA¹⁵²⁷.

736. Si on ne réussit pas à établir qui est le conducteur ou le gardien du véhicule autonome, l'indemnisation peut être assurée par le Fonds de garantie des assurances obligatoires de dommages (FGAO) ou sur le fondement de la responsabilité du fait des produits défectueux. Il faut alors procéder à l'étude de la question de l'implication du véhicule autonome dans un accident de la circulation.

§3. L'influence délicate de l'intelligence artificielle sur l'implication du véhicule dans un accident de la circulation

737. La loi Badinter s'applique « *aux victimes d'un accident de la circulation dans lequel est impliqué un véhicule terrestre à moteur* ». La jurisprudence a établi « *qu'est nécessairement impliqué dans l'accident, au sens de l'article 1er de la loi du 5 juillet 1985, tout véhicule terrestre à moteur qui a été heurté, qu'il soit à l'arrêt ou en mouvement* »¹⁵²⁸. Même quand les phares d'un véhicule ont provoqué une manœuvre de freinage, le véhicule est impliqué dans l'accident¹⁵²⁹.

¹⁵²⁵ Cass., civ., 2^{ème}, 2 juillet 1997, 96-10.298, Publié au bulletin

¹⁵²⁶ MONOT-FOULETIER, Marjolaine, CLEMENT, Marc, « Véhicule autonome : vers une autonomie du régime de responsabilité applicable ? », *D.*, 2018, 129

¹⁵²⁷ Voir Chapitre 3 Section 1

¹⁵²⁸ Cass. civ., 2^{ème}, 25 janvier 1995, 92-17.164, Publié au bulletin

¹⁵²⁹ Cass. crim., 21 juin 1988, 87-90.245, Publié au bulletin

738. En effet, l'implication du véhicule ne signifie pas le lien de causalité¹⁵³⁰. L'absence d'un lien de causalité entre la faute d'un conducteur et le dommage subi par la victime n'exclut pas que le véhicule puisse être impliqué dans l'accident au sens de l'article 1^{er} de la loi du 5 juillet 1985¹⁵³¹. Elle n'exige pas non plus que la faute du conducteur soit prouvée¹⁵³². C'est dans ce contexte que le régime actuel est plus avantageux pour les victimes, par rapport aux régimes antérieurement discutés. Il convient donc de constater que l'idée de l'implication est « *une notion essentiellement marquée par sa neutralité* »¹⁵³³ qui ne cause pas de problèmes avec l'autonomie du véhicule.

739. S'agissant de l'accident, ce dernier est généralement défini comme « *la lésion d'un organe ou d'une chose provoquée par l'action soudaine et violente d'une cause extérieure et indépendante de l'assuré ou du bénéficiaire* »¹⁵³⁴. L'accident exclut l'application de la loi Badinter s'il résulte d'un fait volontaire de l'homme¹⁵³⁵. Cette règle exclut que la victime puisse agir sur le fondement de la loi discutée dans l'hypothèse où l'accident résulte du « hacking » du logiciel du véhicule autonome, quand le pirate modifie le fonctionnement de ce dernier afin de commettre une infraction¹⁵³⁶. Dans ce contexte, les victimes peuvent s'adresser au Fonds de garantie des victimes des actes de terrorisme et d'autres infractions (FGTI)¹⁵³⁷.

740. Cependant, l'accident peut être constaté dans plusieurs hypothèses. Premièrement, l'accident peut être provoqué par le mauvais fonctionnement des algorithmes : tel est le cas quand le logiciel néglige la commande de s'arrêter et se heurte au piéton. Dans la célèbre affaire de « *Uber car* », il a été retenu que l'une des raisons de la collision résidait dans le dysfonctionnement du logiciel, qui n'avait prévenu le conducteur de reprendre le contrôle qu'à peu près une seconde avant la collision¹⁵³⁸. Deuxièmement, le problème peut être lié à l'insuffisance de données sur les

¹⁵³⁰ BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Les obligations, op. cit.*, no. 3231-3232

¹⁵³¹ Cass. civ., 2^{ème}, 11 avril 1986, 85-11.092, Publié au bulletin

¹⁵³² Cass. civ., 2^{ème}, 26 nov. 1986

¹⁵³³ COULON, Cédric, « Du robot en droit de la responsabilité civile : à propos des dommages causés par les choses intelligentes », *RCA*, 2016, p. 21

¹⁵³⁴ HOCQUET-BERG, Sophie, « Accidents de la circulation - La notion d'accident de la circulation », *RCA*, n° 7-8, 2015, dossier 7

¹⁵³⁵ Cass. civ., 2^{ème}, 30 novembre 1994, 93-13.399, 93-13.485, Publié au bulletin

¹⁵³⁶ ANDREU, Lionel, *Des voitures autonomes – une offre de loi*, Dalloz, 2018, p. 76

¹⁵³⁷ LE TOURNEAU, Philippe (ss la dir.), *Droit de la responsabilité et des contrats, op. cit.*, p. 2477

¹⁵³⁸ Randazzo, Ryan (March 22, 2018). "[What went wrong with Uber's Volvo in fatal crash? Experts shocked by technology failure](#)". *The Arizona Republic*.

différents objets de circulation ou aux capteurs destinés à les reconnaître¹⁵³⁹. Troisièmement, l'accident peut être provoqué à cause d'une mauvaise information sur la circulation routière transmise par d'autres voitures autonomes.

CONCLUSION DU CHAPITRE II

741. Les régimes spéciaux de responsabilité civile destinés sont adaptables à l'autonomie de l'IA. D'abord, la responsabilité du fait des produits défectueux peut être un régime efficace pour appréhender les IA les plus autonomes. Les notions de produit et de défaut sont compatibles avec le caractère immatériel et autonome de l'IA. Cependant, les causes d'exonération, nécessitent certaines modifications et réinterprétations pour que ce régime s'adapte aux spécificités de l'IA.

742. Ensuite, le régime de l'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation est un fondement adaptable pour garantir la réparation des dommages des victimes de l'accident lorsqu'une IA est en jeu. Bien que la notion de véhicule autonome soit une nouvelle catégorie juridique, la notion de conducteur est suffisamment flexible pour s'adapter à ce nouveau phénomène. Or, si le conducteur assure la maîtrise intellectuelle du véhicule autonome, parfois le fonctionnement de l'IA ne permet pas de le prévenir à temps pour prendre le contrôle du véhicule. Le cas échéant, l'action peut être initiée contre le gardien du véhicule, ou son producteur.

¹⁵³⁹ ["Preliminary iReport Released for Crash Involving Pedestrian, Uber Technologies, Inc., Test Vehicle". *www.nts.gov.*](https://www.nts.gov/), 24 mai 2018

CONCLUSION DU TITRE II

743. L'étude démontre, que l'application des régimes de la responsabilité civile dits objectifs à l'IA se heurte à des plusieurs obstacles. Le régime français de la responsabilité du fait des choses est très compliqué : elle exige que la personne ait la garde sur l'IA, qui suppose l'usage, la direction et le contrôle de cette chose. Or, les attributs de la garde peuvent être répartis entre plusieurs personnes, ce qui complique son application à cette espèce. S'agissant de l'application du régime arménien de la responsabilité du fait des choses dangereuses, elle est restreinte et donc, ineffective. Les problèmes se posent aussi pour la responsabilité du fait des produits défectueux : la notion de défectuosité et les causes d'exonération s'accommodent mal avec l'essence de l'IA la plus autonome. De plus, bien que le régime français de la responsabilité du fait des choses et celui de la responsabilité du fait des produits défectueux soient considérés comme les régimes objectifs de la responsabilité civile, la faute continue à jouer un rôle important dans ces régimes, ce qui constitue l'obstacle à leur application à l'IA plus évoluée.

744. Afin d'exclure l'impunité en matière de création et d'utilisation de l'IA, la réaction la plus adaptée de droit serait la dérogation à certaines normes, qui se fondent sur l'idée de la faute. Particulièrement, deux démarches se posent. D'abord, il est possible d'établir le régime de la responsabilité du fait des choses propre à l'IA : le propriétaire d'IA, ou celui qui s'en sert, est considéré son gardien, bien qu'il ait perdu la maîtrise sur elle. Cette solution serait aussi acceptable pour le droit arménien. Ensuite, il est possible d'établir des normes spéciales relatives à la responsabilité du fait des produits défectueux. L'idée consiste à interpréter la notion de défectuosité d'une manière large, qui pourrait inclure le dysfonctionnement de l'IA la plus autonome. De plus, il convient d'effacer le risque du développement en tant que cause d'exonération susceptible d'empêcher l'application de ce régime à l'IA.

745. S'agissant de l'application de la loi n° 85-677 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, elle sera applicable dans plusieurs hypothèses dans lesquelles les véhicules autonomes sont impliqués dans l'accident de circulation. Cependant, ce le recours à ce régime

nécessite d'interpréter d'une manière large la notion de conducteur : cette qualité appartient à la personne qui dispose de la maîtrise intellectuelle sur le véhicule autonome. Si le conducteur du véhicule autonome ne peut pas être identifié, la personne peut avoir recours aux autres régimes de la responsabilité civile.

CONCLUSION DE LA PARTIE III

746. L'étude démontre, que le concept de la faute n'est pas entièrement adapté à l'autonomie et à l'imprévisibilité de l'IA. Particulièrement, le régime de la responsabilité pénale n'est pas capable d'engager la responsabilité de la personne dans divers cas. Bien que la création de nouvelles infractions puisse réduire l'impunité en matière discutée, le droit pénal n'est pas adaptable aux algorithmes auto-apprenants fonctionnant selon la logique de « l'apprentissage profond ». Ce problème se pose aussi dans l'hypothèse de la responsabilité civile pour faute. Ce régime n'est efficace que pour les algorithmes de « l'apprentissage supervisé », pour lesquels l'homme dispose de plusieurs moyens pour maîtriser l'IA. Cependant, le dysfonctionnement de l'IA la plus autonome est incompatible avec le concept de faute : l'homme raisonnable ne peut pas évaluer si l'IA va causer un dommage au cours de son évolution. La faute n'est donc pas adaptable à des types les plus autonomes d'IA. Dans ce contexte, la logique consiste à vérifier si les régimes de responsabilité dite objective permettent de saisir la complexité et l'autonomie de l'IA.

747. D'abord, il convient d'analyser les perspectives de l'application des régimes français et arménien de responsabilité du fait des choses. Le régime français exige, que la personne responsable ait la garde sur la chose : la personne responsable doit avoir l'usage, la direction et le contrôle de l'IA. Ici, l'inconvénient réside dans le partage de ces attributs entre plusieurs personnes. Une solution consiste à l'établissement d'un régime spécial identique à celui applicable aux animaux, qui vise à considérer le propriétaire ou l'utilisateur de l'IA comme le gardien, bien que sa maîtrise sur l'IA intelligente lui échappe. S'agissant du régime existant en droit arménien, il est applicable aux seules choses dangereuses. Cependant, cela risque d'exclure de ce régime les IA, qui normalement ne sont pas considérées comme dangereuses.

748. Il faut étudier l'applicabilité des régimes spéciaux de responsabilité civile en cette matière. Dans ce contexte, la responsabilité du fait des produits défectueux, existante dans les droits français et arménien, permet d'agir contre le producteur du produit final, mais aussi contre le producteur du logiciel intelligent intégré dans le produit. L'adaptation de ce régime consiste à la

possibilité d'interpréter la notion de défectuosité d'une manière, qui permettrait d'appréhender non les IA les plus autonomes. Comme les causes d'exonération peuvent limiter les chances de réparation du dommage sur ce fondement, l'adaptabilité du droit consisterait aussi dans le rejet de l'exonération de la responsabilité en cas de risque de développement. S'agissant d'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation, ce régime est adaptable aux spécificités propres à l'IA. Pour cela, il est nécessaire de faire évoluer la notion de conducteur, en permettant un passage de la maîtrise physique à la maîtrise intellectuelle de la conduite.

CONCLUSION GÉNÉRALE

749. L'appréhension de l'intelligence artificielle (IA) par le droit nécessite de remettre en question les mythes et croyances susceptibles de dénaturer l'essence de cette entité technologique. Elle constitue un phénomène hétérogène : alors que le type le moins compliqué d'IA (« l'apprentissage supervisé ») est plus proche d'un instrument à la main de son utilisateur, « l'apprentissage profond » propose un nouveau type d'intelligence susceptible de bousculer l'ordre juridique existant. En raison de son caractère multiforme, les études autour de sa place dans la société nécessitent des raisonnements différents en fonction de son niveau d'autonomie.

750. Etant toujours un système de traitement de données fonctionnant de manière autonome, l'IA résulte de la combinaison d'algorithmes et de données qui sont respectivement regroupés en logiciels et en bases de données. Cependant, cette entité technologique agit d'une manière qui la rapproche d'une personne physique. L'homme qui conclut un contrat ou échange des informations avec l'IA estime interagir avec une vraie personne. Ici, l'anthropomorphisme autour de l'IA est dû non seulement à ses modalités d'interaction avec son environnement, mais aussi aux gains issus de son fonctionnement : l'IA effectue un diagnostic médical parfois plus précis que l'homme, prédit la portée d'une décision de justice, génère des œuvres qui seraient protégées par le droit d'auteur si elles étaient créées par l'homme etc. Dans ce contexte, la qualification juridique de l'IA est le prérequis de notre étude.

751. La première démarche consiste à réfléchir à l'opportunité et à la nécessité de la reconnaissance d'un nouveau statut de l'IA. La voie, qui est l'option la plus discutée et ambitieuse est la reconnaissance de sa personnalité juridique. Ici, toutes les voies se heurtent à des obstacles importants : d'abord, il n'est pas possible de construire la personnalité juridique de l'IA sur la base du régime propre aux personnes physiques. Cette voie n'est pas compatible avec l'IA en tant qu'entité artificielle destinée à réaliser un but précis. De plus, celle-ci ne possède pas les caractéristiques de l'homme qui sont nécessaires à la réalisation des droits : l'autonomie de la

machine n'implique pas la présence de la volonté, de l'intention, du raisonnement. S'agissant du modèle des personnes morales, celui-ci peut servir de base théorique pour la personnalité juridique de l'IA. Mais, en pratique, ce n'est pas une démarche pertinente afin de résoudre les problèmes liés à l'IA : la raison la plus discutée de la reconnaissance de la personnalité juridique de l'IA consiste à créer un patrimoine pour l'IA, qui sera destiné à indemniser les victimes quand le droit existant n'est pas adapté à la complexité de l'IA. Or, ce problème peut et doit être résolu d'autre manière. De plus, cette démarche est susceptible de reconnaître plusieurs droits à l'IA, qui ne sont pas compatibles avec la nature artificielle de cette entité. Une autre voie, qui consiste à créer une troisième catégorie juridique propre à l'IA, n'est pas compatible avec la nature de la machine intelligente. Ce statut intermédiaire est parfois milité pour les animaux, qui sont actuellement soumis au rang des choses. Bien que l'animal et l'IA partagent certaines similarités, la machine intelligente n'est pas dotée de sensibilité de l'animal, les aspects émotionnels de l'intelligence de la machine n'ayant qu'une dimension artificielle. Cependant, l'IA présente des similarités avec les animaux dangereux, puisque les deux sont susceptibles de causer un dommage à des tiers. Pour cette raison, l'IA, en tant que chose, nécessite un encadrement strict destiné à limiter son autonomie dans le cadre de la prise de décision. S'agissant de la possibilité de création d'une nouvelle catégorie pour les prothèses intelligentes, cette démarche n'est pas compatible avec l'IA « faible ». Bien que la prothèse prenne des décisions sur le fonctionnement de l'organisme de l'homme, étant en quelque sorte un « deuxième cerveau », son niveau d'autonomie n'est pas suffisamment élevé pour se substituer au cerveau de l'homme. Il en résulte que la prothèse intelligente sera soumise aux règles applicables à des prothèses ordinaires.

752. La deuxième démarche consiste à qualifier l'IA en tant qu'objet de droit. L'étude démontre que, quelle que soit l'autonomie de l'entité intelligente, sa qualification doit être recherchée parmi les objets de droit. L'IA est la réunion de données et d'algorithmes, qui appartiennent à des régimes juridiques divers. D'abord, les algorithmes, étant considérés comme des idées ou des méthodes, ne sont pas appropriables en tant que tels. Cependant, ils font l'objet d'une appropriation indirecte en tant qu'éléments des logiciels. De plus, la manière dont ils fonctionnent dans des hypothèses particulières, peut constituer le secret des affaires et conférer un usage privatif à son exploitant. S'agissant des données, l'idée de les approprier directement n'est pas compatible avec l'essence des données à caractère personnel. Bien que l'appropriation des données en tant qu'éléments

constitutifs des bases de données soit possible, cette démarche se heurte à plusieurs obstacles propres à la nature de l'IA.

753. Comme l'appropriation indirecte des composantes de l'IA ne permet pas de l'appréhender en tant que chose soumise à un régime juridique unique, il convient de rechercher l'appropriation de l'IA en tant qu'objet composite. Le droit n'exclut pas qu'un objet immatériel puisse être qualifié de bien. Toutefois, le droit de propriété sur l'entité intelligente sera restreint à cause du caractère flou et évolutif de cette dernière. Ensuite, le droit appréhende aussi l'IA en tant qu'objet composite. A cet égard, l'analogie avec le fonds de commerce est pertinente. Cependant, l'incertitude quant à sa composition incite à rejeter les tentatives d'établir un bien composite englobant un ensemble de composantes.

754. Etant éventuellement soumise à la catégorie des objets, l'utilisation de l'IA dans plusieurs domaines suscite de nombreuses interrogations. Deux questions se posent : le droit doit-il évoluer afin d'assurer l'intégration des nouvelles technologies à la société ou encore les règles juridiques doivent-elles strictement encadrer le recours à l'IA et, si nécessaire, le restreindre ?

755. Dans certaines hypothèses, l'utilisation de l'IA n'est pas entièrement adaptée aux exigences du droit actuel. D'abord, des problèmes existent en matière de droit d'auteur. Pour que les créations générées par l'IA soient protégées par ce régime, il faut que l'exigence d'originalité soit satisfaite. Cette dernière, étant un caractère inhérent aux personnes physiques, n'est pas présente si les œuvres sont générées par les IA les plus autonomes. Dans ce contexte, le droit est confronté à une situation dans laquelle un investissement effectué dans le domaine technologique n'est pas sécurisé. La protection alternative prévue par le droit international privé ne garantit pas la protection de ce type d'œuvre. Cependant, l'adaptabilité partielle du droit aux nouvelles technologies peut être exprimée dans l'application de l'interdiction de la concurrence déloyale dans les cas où un tiers reproduit ou vend les œuvres générées par l'IA. Toutefois, la protection la plus adaptée réside dans la création d'un régime juridique propre aux créations de l'IA : un régime *sui generis* parmi les droits voisins permettrait de protéger les œuvres générées par l'IA si elles constituent un investissement essentiel.

756. Ensuite, des problèmes du même ordre existent dans le processus de conclusion des contrats par l'IA. En la matière, l'IA n'est pas un simple outil, mais un système de représentation,

par le biais duquel son utilisateur conclut des contrats sans avoir directement participé au processus de sa conclusion. Bien que l'IA soit programmée pour effectuer des choix antérieurement prédéfinis par son utilisateur, elle peut effectuer des choix qui diffèrent des commandes imposées par l'utilisateur. Dans ce contexte, il y a une divergence entre la volonté contractuelle et les modalités de sa manifestation. Bien que le contrat conclu par l'IA n'exprime pas toujours la volonté de son utilisateur, ce dernier s'expose à un aléa sous la forme de l'autonomie de son agent intelligent autonome. Ici, le droit peut démontrer son adaptabilité à cette situation complexe en établissant de nouvelles règles relatives aux contrats conclus par l'IA. Plus particulièrement, l'intégration de l'IA dans ce domaine nécessite d'adopter le concept d'objectivisation de la volonté de conclure des contrats. La proposition consiste à considérer ce type de contrat comme valide, si le cocontractant ne pouvait pas savoir que l'IA a fait un choix non voulu par son utilisateur.

757. Cependant, l'adaptabilité du droit aux spécificités de l'IA connaît des limites éventuelles. Alors, qu'il s'agisse de l'utilisation de l'IA dans le système judiciaire en tant que « juge artificiel » ou encore du recours à cette technologie dans le domaine de la santé en tant qu'entité destinée à remplacer partiellement le médecin, le fonctionnement de l'IA n'est pas compatible avec l'ordre juridique existant. Bien qu'il soit souvent dit que l'objectivisme de la machine est destiné à limiter ou réduire le subjectivisme humain, la machine reflète elle-même les préjugés inconscients de ses programmeurs. Dans ce contexte, on retrouve les risques et dangers propres à la nature humaine. De plus, le défaut des traits de l'intelligence humaine dans le fonctionnement de l'IA emporte plusieurs risques d'ordres différents. Quelle que soit la capacité de l'IA à traiter des données afin de proposer un jugement ou un diagnostic médical, la loi exige la mise en œuvre du raisonnement humain dans le cadre de la réalisation de tâches variées. Or, la déshumanisation en cette matière conduit à l'irrespect des droits de l'homme. Il ne sera plus possible de recevoir le soin individuel ou un jugement argumenté en raison de l'absence d'intelligence humaine. De plus, le fonctionnement des algorithmes les plus autonomes est incompréhensible pour les juges et les médecins. Comme ils ne peuvent pas les expliquer, ils ne seront pas capables d'informer les patients et les justiciables sur son mode de fonctionnement et sur la fiabilité du résultat proposé par la machine intelligente.

758. La dernière question fondamentale de notre étude consiste à vérifier si le droit de la responsabilité est adaptable aux spécificités et difficultés propres à l'IA. Les analyses ont démontré

que la faute, comme fondement de la responsabilité, n'est pas entièrement adaptée à l'autonomie et à l'imprévisibilité de l'IA. D'abord, la responsabilité pénale ne prévoit pas de normes capables d'engager la responsabilité du programmeur ou de l'utilisateur de l'IA dans divers cas. Même si l'établissement de nouvelles infractions pourrait réduire l'impunité en matière de programmation de l'IA, le droit pénal n'est pas adaptable à l'IA fonctionnant selon la logique de « l'apprentissage profond ». Le même problème se pose pour la responsabilité civile pour faute. Ici, l'efficacité de ce régime ne s'exprime que pour les algorithmes de « l'apprentissage supervisé », pour lesquels l'homme dispose de plusieurs techniques afin de maîtriser l'IA, tandis que le dysfonctionnement de l'IA la plus autonome est étranger au concept de faute : l'homme raisonnable ne peut pas évaluer si l'IA va causer un dommage au cours de son évolution.

759. Le concept de faute ne permet donc pas d'appréhender les types les plus autonomes d'IA. Dans ce contexte, la logique consiste à vérifier si les régimes de responsabilité dite objective permettent de saisir la complexité et l'autonomie de l'IA. Dans un premier temps, les régimes français et arménien de responsabilité du fait des choses peuvent s'appliquer à l'espèce qui nous intéresse. Le régime issu du droit français est basé sur l'idée de la garde, selon laquelle la personne responsable doit avoir l'usage, la direction et le contrôle de l'IA. Ici, l'inconvénient réside dans la répartition de ces attributs entre l'utilisateur, le propriétaire et le créateur de l'IA. La solution pertinente pourrait être l'établissement d'un régime dérogatoire identique à celui applicable aux animaux, qui vise à considérer le propriétaire ou l'utilisateur de l'IA comme le gardien, bien que le contrôle sur l'entité intelligente lui échappe. En ce qui concerne le régime existant en droit arménien, il ne concerne que les choses dangereuses. La dangerosité est une notion relative, ce qui signifie qu'elle doit être appréciée selon les circonstances particulières de l'affaire. Or, cela risque d'exclure de ce régime les IA, qui normalement ne sont pas considérées comme dangereuses. Dans ce contexte, la solution envisageable est d'étudier d'autres régimes de responsabilité civile.

760. Parmi les régimes spéciaux de responsabilité civile, deux mécanismes nous semblent être les plus adaptables à la complexité de l'IA. D'abord, la responsabilité du fait des produits défectueux, existante dans les droits français et arménien, permet d'agir contre le producteur du produit final, mais aussi contre le producteur du logiciel intelligent intégré dans le produit. L'adaptation de ce régime résiderait dans la possibilité d'interpréter la notion de défectuosité d'une manière plus large, qui permettrait d'appréhender non seulement les IA les moins autonomes, mais

aussi celles qui fonctionnent sur la logique « de l'apprentissage profond ». Comme les causes d'exonération peuvent limiter les chances de réparation du dommage sur ce fondement, l'adaptabilité du droit consisterait aussi dans le rejet de l'exonération de la responsabilité en cas de risque de développement. S'agissant du régime d'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation, ce mécanisme est aussi adaptable à l'IA. Il serait nécessaire de modifier le concept de conducteur, en permettant un passage de la maîtrise physique à la maîtrise intellectuelle de la conduite. En cas de difficultés, la victime pourrait agir contre le gardien du véhicule autonome ou encore contre son producteur.

761. Au final, l'IA constitue non seulement une nouvelle opportunité ou chance pour le droit, mais aussi un vrai défi qui met en jeu l'adaptabilité du droit à de nouveaux enjeux complexes. Cependant, l'appréhension de l'IA par le droit va nécessiter de nouvelles approches avec l'émergence possible de l'IA dite « forte » dans le futur. Or, la nature incertaine de celle-ci ne permet pas d'anticiper son impact possible sur le droit.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

ABRAMOVA, Elena, *Commentaire au code civil de la Russie*, t.1, Moscow, Prospect, 2010

AKHMEDOV, G., A., *Les tendances principales de l'évolution du droit de la propriété intellectuelle dans le monde actuel : les objets de la propriété intellectuelle et leur protection*, Moscow, RBK, 2017

ANDREU, Lionel, *Des voitures autonomes – une offre de loi*, Dalloz, 2018

ANTIMONOV, Boris, *La responsabilité civile pour le dommage causé par la source du danger élevé*, Gosurizdat, 1952

AUBERT Jean-Luc, *Introduction au droit*, PUF, 2007

AUBERT Jean-Luc, SAVAUX Eric, *Introduction au droit et thèmes fondamentaux du droit civil*, 17^e éd., Sirey, 2018

AZEMA, Jacques, GALLOUX, Jean-Christophe, *Droit de la propriété industrielle*, 8^{ème} éd., Dalloz, Précis, 2020

AZENCOTT, Chloe-Agathe, *Introduction au Machine learning*, Dunod, 2018

BARAK, Aaron, *La discrétion judiciaire*, Norma, Moscow, 1999

BARSEGHYAN, Tarielle, *Le droit civil de l'Arménie, 1^{ère} partie*, « Tigran Mets », Erevan, 2014

BELYAKOVA, Anna, *La réparation du dommage causé par la source la plus dangereuse*, Presse de l'université de Moscow, 1967

BENSAMOUN, Alexandra (ss la dir.), *Les robots : Objets scientifiques, objets de droits*, Presses Universitaires de Sceaux, 2016

BENSOUSSAN, Alain, BENSOUSSAN, Jérémy, *Droit des robots*, Larcier, 2015

BENSOUSSAN, Alain, BENSOUSSAN, Jérémy, *IA, robots et droit*, Bruxelles, Bruylant, 2019

BERGOIGNAN-ESPER, Claudine, SARGOS, Pierre, *Les grands arrêts du droit de la santé*, Dalloz, 2^e éd., 2016

BERTRAND, André, *Droit d'auteur*, 3^{ème} éd., Dalloz Action, 2010

BOULOC, Bernard, *Droit pénal général*, 26^{ème} éd., Dalloz, 2019

BRAND, Nadejda, *La réparation du dommage causé par la source du danger élevé*, Presse de l'Université d'Etat de Tomsk, 2018

BRANTING, Karl, *Data-centric and logic-based models for automated legal problem solving*, Springer, 2017

BROUDOUX, Évelyne, CHARTRON, *Big Data - Open Data : Quelles valeurs ? Quels enjeux ?*, De Boeck Supérieur, 2015

BRUN, Philippe, *Responsabilité civile extracontractuelle*, 5^{ème} éd., LexisNexis, 2018

BUFFELAN-LANORE, Yvaine, LARRIBAU-TERNEYRE, Virginie, *Droit civil. Les obligations*, 17^{ème} éd., Sirey, 2020

CABRILLAC, Rémy, *Droit des obligations*, 13^{ème} éd., Dalloz, 2018

CHAKHMATOV, V. P., *Les éléments des contrats illégaux*, Tomsk, Presse de l'Université de Tomsk, 1967

CHENEDE, François, *Le nouveau droit des obligations et des contrats 2019/2020*, 2^{ème} éd., Dalloz, 2018

CHERCHENEVITCH, G., F., *Le droit civil de la Russie*, Moscow, Statut, 1996

CHIMINOVA, Margarita., *La responsabilité pour le dommage causé à la santé*, Littérature juridique, 1972

CONTE, Philippe, MAISTRE, Patrick, FOURNIER, Stéphanie, *Responsabilité civile délictuelle*, 4^{ème} éd., Presses Universitaires de Grenoble, 2015

CORNU, Gérard, *Vocabulaire juridique*, PUF, 2011

CUI, Yadong, *Artificial Intelligence and Judicial Modernization*, Springer, 2020

CUILLANDRE Hervé, *Un monde meilleur : Et si l'IA humanisait notre avenir ?*, Maxima, 2018

DAVID René, JAUFFRET-SPINOSI Camille, GORE Marie, *Les grands systèmes de droit contemporain*, 12^{ème} éd., Dalloz, 2016

DE BOUCHONY Alain, BAUDART Antoine, *La contrefaçon*, PUF, 2016

DE FORGES, Jean-Michel, *Le droit de la santé*, PUF, coll. Que sais-je, 2012

DELAGE, Pierre-Jérôme, « Les androïdes rêveront-ils de personnalité juridique ? », pp. 165-184 in DELAGE, Pierre-Jérôme (ss la dir.), *Science-fiction et science juridique*, IRJS Éditions, coll. Les voies du droit, 2013

DODGE, Yadolah, *Algorithm. In: The Concise Encyclopedia of Statistics*, Springer, 2008

DONDERO, Bruno, *Droit 2.0: Apprendre et pratiquer le droit au XXIème siècle*, L.G.D.J, 2015

DONTSOV, S., E., MARININA, M., Y., *La responsabilité pour le dommage causé à la personne*, Moscow, Littérature juridique, 1986

DUVAL-ARNAULD, Domitille, *Droit de la santé*, 1^{ère} éd., Dalloz, 2019

ELLIOTT, Catherine, QUINNN, Frances, *Contract law*, 7th edition, Pearson Longman, 2009

ELSHOUD, Stéphane, *Fiches de droit de la santé et de droit médical*, Ellipses, Paris, 2017

ENGIBARYAN, Vahé, *Les problèmes actuels des expertises judiciaires*, La publication de l'UEE, 2007

FABRE-MAGNAN Muriel, *Introduction au droit*, 4^{ème} éd., PUF, 2018

FABRE-MAGNAN, Muriel, *Droit des obligations, t. 2, Responsabilité civile et quasi-contrats*, 3^{ème} éd., PUF, 2013

FABRE-MAGNAN, Muriel, *Le droit des contrats*, PUF, 2018

FENOUILLET, Dominique (ss la dir.), *Droit de la Consommation*, 1^{ère} éd., Dalloz, 2020

FLOUR, Jacques, AUBERT, Jean-Luc, SAVAUX, Eric, *Les obligations, t. 1, L'acte juridique*, 16^{ème} éd., Dalloz, 2014

FRISON-ROCHE, Marie-Anne, « Penser le monde à partir de la notion de données » in FRISON-ROCHE, Marie-Anne (ss la dir.), *Internet, espace d'interrégulation*, Dalloz, Thèmes et commentaires, 2016, p. 7

- GANASCIA, Jean-Gabriel, « Ethique, intelligence artificielle et santé » in HIRSCH, Emmanuel, HIRSCH, François (ss la dir.), *Traité de bioéthique. IV : Les nouveaux territoires de la bioéthique*, ERES, 2018, p. 533
- GELIN, Rodolphe, GUILHEM, Olivier, *Le robot est-il l'avenir de l'homme ?*, Paris, La documentation française, 2016
- GHAMBARYAN Artur, MURADYAN Manuk, *La théorie de l'état et du droit*, Erevan, Lusabats, 2016
- GHAZINYAN, Gagik, *Droit pénal général*, 6^{ème} éd., Rédaction d'UEE, 2012
- GOVILOV, E. P., *Le droit d'auteur, le droit d'édition*, Littérature juridique, 1988
- GRYNBAUM, Luc, LE GOFFIC, Caroline, MORLET, Lydia-Haidara, *Droit des activités numériques*, 1^{ère} éd., Dalloz, Précis, 2014
- GUINCHARD, Serge, DEBARD, Thierry, *Lexique des termes juridiques 2020-2021*, 28^e éd., DALLOZ, 2020
- GUINCHARD, Serge, *Droit et pratique de la procédure civile*, 10^{ème} éd., Dalloz, 2021
- HARUTYUNYAN Gagik, VAGHARCHYAN Arthur, *Les interprétations de la Constitution de l'Arménie*, Iravunq, 2010
- HAUCAP, Justus, *Competition and Competition Policy in a Data-Driven Economy*, Intereconomics, 2019
- HAYKYANTS, Armen, *Le droit international privé*, Edition de l'UEE, Erevan, 2013
- HESS-FALLON, Brigitte, SIMON, Anne-Marie, VANBREMEERSCH, Marthe, *Droit civil*, 12^{ème} éd., Sirey, 2017
- JACQUEMIN, Hervé, DE STREEL, Alexandre (ss la dir.), *L'intelligence artificielle et le droit*, Bruxelles, Larcier, 2018
- KANT, Emmanuel, *Fondation de la métaphysique des mœurs [1785]*, trad. par A. Renault, Paris, Flammarion, 1994
- KARAPETOV, Artyom, *L'analyse économique du droit*, Moscow, Statut, 2016
- KAREL Čapek, *Rossum's Universal Robots*, 1920
- KELSEN, Hans (trad. C. Eisenmann), *Théorie pure du droit*, 2^{ème} éd., Dalloz, 1962

- KOMAROV, S. A, *Théorie générale de l'Etat et du droit*, Urayt, Moscow, 1997
- KORNEEV, Sergey, *Les contrats de fourniture d'électricité entre les organisations socialistes*, Gosurizdat, Moscow, 1956
- KRASAVCHIKOV, O., A., *La responsabilité pour le dommage causé par la source du danger élevé*, Moscow, Littérature juridique, 1966
- KRYJANOVSKAYA, Anna, *La responsabilité pour le dommage causé par l'utilisation des programmes complexes*, Wolters Kluwer, 2010
- LABORDE, Jean-Pierre, De NERE, Sandrine Sana-Chaillé, *Droit international privé*, 19^{ème} éd., Dalloz, coll. Mémentos, 2017
- LAUDE, Anne, MATHIEU, Bertrand, TABUTEAU, Didier, *Droit de la santé*, PUF, 2012
- LE TOURNEAU, Philippe, *La responsabilité civile*, PUF, 2003
- LEQUETTE, Yves, TERRE, François, SIMLER, Philippe, CHENEDE, François, *Droit civil, les obligations*, 12^{ème} éd., Dalloz, 2018
- LERICHE, René, *La philosophie de la chirurgie*, Flammarion, 1951
- LOUSSOUARN, Yvon, BOUREL, Pierre, DE VAREILLES-SOMMIERES, Pascal, *Droit international privé*, 10^{ème} éd., Dalloz, coll. Précis, 2013
- LUCAS, André, *Propriété littéraire et artistique*, 5^{ème} éd., Dalloz, coll. Connaissance du droit, 2015
- LUCAS, Jacques, « Le médecin et le patient dans le monde des data, des algorithmes et de l'intelligence artificielle », in HERVE, Christian, STANTON-JEAN, Michèle (ss la dir.), *Innovations en santé publique*, Dalloz, 2018
- MAKAROV A.N., *Les principes du droit international*, Moscou, 1924
- MARAIS, Astrid, *Droit des personnes*, 3^{ème} éd., Dalloz, 2018
- MEGHRYAN, Sergey, *Les éléments de preuve et la preuve dans la procédure civile de l'Arménie*, Erevan, L'Académie de justice, 2020
- MICHALSKI R.S., GARBONELL J.G., MITCHELL T.M., *Machine Learning: An Artificial Intelligence Approach*, Springer Verlag, 1983
- MISTRİK, Ivan, *Software Quality Assurance*, Elsevier Science, 2015

- MKHEYAN, Daniel, *Le droit civil, la partie générale*, Tigran Mets, 2012
- MORKHAT, Peter, *Les spécificités de l'évolution du droit de la propriété intellectuelle dans le contexte de l'utilisation de l'intelligence artificielle*, *Le droit du futur, propriété intellectuelle, innovation*, Internet, 2018, p. 66
- NERSESSYANTS, Vladimir., *La théorie de l'Etat et du droit*, Erevan, Nairi, 2001
- NEVEJANS, Nathalie, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, LEH, 2017
- PAGALLO, Ugo, *The laws of robotics: Crimes, contracts and torts*, Springer, Law, Governance and Technology Series, 2013
- PARIS, Thomas. *Le droit d'auteur : l'idéologie et le système*, PUF, 2002
- PETIT Bruno, ROUXEL Sylvie, *Droit des personnes*, Presses universitaires de Grenoble, 2016
- PETROSSYAN, Rafik, GHARAKHANYAN, Gevorg, *Le droit civil de l'Arménie*, t. 2, Rédaction de l'UEE, 2001
- PIERRAT Emmanuel, *Le droit d'auteur et l'édition*, Éditions du Cercle de la Librairie, 2013
- PIN, Xavier, *Droit pénal général*, 12^{ème} éd., Dalloz, coll. Cours, 2020
- POGHOSYAN, Vardan, SARGSYAN, Nora, *Les commentaires brefs sur la Constitution de l'Arménie de 2015*, Tigran Mets, 2016
- POULLET, Yves, *La vie privée à l'heure de la société du numérique*, 1^{ère} éd., Larcier, 2019
- RASSAT, Michèle-Laure, *Le droit pénal spécial*, 8^{ème} éd., Dalloz, coll. Précis, 2018
- RIPERT, G., *Aspects juridiques du capitalisme moderne*, 2^{ème} éd., LGDJ, 1951
- RONNEAU, Virginie, « La responsabilité civile en matière de dispositifs médicaux, évolutions récentes » in CASSART, Alexandre (ss la dir.), *Le droit des machintechs (FinTech, LegalTech, MedTech...)*, éd. 1, Larcier, 2018, p. 195
- SALVAGE, Philippe, *Droit pénal général*, Presses universitaires de Grenoble, 2016
- SERGEEV, Aleksey, TOLSTOY, Yuri, *Le droit civil*, t.3, Prospect, 2001
- SIMILER Philippe, *Les biens*, Presses universitaires de Grenoble, 2018
- SMIRNOV, V., T., SOBTCHAK, A., A., *L'étude générale sur la responsabilité extracontractuelle dans le droit civil soviétique*, Pravovedenie, 1983

SOLAIMAN, S. M. *Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy*, Springer Science/Business Media Dordrecht, 2016

SUKHANOV Evgeniy, *Droit civil, Droit des obligations*, Wolter Kluwers, 2011

SUKHANOV, Evgeniy, *Droit civil*, 2^{ème} éd., Moscou, Statut, 2019

SUKHANOV, Evgeniy, *Le droit civil de la Russie*, t. 2, Moscou, Skaut, 2011

TCHETCHOTTE, D., *La justice administrative : Les problèmes théoriques*, Le presse de l'université de Leningrad, 1979

TERRE, François, SIMLER, Philippe, LEQUETTE, Yves, CHENEDE, François, *Le droit civil : Les obligations*, 12^{ème} éd., Dalloz, coll. Précis, 2019

TRUCHET, Didier, *Droit de la santé publique*, 9^e éd., Dalloz, 2016

VALLANCIEN, Guy, *La médecine sans médecin ? Le numérique au service du malade*, Gallimard, Coll. Le Débat, 2015

VERON, Michel, *Le droit pénal spécial*, 17^{ème} éd., Sirey, Université, 2019

VIVANT, Michel, BRUGUIERE, Jean-Michel, *Droit d'auteur et droits voisins*, 4^{ème} éd., Dalloz, coll. Précis, 2019

Chapitre d'ouvrages

BERANGER, Jérôme, DELFIN, Alejandra, MARTINEZ, Emma, RIAL-SEBBAG, Emmanuelle, « Approche éthico-juridique des projets « big data » en santé » in HERVE, Christian, STANTON-JEAN, Michèle (ss la dir.), *Innovations en santé publique*, Dalloz, 2018, p. 140

ERNOTTE, Florian, VAN DEN BRANDEN, Adrien, « LegalTech : Entre menaces et opportunités pour les professionnels du droit », in *Le droit des MachinTechs (FinTech, LegalTech, MedTech...)*, Bruxelles, Larcier, 2017, p. 132

MORTIER, Renaud, « L'instrumentalisation de la personne morale », in « La personnalité morale » organisé par l'association Henry Capitant, *Dalloz*, 2010, p.32

NEVEJANS, Nathalie, « L'influence des logiciels d'aide à la décision sur le processus décisionnel médical à la lumière du droit et de l'éthique » in HERVE, Christian, STANTON-JEAN, Michèle (ss la dir.), *Innovations en santé publique*, Dalloz, 2018, p. 121

Articles, études et encyclopédies juridiques

ALETRAS, N., LAMPOS, V., TSARAPATSANIS, D., PREOȚIUC-PIETRO, D., « Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing Perspective », *Peer Journal of Computer Science*, 2016 p. 2

ANCI AUX, Arnaud, FARCHY, Joëlle, MEADEL, Cécile, « L'instauration de droits de propriété sur les données personnelles : une légitimité économique contestable », *Revue d'économie industrielle*, Vol. 158, 2017, pp. 9-41

ANDERSON Michael, ANDERSON, Susan « Machine Ethics: Creating an Ethical Intelligent Agent », *AI Magazine*, Vol. 28, No. 4, 2007, p. 15

ANDREU, Lionel, « Des voitures autonomes – une offre de loi », *D.* 2018, n° 37, p. 2080

ARCHAMBAULT, Laurent, ZIMMERMANN, Léa, « La réparation des dommages causés par l'intelligence artificielle : le droit français doit évoluer », *Gaz. Pal.*, n° 9, 2018, p. 17

ASARO, Peter, « Robots and responsibility from a legal perspective », *Proceedings of the IEEE*, vol. 14, pp. 20-24

ASARO, Peter, « What Should We Want From a Robot Ethic? », *International Review of Information Ethics*, Vol. 6, 2006, p. 10

AUGAGNEUR, Luc-Marie, « D'où jugez-vous ? Un paradoxe entre justice prédictive et réforme de la motivation des décisions », *JCP G*, n° 13, 2018, p. 583

BACHERT-PERETTI, Audrey, « La protection constitutionnelle des données personnelles : les limites de l'office du conseil constitutionnel face à la révolution numérique », *RFD const.*, n° 118, 2019, pp. 261-284

BARRAUD, Boris, « L'algorithmisation de l'administration », *RLDI*, n°. 150, 2018, p. 53

- BARRAUD, Boris, « Le coup de data permanent : la loi des algorithmes », *RDLF*, 2017, chron. n° 35
- BARRAUD, Boris, « Un algorithme capable de prédire les décisions des juges : vers une robotisation de la justice ? », *Cahiers de la Justice*, n° 1, 2017, pp. 121-139
- BARSAN, Iris, « La voiture autonome : aspects juridiques », *CCE*, n° 2, 2018, p. 4
- BARSEGHYAN, Tarielle, « Le rôle de bonne foi dans la réglementation des relations civiles », *La revue de la faculté du droit de l'UEE*, 2012, p. 31
- BEKEROV, O., A., « L'originalité comme la condition de la protection des œuvres par le droit d'auteur », *Systèmes technologiques*, n° 6, 2013, p. 3
- BEKMEZYAN, Grigor, « La réparation des dommages résultants des défauts des produits, services et travaux », *Revue d'UEA*, no. 2, 2018, p. 29
- BENSAMOUN Alexandra, « Rapport de la CNIL sur l'IA : une réflexion éthique », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, n° 1, 2018, dossier 5
- BENSAMOUN Alexandra, « Stratégie européenne sur l'IA : toujours à la mode éthique... » ; *D.* 2018. 1022
- BENSAMOUN Alexandra, LOISEAU Grégoire, « L'intégration de l'IA dans l'ordre juridique en droit commun : questions de temps », *Dalloz IP/IT*, 2017, 239
- BENSAMOUN, Alexandra, « Création et données : différence de notions = différence de régime ? », *Dalloz IP/IT*, No. 2, 2018, p. 86
- BENSAMOUN, Alexandra, « Intelligence artificielle et santé », *JDSAM*, No. 17, 2017, p. 32
- BENSAMOUN, Alexandra, LOISEAU, Grégoire, « L'intégration de l'intelligence artificielle dans certains droits spéciaux », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 295
- BENSAMOUN, Alexandra, LOISEAU, Grégoire, « La gestion des risques de l'intelligence artificielle : de l'éthique à la responsabilité », *JCP G*, n° 46, 2017, p. 2069
- BEQMEZYAN Grigor, AVAGYAN Nariné, « La notion et l'évolution historique de la concurrence déloyale », *L'Etat et le droit*, No. 3-4, 2018, p. 58
- BERTOLASO, Sabine, « Responsabilité du fait des choses. – Gardien », *JCl. civil code*, 2018
- BERTRAND Jean-Michel, « Test de Turing : jeu d'imitation ou test d'intelligence ? », *Quaderni*, 1987, No. 1, p. 35

BERTRAND, André R, « Conditions de la protection par le droit d'auteur. Deux cas particuliers : intelligence artificielle et réalité virtuelle », *Dalloz action*, 2010, no. 103.27

BINET, Jean-René, « Personnalité juridique des robots : une voie à ne pas suivre », *Dr. fam.*, n° 6, 2017, repère 6

BIOY, Xavier, « Vers un statut juridique des androïdes ? », *Journal International de Bioéthique*, vol. 24, 2013, p.88

BOIZARD, Maryline, « La valorisation des données numériques par la protection juridique des algorithmes », *Dalloz IP/IT*, 2018, p. 99

BORGHETTI, Jean-Sébastien, « L'accident généré par l'intelligence artificielle autonome », *JCP*, 2017, p. 26

BOSSAN, Jérôme, « Le droit pénal confronté à la diversité des intermédiaires de l'internet », *Revue de science criminelle et de droit pénal comparé*, N° 2, 2013, p. 318

BOUDOT, Michel, « Apparence », *Rép. Civ.*, 2018, No. 28

BOURCIER, Danièle, DE FILIPPI, Primavera, « Vers un droit collectif sur les données de santé » *RDSS*, 2018, p. 444

BOUTEILLE-BRIGANT, Magali, « Intelligence artificielle et droit : entre tentation d'une personne juridique du troisième type et avènement d'un « transjuridisme », *LPA* 2018, n° 62, p. 7

BUFFELAN, Jean-Paul, « Les systèmes experts et l'informatique juridique », *La Revue administrative*, No. 228, 1985, pp. 611-616

BUFFOLIER, Isabelle, « Intelligence artificielle et éthique d'entreprise », *Cahiers de droit de l'entreprise*, n° 3, 2020, dossier 19

CAPLAN, Robyn, HANSON, Lauren, DONOVAN, Joan, MATTHEWS, Jeanna, « Algorithmic Accountability: A Primer », *Data & Society*, 2018, p. 3

CARON, Christophe, « L'Europe timide des brevets de logiciels », *CCE*, n°9, 2002, chron. 20

CASEY, Anthony, NIBLETT, Anthony, « The Death of Rules and Standards », *Indiana Law journal*, Vol. 92, 2017, p. 1403

CASTANET, Claire, « Finance et intelligence artificielle : une révolution en marche », *Annales des Mines, Enjeux numériques*, N°1, 2018, p. 15

CASTETS-Renard, Céline, « Comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive ? », *D.*, No 4, 2020, p. 228

CASTETS-RENARD, Céline, « Société de l'information », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, No. 6, 2016, pp. 239-255.

CATTALANO, Garance, « Smart contracts et droit des contrats », *AJ contrat*, 2019, p. 321

CHANDER, Anupam, « The Racist Algorithm? », *Michigan Law Review*, Vol. 115, 2017, p. 1028

CHATILA, Raja, « Intelligence artificielle et robotique : un état des lieux en perspective avec le droit », *Dalloz IP/IT*, 2016 p. 284

CHONE-GRIMALDI, Anne-Sophie, GLASER, Philippe, « Intelligence artificielle - Responsabilité civile du fait du robot doué d'intelligence artificielle : faut-il créer une personnalité robotique ? », *CCC*, n° 1, 2018, p. 1

CHONÉ-GRIMALDI, Anne-Sophie, GLASER, Philippe, « Responsabilité civile du fait du robot doué d'intelligence artificielle : faut-il créer une personnalité robotique ? », *CCE*, n° 1, 2018, alerte 1

CHRETERE V. A., « La concurrence déloyale », *La revue des articles du droit civil et économique*, Moscovie, 2005, p. 551

CLERET, Mireille, LE BEUX, Pierre, LE DUFF, Franck, « Les systèmes d'aide à la décision médicale », *Les Cahiers du numérique*, Vol. 2, 2001, p. 132

CORNILLE, Patrice, « Justice prédictive : est-ce un oxymore ? », *AJFI*, n° 7-8, 2018, repère 7

COULAUD, Mathieu, « Quelle place pour l'éthique et le droit en matière d'intelligence artificielle ? », *CCE*, N° 1, 2018, p. 2

COULON, Cédric, « Révision de la Convention de Vienne sur la circulation routière : les voitures autonomes (pas tout à fait) sur la ligne de départ », *Resp. Civ. et Ass.*, 2016 alerte 17

COULON, Cédric, « Du robot en droit de la responsabilité civile : à propos des dommages causés par les choses intelligentes », *RCA*, 2016, p. 20

COURTOIS, Georgie, « Robots intelligents et responsabilité : quels régimes, quelles perspectives ? », *Dalloz IP/IT*, 2016. No. 6, p. 287

CROZE, Hervé, « De l'intelligence artificielle à la morale artificielle : Les dilemmes de la voiture autonome », *JCP G*, N° 14, 2018, p. 641

- CROZE, Hervé, « La factualisation du droit », *JCP G*, n° 5, 2017, p. 175
- DAUPS, Thierry, « Le robot, bien ou personne ? Un enjeu de civilisation ? », *LPA*, n° 126, 2017, p. 7
- DAVID, Victor, « La lente consécration de la nature, sujet de droit. Le monde est-il enfin Stone ? », *RJE*, vol. 37, 2012, p. 482
- DAVID, Victor, « La nouvelle vague des droits de la nature. La personnalité juridique reconnue aux fleuves Whanganui, Gange et Yamuna », *RJE*, vol. 42, 2017, p. 412
- DE PAUL DE BARCHIFONTAINE, Christian, « Technologie et humanisation dans le domaine de la santé », *Droit, Santé et Société*, N° 3, 2019, p. 28
- DONDERO Bruno, « La reconnaissance du préjudice morale des personnes morales », *D.*, No 34, 2012, p.2288
- DONNAT, Francis, « L'intelligence artificielle, un danger pour la vie privée ? », *Pouvoirs*, N° 170, 2019, p. 99
- DORMONT, Sarah, « Quel régime de responsabilité pour l'intelligence artificielle ? », *CCE*, N° 11, 2018, p. 3
- DUGUET, Julien, CHASSANG, Gauthier, BERANGER, Jérôme, « Enjeux, répercussions et cadre éthique relatifs à l'intelligence artificielle en santé. Vers une Intelligence Artificielle éthique en médecine », *Droit, Santé et Société*, No. 3, 2019, p. 34
- DUVAL-ARNOULD, Domitille, « Le médecin confronté au juge civil », *Laennec*, t. 59, 2011, pp. 7 - 21
- FAURÉ, Georges (ss la dir.), « Chronique de droit des patients n° 4 (2e partie) », *LPA*, n° 145, 2019, p. 15
- FERRIE, Scarlett-May, « Les algorithmes à l'épreuve du droit au procès équitable », *Procédures*, No 4, 2018, p. 6
- FRISON-ROCHE, Marie-Anne, « La rhétorique juridique », *Hermès, La Revue*, n° 16, 1995, p. 76
- GALLARD, Pierre-Yves, « Aspects juridiques de la décision médicale », *Laennec*, t. 62, 2014, p. 31
- GARAPON, Antoine, « Les enjeux de la justice prédictive », *JCP G*, 2017, doct. 31., p. 51

- GAUTIER, Pierre-Yves, « De la propriété des créations issues de l'intelligence artificielle », *JCP G*, N° 37, 2018, p. 1570
- GENEL, Katia, « Responsabilité morale et théorie sociale dans l'Ecole de Francfort. D'Adorno à Honneth », *Presses de Sciences Po*, « *Raisons politiques* », n° 28, 2007, p. 102
- GENOVESE, Joanna, « Robotique : un encadrement de la législation souhaitable », *CCE*, n° 3, Mars 2018, ét. 6
- GHAMBARYAN, Artur, TADEVOSYAN, Lilit, « La Cour de cassation comme le tribunal suprême de l'Arménie », *La loi et la justice*, No 137, 2007, p. 50
- GHAZINYAN, Gagik, « Les garanties constitutionnelles de l'indépendance du pouvoir judiciaire », *La revue juridique de l'Université de l'Etat de l'Arménie*, № 3, 2017, p. 43
- GODEFROY Remy, « Pour un droit du traitement des données par les algorithmes prédictifs dans le commerce électronique », *D.*, no. 08, 2016, p. 438
- GODEFROY, Lemy, « Les algorithmes : quel statut juridique pour quelles responsabilités ? », *CCE*, N° 11, 2017, p. 3
- GORODOV, O., A., « Sur les objets non-traditionnels du droit civil », *Les problèmes actuels du droit privé*, No. 6, 2013, pp. 104-105
- GOSSA, Julien, « Les blockchains et smart contracts pour les juristes », *Dalloz IP/IT*, 2018, p. 393
- G'SELL, Florence, « Vers l'émergence d'une « responsabilité numérique » ? », *Dalloz IP/IT*, 2020, p. 153
- GUADAMUZ, Andres, « L'affaire du selfie réalisé par un singe peut-elle être source d'enseignements sur le droit d'auteur ? », *OMPI Magazine*, 2018 https://www.wipo.int/wipo_magazine/fr/2018/01/article_0007.html, visité le 05.01.2021
- GUADAMUZ, Andres, Artificial intelligence and copyright, *WIPO Magazine*, 2017, https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html (14.12.2020)
- GUERLIN, Gaëtan, « Considérations sur les « smart contracts », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 512
- HAMILTON, Melissa, « The sexist algorithm », *Behav Sci Law*, 2019, No. 37, p. 148
- HARDY, Anne-Chantal, « À propos de la signification « médicale » d'une prescription », *Sciences sociales et santé*, Vol. 30, 2012, p. 111

HAYRAPETYAN, Arus, « Le secret d'affaires : la définition et les caractéristiques », *La revue des doctorants de la faculté de droit d'UEA*, p. 145

HOCQUET-BERG, Sophie, « Accidents de la circulation - La notion d'accident de la circulation », *RCA*, n° 7-8, 2015, dossier 7

HOCQUET-BERG, Sophie, « L'erreur de diagnostic n'est pas toujours fautive, Cass. 1re civ., 17 juin 2015, n° 14-19725, non publié au bulletin (F-D) », *Revue générale du droit on line*, 2016, no. 23286

HOLDER, Chris, et al. « Robotics and law: Key legal and regulatory implications of the robotics age (Part I of II) », *Elsevier*, 2016, p. 383

HOVHANNISYAN, Hovhannes, « Les spécificités de la régulation des types de complices », *La revue du comité scientifique des étudiants d'UEE*, No. 23, 2016, p. 179

HUGON, Christine, « La responsabilité des moteurs de recherche : bug sur Google », *D.*, 2005, p. 1037

JEULAND, Emmanuel, « Justice prédictive : de la factualisation au droit potentiel », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, N° 2, 2017, p. 15

JOURDAIN, Patrice, « Produit défectueux : ne pas confondre danger et défectuosité », *RTD civ.*, 2005. 607

KAKIMOTO, Yoshimi, « La technologie et la notion de la vie », *Journal International de Bioéthique*, Vol. 24, 2013, p.28

KALAIKOV, Sergey, « Le lien de causalité comme le fondement de la responsabilité civile », <http://www.allpravo.ru/>, 2017

KIRAT, Thierry, « La barémisation, l'équité et la justice sociale », *Droit social*, No 04, 2019, p. 290

LABBEE, Xavier, « Faut-il personnifier la voiture autonome ? », *D.*, 2019, No. 31, p. 1719

LACHIEZE, Christophe, « Intelligence artificielle : quel modèle de responsabilité ? », *Daloz IP/IT*, 2020. 663

LALIGANT, Olivier, « La véritable condition d'application du droit d'auteur : originalité ou création ? » *Revue internationale de droit comparé*, Vol. 52, 2000, p. 270

LAMOUREUX, Marie, « La causalité juridique à l'épreuve des algorithmes », *JCP G*, N° 25, 2016, pp. 1251-1258

LARRIEU Jacques, « Androïdes, exosquelettes, prothèses et corps humain : Une tentative de définition d'un statut des robots en droit français », *Osaka University Law Review*, No. 62, 2015, p. 77

LARRIEU, Jacques, « La propriété intellectuelle et les robots », *Journal International de Bioéthique*, Vol. 24, 2013 p. 129

LAVRIC, Sabrina, « Affichage d'injures via un moteur de recherche : Google n'est pas responsable », *Dalloz actualité*, 2013

Le TOURNEAU, Philippe, « Mandat, Formation du contrat », *Rép. Civ.*, 2017, No. 176

LEQUILLERIER, Clémentine, « Intelligence artificielle et santé », *JDSAM*, No. 17, 2017, p. 18

LEQUILLERIER, Clémentine, « L'ubérisation de la santé », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 155

LOISEAU, Grégoire, « Des droits humains pour personnes non humaines », *D.*, No. 37, 2011, p. 2559

LOISEAU, Grégoire, « Intelligence artificielle et responsabilité - Les responsabilités du fait de l'intelligence artificielle », *CCE*, n° 4, 2019, comm. 24

LOISEAU, Grégoire, « Intelligence artificielle et santé : Responsabilité », *JDSAM*, n° 17, 2017, p. 23

LOISEAU, Grégoire, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique *JCP G*, n° 22, 2018, p. 1040

LOISEAU, Grégoire, « La voiture qui tuait tout seule », *D.*, 2018, No. 15, p. 793

LOISEAU, Grégoire, « Le contrat électronique, l'indigent de la réforme du droit des contrats », *CCE*, no. 15, 2016, p. 4

LOISEAU, Grégoire, BOURGEOIS, Matthieu, « Du robot en droit à un droit des robots », *JCP G*, n° 48, 2014, doct. 1231

MARINO, Laure, « Le big data bouscule le droit », *RLDI*, 2013, p. 56

MARRAUD DES GROTTES, Gaëlle, « Le droit de la propriété intellectuelle permet-il de protéger un algorithme ? », *RLDI*, N° 139, 2017, pp. 63-64

MARTY, Frédéric, « La protection des algorithmes par le secret des affaires », *Revue internationale de droit économique*, t.33, 2019, p. 211.

MAZEAU, Laurène, « Responsabilité », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, No. 9, 2019, p. 167.

MAZEAU, Laurène, « Intelligence artificielle et responsabilité civile : le cas des logiciels d'aide à la décision en matière médicale », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, n° 1, 2018, dossier 6

MCCARTHY J, MINSKY M., ROCHESTER N. et SHANNON C., « A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence », *AI Magazine*, Vo. 27, 2006, p. 12

MEKKI, Mustapha, « If code is law, then code is justice? Droits et algorithmes », *Gaz. Pal.*, n° 24, 2017, p. 10

MELIQSETYAN, Arminé, « Le vol effectué par le biais de l'ordinateur comme un exemple de cyber attaque », *Revue scientifique d'UEE*, No. 3, 2015, p. 21

MELIQSETYAN, Louiza, « L'erreur lourde comme la condition de la nullité du contrat », *Revue scientifique d'UEE*, No. 14, 2016, p. 51

MENDOZA-CAMINADE, Alexandra, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », *D.*, No 8, 2016, p. 447

MENECEUR, Yannick, BARBARO, Clementina, « Intelligence artificielle et mémoire de la justice : le grand malentendu », *Les cahiers de la justice*, No. 2, 2019, p. 279

MENECEUR, Yannick, « Quel avenir pour la « justice prédictive ? Enjeux et limites des algorithmes d'anticipation des décisions de justice », *JCP G*, n° 7, 2018, p. 317

MEYER-HEINE, Anne, « Robots, personnes âgées et droit de l'union européenne », *RUE*, 2019. 246

MIGAYRON, Serge, « Intelligence artificielle - Pratique contentieuse : qui sera responsable ? », *CCE*, n° 4, 2018, prat. 7

MONOT-FOULETIER, Marjolaine, CLEMENT, Marc, « Véhicule autonome : vers une autonomie du régime de responsabilité applicable ? », *D.*, 2018, 129

MORET-BAILLY, Joël, « Règles déontologiques et fautes civiles », *D.*, 2002, p. 2820

MORLET-HAÏDARA, Lydia, « L'utilisation de l'intelligence artificielle en santé : contexte et focus sur l'engagement des responsabilités », *JDSAM*, No. 21, 2018, p. 105

NEVEJANS, Nathalie, POURTALLIER, Odille, ICART, Sylvie, MERLET, Jean-Pierre, « Les avancées en robotique d'assistance à la personne sous le prisme du droit et de l'éthique », *RGDM*, No. 65, 2017, p. 205

NOGUERO, David, « Assurance et véhicules connectés – regard de l'universitaire français », *Dalloz IP/IT*, 2019, p. 599

OCHOA, Nicolas, « Pour en finir avec l'idée d'un droit de propriété sur ses données personnelles : ce que cache véritablement le principe de libre disposition », *RFDA* 2015, p. 1157

OSTERLOH, Margit, ROTA, Sandra, « Open source software development—Just another case of collective invention? », *Research Policy*, No. 36, 2007, p. 158

OZAN, Akyurek, ROMAIN, David, « Le procès civil à l'épreuve du numérique », *LPA*, n°138, 2018, p. 14

PASQUALE, Frank, « The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information », *Harvard University Press*, 2015, 260 p.

PIRUMAYN, Nina, « La corrélation des complices et de la délinquance collective », *La revue des doctorants de l'UEE*, 2015, p. 275

POIROT-MAZERES, Isabelle, « Robotique et médecine : quelle(s) responsabilité (s)? », *Journal International de Bioéthique*, Vol. 24, 2013, p. 118

POLADYAN, Karen, « La notion de la source la plus dangereuse pour l'environnement », *Revue des doctorants d'UEE*, 2020, p. 4

PONSEILLE, Anne, « La faute caractérisée en droit pénal », *RSC*, 2003, 79

POULLET, Yves, « La loi des données à caractère personnel : un enjeu fondamental pour nos sociétés et nos démocraties ? », *Legicom*, No. 42, 2009, p. 52

QUERZOLA, Guillem, « Aiva, premier concepteur de musique artificiel(le) ? », *RLDI*, 2017, n°139

RASO, Filippo, *et ali.*, « Artificial Intelligence & Human Rights: Opportunities & Risks », *Berkman Klein Center Research Publication*, No. 2018, p. 23

RÉTIF, Samuel, « Un critère unique de la garde d'une chose : la faculté de prévenir le préjudice qu'elle peut causer ? », *RCA*, n° 11, 2004, étude 24

REVET, Thierry, « Les critères du contrat d'adhésion », *D.*, n 30, 2016, p. 1772

RICOT, Jacques, « Ethique de la décision médicale. Réflexion philosophique », *Laennec*, t. 62, 2014, p. 42

SARGSYAN, Lévone, « Le problème de la reconnaissance du droit d'auteur sur les travaux générés par l'intelligence artificielle », *Vestnik RAU*, No. 1, 2018, p. 60

SCHULER, Marc, ZNATY, Benjamin, « Quelle protection juridique pour l'algorithme », in *La propriété intellectuelle & la transformation numérique de l'économie*, INPI, 2015, p. 43

SERAFIN, Anthéa, RIAL-SEBBAG, Emmanuelle, « Responsabilisation éthique des concepteurs et des utilisateurs de systèmes d'IA en santé : quelles stratégies et politiques pour l'UE et l'UNESCO ? », *RGDM*, No. 75, 2020, p. 239

SIGNORILE, Alma, « Vers une responsabilité du fait des choses incorporelles à l'aune du numérique ? », *RLDI*, No. 159, 2019, p. 44

SIMONYAN Taron, « Les défis du juriste au XXIème siècle, l'intelligence artificielle », *Revue des colloques de l'équipe scientifique de l'Université de l'Etat de l'Arménie*, No. 1, 2018, p. 38

SIRINELLI, Pierre, « Grain de sable pour la voiture autonome », *Dalloz IP/IT*, 2016, p.161

SOBTCHAK, Anatoliy, « La notion de la source du danger élevé dans le droit civil », *Pravovedenie*, No. 2, 1964. p. 145

SOLUM, Lawrence, « Legal Personhood for Artificial Intelligences », *North Carolina law review*, vol. 70, 1992, pp. 1231-1287

SOULEZ LARIVIERE, Daniel, « Avis du comité d'éthique du Barreau de Paris sur l'utilisation de l'intelligence artificielle par et pour la justice 7 recommandations », *JCP G*, n° 38, 2016, p. 1686

SOULEZ, Marie, « Questions juridiques au sujet de l'IA », *Enjeux numériques*, N°1, 2018, p. 83

SUSSKIND, Richard, « Expert systems in law: A jurisprudential approach to artificial intelligence and legal reasoning », *Modern Law Review*, Vol. 49, 1986, pp. 168-194

TERESI, Laurent, RAKOTOVAHINY, Marie-Andrée, « Enjeux juridiques liés à l'information et la formation des conducteurs des véhicules à délégation de conduite », *CCE*, N° 4, 2020, ét. 8, p. 5

TERESI, Laurent, RAKOTOVAHINY, Marie-Andrée, JAMBORT, Sébastien, « Incidences des systèmes de conduite automatiques sur les responsabilités civile et pénale », *JCP G*, n°4, 2019, p. 163

TESTU, François Xavier, « Responsabilité civile et propriété des idées en matière de brevets et de savoir-faire », *RCA*, 2017, Dossier 8.

TURING, Alan, « Computing machinery and intelligence », *Mind* 49, 1950, 433-460

VAGHARCHYAN, Artur, « Les problèmes de la définition de « L'application du droit » », *La revue de la faculté du droit de l'Université de l'Etat de l'Arménie*, No 2, 2017, pp. 3-17

VAN ZUYLEN, Jean, « Jean-François Perrin, Le droit de choisir. Essai sur l'avènement du « principe d'autonomie » », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, vol. 73, 2014, p. 223

VARDAPETYAN, Anna, « Le risque justifié comme la cause d'exonération pour les infractions commises lors du don des organes », *Datakan Ishxanutyun*, No. 5, 2012, p. 31

VIAL, Alexandre, « La qualification juridique de l'intelligence artificielle : du silicium à la personne ? », *Revue Droit & Affaires*, n° 15, 2018, 4

VIALLA, François, « Propos introductifs à une analyse juridique des recommandations de bonnes pratiques », *Revue droit & santé*, No. 15, 2017, pp. 9-16

VINGIANO, Iolande, « L'amendement à Convention de Vienne : un pas de plus vers la conduite déléguée », *RGDA*, n°5, 2016, p. 231

VIVANT, Michel, « Intelligence artificielle et propriété intellectuelle », *CCE*, N° 11, 2018, p. 18

WADA, Leo, « De la machine à l'intelligence artificielle : vers un régime juridique dédié aux robots », *LPA*, n°257-258, 2018, p. 7

WEITZENBOECK, Emily, « Electronic agents and the formation of contracts », *International Journal of Law and Information Technology*, Vol. 9 No. 3, 2001, p. 210

ZAPLATINA, Tatyana, « Les problèmes de l'intégration des systèmes juridiques dans le domaine des technologies numériques », *Revue de l'Université Kutafine*, No 4, 2019, p. 166

ZOLYNSKI, Célia, « Un nouveau droit de propriété intellectuelle pour valoriser les données : le miroir aux alouettes ? », *Dalloz IP/IT*, 2018. 94

Thèses

BADDOURA-GAUGLER, Rita, *L'homme et le robot humanoïde : Transmission, Résistance et Subjectivation*, thèse en doctorat en Etudes psychanalytiques, Université Paul Valéry - Montpellier III, 2013

BERANRD, Jérôme, *Handicap mental et autonomie juridique : De la protection à l'émancipation*, thèse pour le doctorat en droit privé, Université de Lorraine, 2013

BOISSEAU-SOWINSKI, Lucille, *La désappropriation de l'animal*, thèse pour le doctorat en droit, Université de Limoges, 2008

CAVALIER, Mathilde, *La propriété des données de santé*, thèse pour le doctorat en Droit, Université Jean Moulin Lyon 3, 2016

COET, Philippe, *Les notions-cadres dans le Code civil : étude des lacunes intra-legem*, thèse pour le doctorat en droit privé, Université Panthéon-Assas (Paris), 1985

DANIELYAN, Varduhi, *La réglementation juridique des contrats électroniques dans la vie des affaires*, thèse pour le doctorat en droit privé, UEE, Arménie, 2017

GHUKASYAN, Shushanik, *Les problèmes de la réparation du dommage pour les produits et services défectueux dans la législation civile*, thèse pour le doctorat en droit privé, UEE, Arménie, 2019

GUEGAN Guillaume, *L'élévation des robots à la vie juridique*, thèse pour le doctorat en droit, Université Toulouse 1 Capitole, 2016

GUITTET, Léo, *La transparence des données de santé issues des bases médico-administratives*, thèse pour le doctorat en Droit, Université Jean Moulin Lyon 3, 2019

MALKHASYAN, Areg, *Les problèmes de la responsabilité des organisations médicales dans la République d'Arménie*, thèse pour le doctorat en droit, Université Slave de l'Arménie, 2017

MERABET, Samir, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, thèse pour le doctorat en droit privé, Université d'Aix-Marseille, 2018

MORKHAT, Peter, *La personnalité juridique de l'intelligence artificielle dans le domaine de la propriété intellectuelle*, thèse pour le doctorat en droit privé, Académie de la propriété intellectuelle de la Russie, 2019

SOLDATENKO, Oleg, *La régulation de la responsabilité pour le dommage causé par la source du danger élevé*, thèse pour le doctorat en droit, Université de Saratov, Russie, 2002

Rapports et avis

Agence des droits fondamentaux de l'Union européenne et Conseil de l'Europe, Manuel de droit européen en matière d'accès à la justice, 2016

Agence des droits fondamentaux de l'Union européenne et Conseil de l'Europe, Manuel de droit européen en matière de protection des données, 2019

Annexe au rapport de France IA, la stratégie française en intelligence artificielle, intitulée « L'intelligence artificielle en quête d'acceptabilité et de confiance », Contribution au groupe de travail 3.2 Anticiper les impacts économiques et sociaux de l'intelligence artificielle, 2017

Avis du Comité économique et social européen sur « L'intelligence artificielle : les retombées de l'intelligence artificielle pour le marché unique (numérique), la production, la consommation, l'emploi et la société » (avis d'initiative), 2017

Avis du Comité économique et social européen sur L'IA, Les retombées de l'IA pour le marché unique (numérique), la production, la consommation, l'emploi et la société » (avis d'initiative) (2017/C 288/01)

CADIET, Loïc, L'open data des décisions de justice, rapport de la mission d'étude et de préfiguration sur l'ouverture au public des décisions de justice, 2017

CCNE, « Contribution du Comité consultatif national d'éthique à la révision de la loi de bioéthique 2018-2019 » Avis 129

CCNE, « Données massives et santé : une nouvelle approche des enjeux éthiques », Avis rendu public le 29 mai 2019

CEPEJ, « Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement », Strasbourg, 3-4 décembre 2018

CEPEJ, « Lignes directrices sur la conduite du changement vers la Cyberjustice », 2016

CNIL, « Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'IA », 2017

CNIL, « Rapport d'activité 2013 », 2014

Commission européenne, « Rapport sur les conséquences de l'intelligence artificielle, de l'internet des objets et de la robotique sur la sécurité et la responsabilité », Bruxelles, le 19.2.2020 COM (2020) 64 final

Commission Européenne, Communication « Building a European Data economy », COM (2017) 9 final

Commission européenne, Rapport sur les conséquences de l'intelligence artificielle, de l'internet des objets et de la robotique sur la sécurité et la responsabilité, Bruxelles, le 19.2.2020 COM (2020)

Communiqué de presse Eurostat n° 207/2016, Les compétences numériques, 25 octobre 2016

Conseil d'État, « Révision de la loi de bioéthique : quelles options pour demain ? Étude à la demande du Premier ministre », 2018

Conseil d'Etat, Le numérique et les droits fondamentaux, 2014

Conseil de l'Europe, « Algorithmes et droits humains, Étude sur les dimensions des droits humains dans les techniques de traitement automatisé des données et éventuelles implications réglementaires », 2017

Conseil de l'Europe, « La protection du droit au respect de la vie privée et familiale par la Convention européenne des droits de l'homme Série des précis sur les droits de l'homme du Conseil de l'Europe », 2012

Conseil de l'Europe, CCJE (2002), Avis n° 3 concernant l'éthique et la responsabilité des juges, 19 novembre 2002

Conseil de l'Europe, Guide sur l'article 8 de la Convention européenne des droits de l'homme, 2019

Conseil de l'Europe, Systèmes judiciaires européens Rapport d'évaluation de la CEPEJ, Cycle d'évaluation 2020 (données 2018), 2020

Conseil supérieur de l'éducation, L'intelligence artificielle en éducation : un aperçu des possibilités et des enjeux, Québec, 2020

Conseil suprême de justice de l'Arménie, Le rapport annuel, 2019

ESMA, Consultation paper, « Guidelines on systems and controls in a highly automated trading environment for trading platforms, investments firms and competent authorities »

Google self-driving car project monthly report, May 2015

Government Artificial Intelligence Readiness Index, Oxford Insights, 2019

Groupe de réflexion sur l'avant-projet de réforme du droit de la responsabilité civile, Observations et propositions de modification présentées dans le cadre de la consultation publique ouverte par la Chancellerie, 2016

Groupe de travail « Article 29 » sur la protection des données, « Lignes directrices relatives à la prise de décision individuelle automatisée et au profilage aux fins du règlement (UE) 2016/679 », 2018

Groupe de travail « Article 29 », Opinion 03/2013 sur la limitation des finalités, 2013

Jean-Jacques Urvoas, garde des sceaux, ministre de la justice, « Projet de réforme de la responsabilité civile », le 13 mars 2017

L'avis Comité économique et social européen, Avis sur Les retombées de l'IA pour le marché unique (numérique), la production, la consommation, l'emploi et la société, le 31/05/2017

L'open Data des décisions de la justice, Mission d'étude et de préfiguration sur l'ouverture au public des décisions de justice, 2017, Rapport à Madame la garde des Sceaux

L'opinion du Comité économique et sociale de l'Union Européenne sur l'IA – Les conséquences de l'IA sur le marché, la production, la consommation, le travail et la société numérique, (2017/C 288/01), le point 2.2, Brussels, 2017

Le groupe d'experts de haut niveau sur l'IA, « Projet de lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance », 2018

LEROUX, Christophe, LABROUTO Roberto, « euRobotics The European Robotics Coordination Action - Suggestion for a green paper on legal issues in robotics - Contribution to Deliverable D3.2.1 on ELS issues in robotics », 2012

Les Cahiers Lysias, Intelligence Artificielle, un nouvel horizon : pourquoi la France a besoin d'une culture du numérique ? Comprendre et débattre ses enjeux technologiques, économiques, légaux et éthiques, 2017

Nations Unies, Assemblée générale, Conseil des droits de l'homme, « Rapport du Rapporteur spécial sur les exécutions extrajudiciaires, sommaires ou arbitraires », document A/HRC/23/47, 9 avril 2013

NEVEJANS, Nathalie, Règles européennes de droit civil en robotique, L'étude pour la commission des affaires juridiques du Parlement européen, 2016

OMPI, Guide de la Convention de Berne, Genève, 1978

OPECST, « Le progrès de la génétique : vers une médecine de précision ? Les enjeux scientifiques, technologiques, sociaux et éthiques de la médecine personnalisée », 2014

Parlement européen, Règles de droit civil sur la robotique, (2015/2103(INL)), 16 février 2017

Preliminary Report Released for Crash Involving Pedestrian, Uber Technologies, Inc., Test Vehicle". www.nts.gov, 24 May 2018

ProPublica, « Machine Bias. There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks », May 23, 2016

Rapport du Conseil d'orientation pour l'emploi, Automatisation, numérisation et emploi, 2017

Rapport du Service National de Statistique, La situation sociale-économique de l'Arménie pour janvier-juillet de 2019

Rapport France stratégie, Intelligence artificielle et travail, 2018

Rapport n° 2468 de M. Jean-Jacques HYEST, fait au nom de la commission des lois, 12 décembre 1991

Report from the Expert Group on Liability and New Technologies, « Liability for artificial intelligence and other emerging digital technologies », 2019

RoboLaw, « Guidelines on Regulating Robotics », 2014

Société Hayheghinak, « Les œuvres », Erevan, 2009

The European Commission's high-level expert group on artificial intelligence, draft ethics guidelines for trustworthy AI, Working Document for stakeholders' consultation Brussels, 18 December 2018

VILLANI, Cédric, « Donner un sens à l'intelligence artificielle, Mission Villani sur l'intelligence artificielle », 2018

Waitangi Tribunal Report, GP Publications, The Whanganui River report, 1999

Actes de colloques

Justice prédictive de la fiction à la réalité, quelles conséquences pour les professions du droit ?
Intervention de Franck Marmoz à l'Université d'Alger 1 dans le cadre d'un colloque Intelligence artificielle et droit, sous la direction du Pr. Ali FILALI, oct. 2018

Justice prédictive, Intervention de Jean-Marc Sauvé à l'occasion du colloque organisé à l'occasion du bicentenaire de l'Ordre des avocats au Conseil d'État et à la Cour de cassation le 12 février 2018

Décisions de justice et délibérations

Cour européenne des droits de l'Homme

CEDH, 1^{er} octobre 1982, Piersack c. Belgique, no 8692/79, § 30

CEDH, 8 juillet 1986, Lithgow et autres c. Royaume-Uni, n° 9006/80 et autres

CEDH, 19 avril 1994, Van de Hurk c. Pays-Bas, no 16034/90

CEDH, 9 décembre 1994, Ruiz Torija et Hiro Balani c. Espagne, no 18390/91

CEDH, 9 décembre 1994, Hiro Balani c. Espagne, no 18064/91

CEDH, 15 avril 1996, Kustannus Oy Vappa Ajatteliija AB et a. c/ Finlande

CEDH, 25 février 1997, Z c. Finlande, § 95

CEDH, 16 avril 2002, Ste Colas Est et autres contre France, n°37971/97

CEDH, 16 décembre 2003, Grieves c. Royaume-Uni [GC], n° 57067/00, § 69

CEDH, 15 décembre 2005, Kyprianou c. Chypre [GC], no 73797/01, § 118

CEDH, 16 novembre 2006, Tsalkitzis c. Grèce, no 11801/04
CEDH, 4 décembre 2008, S. et Marper c. Royaume-Uni, § 67
CEDH, 17 mars 2010, Gardel c. France, § 62
CEDH, 29 juin 2011, Sabeh El Leil c. France [GC], no 34869/05, § 47
CEDH, 2e Sect. 19 juillet 2011, Uj c. Hongrie, Req. n° 23954/10
CEDH, 6 octobre 2011, Agrokompleks c/ Ukraine, n° 23465/03, § 137
CEDH, 3 juillet 2012, İbrahim Gürkan c. Turquie, n° 10987/10, § 19
CEDH, 10 octobre 2013, Pompey c/ France, n° 37640/11, § 31
CEDH, 8 novembre 2018, Hôpital Local Saint-Pierre d'Oléron et autres c. France, n° 18096/12, n°82 à 85

Cour de Justice de l'Union européenne

CJUE, 18 septembre 1996, affaire T-353/94
CJUE, 29 mai 1997, affaire n° C-300/95
CJUE, 10 mai 2001, affaire n° C-203/99
CJCE, 22 octobre 2002, ste Roquette Freres, affaire n° C-94/00
CJCE, 6 novembre 2003, affaire n° C-101/01, *Bodil Lindqvist*
CJCE, 9 novembre 2004, affaire n° C-203/02
CJUE, 9 novembre 2004, affaire n° C-444/02
CJUE, 9 novembre 2004, affaire n° C-203/02
CJUE, 22 février 2005, affaire T-383/03
CJUE, 16 décembre 2008, affaire n° C-73/07

CJUE, 16 juillet 2009, affaire n° C-5/08, Arrêt Infopaq

CJUE, 22 décembre 2010, affaire n° C-393/09

CJUE, ch. 3, 22 décembre 2010, affaire n° C-393/09

CJUE, 1 décembre 2011, affaire n° C-145/10

CJUE, 1 mars 2012, affaire n° C-604/10

CJUE, 2 mai 2012, SAS Institute Inc. v. World Programming Ltd., affaire n° C 406/10, pt. 42

CJUE, 4^{ème}, 5 Mars 2015, affaire n° C-503/13

CJUE, 29 octobre 2015, affaire n° C-490/14

CJUE, 21 juin 2017, affaire n° C-621/15, §41

Office européen des brevets

Office européen des brevets, Chambre de recours, 15 Juillet 1986, affaire T 0208/84

Office européen des brevets, Chambre de recours, 30 mai 2000, affaire T 0027/97

Office européen des brevets, Chambre de recours, 21 septembre 2012, affaire T 1784/06

Conseil constitutionnel français

Cons. const., 19-29 janv. 1981, n° 80-127 DC

Cons. const., 23 juill. 1991, n° 91-293 DC

Cons. const., 22 mars 2012, n° 2012-652 DC

Cons. const., 12 juin 2018, n° 2018-765 DC

Cour constitutionnelle arménienne

Cour constitutionnelle de l'Arménie, l'affaire SDO-94, le 05 avril 2011

Cour constitutionnelle d'Arménie, l'affaire SDO 1322, 2016

Cour constitutionnelle de l'Arménie, l'affaire de 20 juin 2017

Cour constitutionnelle de l'Arménie, l'affaire SDO-1467, le 2 juillet, 2019

Cour constitutionnelle d'Arménie, l'affaire SDV 1486, le 29 octobre 2019

Cour de cassation française

Chambre des requêtes

Cass. req., 28 janvier 1942

Assemblée plénière

Cass. ass., plén., 7 mars 1986, n°83-10.477

Chambres réunies

Cass. réun., 13 février 1930, Publié au bulletin

Cass. réun., 2 décembre 1941, Publié au bulletin

Chambre civile

Cass. civ. 25 mai 1870, Bull. civ. 1870

Cass. civ., 14 mars 1892

Cass. civ., 29 novembre 1920

Cass. civ., 20 mai 1936

Cass. civ., 20 mai 1936, arrêt Mercier

1^{ère} chambre

Cass. civ., 1^{ère}, 14 décembre 1965, Publié au bulletin

Cass., civ. 1^{ère}, 13 novembre 1973

Cass. civ., 1^{ère}, 22 février 1978, n° 76-11.551

Cass, civ. 1^{ère}, 6 mars 1979, 76-15.367

Cass. civ., 1^{ère}, 2 mai 1989

Cass. civ., 1^{ère}, 2 mai 1989, n° 87-17.657, Bull. civ. I, n°189

Cass. civ., 1^{ère}, 23 octobre 1990, 89-13.163, Publié au bulletin

Cass. civ., 1^{ère}, 20 janvier 1993, no. 91-12.342

Cass. civ., 1^{ère}, 17 février 1993, no. 90-13.496

Cass. civ., 1^{ère}, 9 juin 1993, n°91-10.608 ; *D.* 1994, 80, note Dagorne-Labbe

Cass. civ., 1^{ère}, 9 juin 1993, 91-10.608 91-11.216, Publié au bulletin

Cass. civ., 1^{ère}, 25 février 1997, Bull. 1997, I, n° 75, p. 49, n° 94-19.685

Cass. civ., 1^{ère}, 14 octobre 1997, Bull. 1997, I, n° 278, p. 188, n° 95-19.609

Cass. civ., 1^{ère}, 7 juillet 1998, 96-22.727

Cass. civ., 1^{ère}, 28 mars 2000, 98-10.007, Publié au bulletin

Cass. civ., 1^{ère}, 6 juin 2000, 98-19.295, Publié au bulletin

Cass. civ., 1^{ère}, 17 octobre 2000

Cass. civ., 1^{ère}, 7 novembre 2000, JCP G, n° 2, 10 Janvier 2001, II 10452, comm. VIALLA, François

Cass. civ., 1^{ère}, 19 décembre 2000, n° 99-12.403

Cass. civ., 1^{ère}, 4 janvier 2005, n° 03-13.579

Cass. civ., 1^{ère}, 4 janvier 2005, Bull. 2005, I, n° 6, p. 4, n° 02-11.339

Cass. civ., 1^{ère}, 5 avril 2005, 02-11.947, 02-12.065, Publié au bulletin

Cass. civ. 1^{ère}, 15 novembre 2005

Cass. civ., 1^{ère}, 29 novembre 2005, 03-16.308, Publié au bulletin

Cass. civ., 1^{ère}, 13 décembre 2005, 03-21.154, Publié au bulletin

Cass. civ., 1^{ère}, 24 janvier 2006, 03-20.178, Publié au bulletin

Cass. civ., 1^{ère}, 3 mai 2006, 04-10.994, Publié au bulletin

Cass. civ., 1^{ère}, 30 mai 2006, 04-17.102, Publié au bulletin

Cass. civ., 1^{ère}, 7 novembre 2006 : *CCC*, 2007, 60, note Raymond

Cass. civ., 1^{ère}, 27 février 2007, n° 03-16.683

Cass. civ., 1^{ère}, 22 novembre 2007, 05-20.974, Publié au bulletin

Cass. civ., 1^{ère}, 18 septembre 2008, 07-13.080, Publié au bulletin

Cass. civ., 1^{ère}, 5 mars 2009, 07-19.734 07-19.735, Publié au bulletin
Cass. civ., 1^{ère}, 5 avril 2012, 11-14.177, Publié au bulletin
Cass. civ., 1^{ère}, 17 octobre 2012, n° 11-21641
Cass., civ., 1^{ère}, 31 octobre 2012
Cass., civ., 1^{ère}, 10 avril 2013
Cass. civ., 1^{ère}, 19 juin 2013, n° 12-17.591, Publié au bulletin
Cass. civ., 1^{ère}, 19 juin 2013, n° 12-17.591, *JCP G*, n° 36, 2013, 907, note Lepage
Cass. civ., 1^{ère}, 14 novembre 2013, n° 12-20687
Cass. civ. 1^{ère}, 15 janvier 2015, n° 13-23.566
Cass. civ., 1^{ère}, 22 juin 2017, 15-27.845, Publié au bulletin
Cass., civ., 1^{ère}, 6 juin 2018, 15-12.599

2^{ème} chambre

Cass. civ., 2^{ème}, 16 juillet 1953, Bull., II, n° 257 : JCP 1953-II- 7792 note R. Rodière
Cass. civ., 2^{ème}, 28 janvier 1954, 54-07.081
Cass. civ., 2^{ème}, 5 janvier 1956
Cass. civ., 2^{ème}, 7 novembre 1963, Bull. civ. II, no 70
Cass. civ., 2^{ème}, 29 mai 1964, no 62-13.156
Cass. civ., 2^{ème}, 22 janvier 1969, Publié au bulletin
Cass. civ., 2^{ème}, 17 mars 1970
Cass. civ., 2^{ème}, 8 juillet 1971, 70-11.718, Publié au bulletin
Cass. civ., 2^{ème}, 8 octobre 1975. n°73-14.214, Bull civ. II, n°246

Cass. civ., 2^{ème}, 19 mai 1976, n° 74-15.063, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 24 mai 1978, n° 76-14.648

Cass. civ., 2^{ème}, 15 décembre 1980, n° 79-11.314, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 28 novembre 1984, n° 83-14.718

Cass. civ., 2^{ème}, 11 avril 1986, n° 85-11.092, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 26 novembre 1986

Cass. civ., 2^{ème}, 4 mai 1987, n° 85-117.051, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 16 janvier 1991, n° 89-19.663

Cass. civ., 2^{ème}, 8 juillet 1992, n° 91-14.304

Cass. civ., 2^{ème}, 24 novembre 1993, n° 92-12.549, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 5 janvier 1994, Bull. civ. II, n° 14

Cass. civ., 2^{ème}, 30 novembre 1994, n° 93-13.399, n° 93-13.485, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 25 janvier 1995, n° 92-17.164, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 2 avril 1997, n° 95-14.428, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 15 avril 1999, n° 97-11.748

Cass. civ., 2^{ème}, 29 juin 2000, n° 98-18.847 98-18.848, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 1 mars 2001, n° 99-13.643

Cass. civ., 2^{ème}, 27 mars 2003, n° 01-00.850, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 22 mai 2003, n° 01-15.311, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 5 juin 2003, n° 00-22.114

Cass. civ., 2^{ème}, 20 novembre 2003, n° 01-17.977

Cass. civ., 2^{ème}, 10 juin 2004, n° 03-10.837

Cass. civ., 2^{ème}, 4 novembre 2004, n° 02-15.120, Publié au bulletin

Cass. civ., 2^{ème}, 25 novembre 2004, n° 03- 11.730

Cass. civ., 2^{ème}, 24 février 2005, n° 03-18.135

Cass. civ., 2^{ème}, 17 mars 2011, n° 10-10.232

3^{ème} chambre

Cass. civ. 3^{ème}, 5 avril 1995, n° 93-16.963

Chambre commerciale

Cass. com., 29 novembre 1960

Cass. com., 21 juin 1988, n° 86-19.017, Publié au bulletin

Cass. com., 30 janvier 1996, n° 94-15.725

Cass. com., 29 avril 1997, n° 94-21.424, Publié au bulletin

Cass. com., 26 janvier 1999, n° 96-22.457, Inédit

Cass. com., 8 décembre 2009, n° 08-21.017

Cass. com., 4 octobre 2011, n°10-20.956

Cass. com., 10 septembre 2013, n° 12-19.356, Publié au bulletin

Cass. com., 13 novembre 2013, n°12-14.803

Cass. com., 6 décembre 2017, n° 16-10.859

Chambre criminelle

Cass. crim., 4 février, 1898

Cass. crim., 18 janvier 1950, Bull. crim. No. 23

Cass. crim., 5 novembre 1963, no 62-90.771, Bull. crim. no 305

Cass. crim., 24 février 1966, no 64-92.614, Bull. crim. 1966, no 72

Cass. crim., 22 mars 1966, no 65-90.914, Bull. crim. no 109

Cass. crim., 26 juin 1968, no 68-90.074, Bull. crim. no 210

Cass. crim., 10 octobre 1973, no 72-93.453, Bull. crim. no 352

Cass. crim., 12 juin 1987, no 86-90.410, Bull. crim. no 247

Cass. crim., 21 juin 1988, no 87-90.245, Publié au bulletin

Cass. crim., 16 mars 1993, no 91-81.819, Bull. crim. no 115

Cass. crim., 25 juin 1996, no 95-86.205, Publié au bulletin

Cass. crim., 12 décembre 1996, no 95-82.198, Publié au bulletin

Cass. crim., 8 décembre 1999, no 98-84.752, Publié au bulletin

Cass. crim., 18 juin 2002, n° 01-86.539: Bull. crim. n° 138, *RSC*, 2002. 814, obs. Y. Mayaud

Cass. crim., 26 novembre 2002, no 01-88.900, Publié au bulletin

Cass. crim., 4 février 2003, no 02-81.392

Cass. crim., 10 mai 2006, *D.* 2006. 2220, note E. Dreyer

Cass. crim., 9 décembre 2015, no 14-87.835

Cass. crim., 28 juin 2016, no 15-83.587

Cass. crim., 10 janvier 2017, no 15-86.019

Cass. crim., 11 juillet 2017, no 16-84.671

Chambre sociale

Cass. soc., 15 novembre 1979, no 78-10.938

Cass. soc., 3 mars 1982, no 80-16.659

Cass. soc., 23 janvier 1990, no 86-14.947, Publié au bulletin

Cass. soc., 31 octobre 2002, no 00-18.359

Cour de Cassation arménienne

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile, 3-19(VD), 2007

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile, 3-539(VD), 2008

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire administrative, VD3/0207/05/08 2008

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile de 25.07.2008

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile 3-533(VD), 26.09.2008

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile HQD3/0016/02/08, 13.02.2009

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile EQD/0724/02/08, 18.09.2009

Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EQD/1449/02/08, 12.03.2010

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile EAQD/0610/02/10, 14.10.2011

Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/2293/02/10, 27.04.2012

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile de 15.02.2013

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile EKD /2221/02/10, 05.04.2013

Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire pénale EKD 0087/01/12, 13.09.2013

Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile AVD/0179/02/13, 08.05.2014

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire pénale EED/0122/01/13 de 12.05.2014

Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire civile EKD/2128/02/13, 30.04.2015

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire pénale CHD/0126/01/14 de 05.06.2015

Cour de Cassation d'Arménie, l'affaire civile EKD/0179/11/14 de 28.08.2015

Cour de cassation d'Arménie, l'affaire civile EKD /0556/02/14, 2017

Cour de Cassation de l'Arménie, l'affaire pénale KD2/0054/01/155, 30.08.2017

Organes arméniens spéciaux

La décision n. 43 du Conseil des présidents des tribunaux de l'Arménie sur la pratique judiciaire concernant la nullité des contrats, 26 septembre 2001

La décision 40 VO 105 du Conseil judiciaire suprême de l'Arménie, 2018

Cours d'appel de l'Arménie

Cour d'appel civile d'Arménie, l'affaire civile EAQD/0610/02/10, 02.06.2011

Cours d'appel de la France

CA Lyon, 1 mars 1954, *D.* 1954, p. 247

CA Douai, 4 décembre 1964

CA Riom, 10 févr. 1994

CA Paris, 5 avril 1994

CA Paris, (ch. acc.), 23 janvier 1995 : A. & autres c/ W. & ministère public

CA Poitiers, 20 janv. 1998, n° 97-00.180 : JurisData n° 1998-049319

CA Paris, ch. 4, section A, 18 juin 2003

CA Paris 4^{ème} chambre, section A, 18 juin 2003

CA Bordeaux, 31 janvier 2005

CAA Marseille, 7 avril 2005, no01MA01843

CA Paris, 25 nov. 2010, n°08-22287

CA Paris, 11 mai, 2011, *RLDI*, 2011/72, n. 2382, obs. Costes

CA Paris, pôle 2, ch. 7, 14 déc. 2011, n° 10/19109, Google Inc., Eric S., Google France c/ Pierre B

CA Paris, l'arrêt du 9 novembre 2012

CA Paris, 1^{ère} ch., pôle 5, 9 avril 2014, note LOISEAU, *CCE*. 2014, comm. 54

CA Paris, Pôle 5, chambre 1, 24 Novembre 2015, Monsieur Alain A. c/ SAS DATEX DSM, n° 13/24577

CA Reims, 26 juin 2018, 17/026711

Juridictions de première instance de France

T. civ. Seine, 19 décembre 1928, Ann. propr. ind. 1929. 181.

TGI Paris, 27 février 1992, JCP G 1992, II, 2e no 21809, note LE TOURNEAU

TGI Paris, 22 juin 1999

TGI Paris, 1^{ère} ch. 5 juillet 2000

TGI Paris, 3^{ème} ch., 1^{ère} section, 5 septembre 2001

TGI Aix-en-Provence, 2 oct. 2001, *D.* 2001, p. 3092

Trib. corr. Carpentras, 25 juin 2004

T. com, Paris, Ordonnance de référé, 18 juin 2008

TGI Paris, 13 avr. 2010, *CCE* 2010 comm. 84, note C. Caron

TGI Paris, 17^{ème} Ch., 8 septembre 2010, *M. X... /Google Inc., Eric S. et Google France*

TGI Paris, 17^{ème} ch., 31 oct. 2012 : *CCE*. 2013, comm. 46, obs. A. Lepage

TGI Paris, 1^{ère} chambre, 28 janvier 2014

Juridictions américaines et anglaises

The Court of the Queen's Bench, 6 June 1871, *Smith v Hughes* (1871) LR 6 QB 597

Supreme Court of Georgia, October 02 1883 -- *Kennedy v. Lee*, 72 Ga. 39, 41 (Ga. 1883)

Masquerade Novelty, Inc. v. Unique Industries, Inc., U.S. Court of Appeals, Third Circuit, 912 F.2d 663 (1990).

Tex. Dep't of Hous. & Cmty. Affairs v. Inclusive Cmty. Project, Inc., 135 S. Ct. 2507, 2511–12, 2015

The Nonhuman Rights Project, Inc., V Samuel L. Stanley Jr., M.D., Supreme Court, New York County, July 29, 2015

Juridictions russes

La Cour Suprême de la Fédération de la Russie, la décision sur l'application par des cours des normes régissant des obligations liées aux dommages causés à la vie ou à la santé des personnes, 26 janvier 2010

Textes normatifs

Droit international

Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, adoptée en 1886

Convention sur la circulation routière conclue à Vienne en 1968

Droit européen

Conseil de l'Europe, Assemblée parlementaire, Résolution 1577 (2007), Vers une dépenalisation de la diffamation, le 4 octobre 2007

Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, le 27 avril 2016

Directive 2016/943 du Parlement européen et du Conseil sur la protection des savoir-faire et des informations commerciales non divulgués (secrets d'affaires) contre l'obtention, l'utilisation et la divulgation illicites, le 8 juin 2016

Résolution du Parlement européen contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL)), Règles de droit civil sur la robotique, le 16 février 2017

Parlement européen, Résolution sur les processus de prise de décision automatisés assurer la protection des consommateurs et la libre circulation des biens et des services (2019/2915(RSP)), le 12 février 2020

Droit eurasiatique

Décision du conseil d'administration de la Commission économique eurasienne du 22 décembre 2015 N 173 sur l'approbation des règles de classification des dispositifs médicaux en fonction du risque potentiel d'utilisation

Droit arménien

Codes

Code civil

Code de procédure civile

Code de procédure pénale

Code judiciaire

Code pénal

Lois

Loi HO-52 du 03 avril 2000 sur l'espèce animal

Loi HO-169 du 03 avril 2001 sur l'immatriculation des personnes morales

Loi HO-166-N du 08 juillet 2005 sur la sécurité routière

Loi HO-142-N du 15 juin 2006 sur les droits de l'auteurs et droits voisins

Loi HO 111-N du 10 juin 2008 sur les inventions

Loi HO 49-N du 18 mai 2015 sur la protection des données à caractère personnel

Loi HO-21-N du 16.12.2016 sur les achats

Loi HO-180-N du 21.03.2018 sur les actes juridiques normatives

Droit français

Codes

Code civil

Code de l'organisation judiciaire

Code de la justice administrative

Code de la propriété intellectuelle

Code de la route

Code de la santé publique

Code de procédure civile

Code de procédure pénale

Code général des collectivités territoriales

Code judiciaire

Code pénal

Lois

Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés

Loi n° 85-677 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

Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002, relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé

Loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique

Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique

Loi n° 2018-670 du 30 juillet 2018 relative à la protection du secret des affaires

Ordonnances

L'ordonnance n° 2016-1057 du 3 août 2016 relative à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques

Arrêtés

Arrêté du 27 juin 1989 relatif à l'enrichissement du vocabulaire de l'informatique, Annexe II.

Arrêté du 17 avril 2018 relatif à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques

Vocabulaires

AGHAYAN, Edouard, Dictionnaire explicative, Hayastan, 1976

Dict. Le petit Larousse, <https://www.larousse.fr/>

Robert, Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française

Trésor de la langue française, <http://atilf.atilf.fr/>

Vocabulaire de l'IA (liste de termes, expressions et définitions adoptés), Journal Officiel du 9 décembre 2018 - Numéro 285

WEIK M., Standard Dictionary of Computers and Information Processing, (rev. 2d ed. 1977)

Articles de presse

Armenpress, Le ministère de la justice annonce le commencement du procès de l'implémentation des techniques de l'IA, 17 décembre 2018, <https://armenpress.am/arm/news/958452/>

C. Lesnes, « Etats-Unis : un véhicule autonome d'Uber provoque la mort une piétonne », Le Monde, 19 mars 2018

DEGENEVE, Maxime, « Les nouvelles technologies sont-elles racistes ? », Le Point, 9 juin 2016, disponible sur www.lepoint.fr.

Forbes, Roundup Of Machine Learning Forecasts And Market Estimates For 2019, consulté 29.09.2019, <https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2019/03/27/roundup-of-machine-learning-forecasts-and-market-estimates-2019/#7255421d7695>

Interview de J. Lucas et L. Alexandre, *in* L'Express, « Les algorithmes vont-ils tuer les médecins ? », févr. 2016, disponible sur <https://www.lexpress.fr>

Le Parisien, Intelligence artificielle : Macron annonce un plan à 1,5 milliard d'euros, consulté le 29.09.2019 <http://www.leparisien.fr/economie/intelligence-artificielle-macron-annonce-un-plan-a-1-5-milliard-d-euros-29-03-2018-7636614.php>

Le Point, « *AlphaGo Zero, l'IA autodidacte qui a terrassé AlphaGo* », Publié le 19/10/2017 https://www.lepoint.fr/high-tech-internet/alphago-zero-l-ia-autodidacte-qui-a-terrasse-alphago-19-10-2017-2165696_47.php

Le Point, Aurélie Jean - Parlez-vous d'algorithmes antique ou numérique ? Publié le 11/01/2019 à 14:00 https://www.lepoint.fr/invites-du-point/aurelie-jean-parlez-vous-d-algorithme-antique-ou-numerique-11-01-2019-2285050_420.php

Les Echos, Une lettre ouverte pour refuser la « responsabilité juridique » des robots, Publié le 17/04/18, <https://www.lesechos.fr/2018/04/une-lettre-ouverte-pour-refuser-la-responsabilite-juridique-des-robots-988979>

MISAL, Disha, « How This AI-Based Self-Learning Bionic Hand Has Revolutionised Prosthetics », 22/01/2019, <https://www.analyticsindiamag.com/how-this-ai-based-self-learning-bionic-hand-has-revolutionised-prosthetics/>

Randazzo, Ryan, "[What went wrong with Uber's Volvo in fatal crash? Experts shocked by technology failure](#)". *The Arizona Republic.*, 22 March 2018

The Guardian, « Tay, Microsoft's AI chatbot, gets a crash course in racism from Twitter », 24 mars 2016

INDEX

Les nombres renvoient aux numéros de page

A

Algorithme, 21 s., 100 s.

Animal, 75 s.

Apprentissage machine, 26 s.

Apprentissage non supervisé, 26 s.

Apprentissage profond, 26 s.

Apprentissage supervisé, 26 s.

B

Base de données, 111 s., 158 s.

Bien immatériel, 123 s.

Big data, 24 s.

Brevet, 100 s.

C

Concurrence déloyale, 158 s.

Consentement, 182 s.

D

Délits de presse, 277 s.

Déontologie, 300 s.

Désengorgement des tribunaux, 210 s.

Discrimination, 277 s.

Donnée relative à la santé, 241 s.
Données, 24 s., 111 s.
Données acquises de la science, 241 s.
Données personnelles, 111 s.

F

Faute d'humanisme, 300 s.
Faute technique, 300 s.
Forum shopping, 158 s.

G

Gardien de la chose, 324 s.

I

Indépendance du médecin, 241 s.
Individualisation du patient, 241 s.

J

Justice prédictive, 210 s.

L

Lien de causalité, 300 s.
Logiciel, 100 s.

N

Nullité du contrat, 182 s.

O

Oeuvre de l'esprit, 158 s.
Originalité de l'œuvre, 158 s.

P

Personnalité juridique, 52 s.

Possession, 123 s.

Produits défectueux, 349 s.

Prothèse, 87 s.

R

Raisonnement judiciaire, 210 s.

Robot, 29 s.

S

Secret des affaires, 100 s.

Système informatique, 19 s.

Systèmes experts, 210 s.

T

Traitement automatisé de données, 241 s.

U

Universalité de fait, 140 s.

V

Véhicule autonome, 349 s.

Vie privée, 241 s.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	5
SOMMAIRE.....	7
PRINCIPALES ABRÉVIATIONS.....	8
INTRODUCTION.....	12
§1. La notion complexe d'intelligence artificielle.....	13
A. L'émergence récente de l'intelligence artificielle.....	13
B. La délicate définition de l'intelligence artificielle	15
I. La définition générale de l'intelligence artificielle	15
II. La définition juridique de l'intelligence artificielle	19
C. Le contenu hétérogène de l'intelligence artificielle	21
I. Les algorithmes, éléments essentiels de l'intelligence artificielle.....	22
II. Les données, éléments importants de l'intelligence artificielle	24
D. Le fonctionnement de l'intelligence artificielle - l'apprentissage machine	26
E. L'intelligence artificielle et la robotique	28
§2. Les enjeux pluridisciplinaires de l'intelligence artificielle	31
A. Les enjeux économiques majeurs de l'intelligence artificielle	31
B. Les enjeux sociaux contradictoires de l'intelligence artificielle	34
C. Les enjeux éthiques préoccupants de l'intelligence artificielle.....	35
D. Les enjeux juridiques complexes de l'IA.....	38
I. Les enjeux juridiques de l'étude.....	38
II. La base juridique de l'étude.....	42
III. La structure thématique de l'étude	43
PARTIE I : LA QUALIFICATION JURIDIQUE COMPLEXE DE L'INTELLIGENCE	
ARTIFICIELLE	47
<i>TITRE I. LE REJET DE LA RECONNAISSANCE D'UN NOUVEAU STATUT JURIDIQUE POUR</i>	
<i>L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE</i>	<i>50</i>
CHAPITRE I. L'INCOMPATIBILITÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AVEC LA	
PERSONNALITÉ JURIDIQUE.....	52

Section 1. La recherche du fondement potentiel de la personnalité juridique de l'intelligence artificielle.....	53
§1. L'impossible personnalité juridique de l'intelligence artificielle sur le fondement des personnes physiques.....	53
A. La personnalité existentielle des personnes physiques comme barrière objectivement insurmontable pour l'intelligence artificielle.....	54
B. L'impossible construction de la personnalité juridique de l'intelligence artificielle dans des domaines particuliers.....	56
§2. L'admission théorique de la personnalité juridique fonctionnelle de l'intelligence artificielle sur le fondement de la personne morale	58
A. La personne morale, preuve de l'adaptation du droit aux enjeux pratiques.....	59
B. La personnification des choses de la nature, un pas vers l'admission de la personnalité juridique de l'intelligence artificielle.....	62
Section 2. La personnalité fonctionnelle de l'intelligence artificielle, une démarche inadaptée	64
§1. La personnalité juridique de l'intelligence artificielle, une démarche inutile	64
A. La pertinence de l'analogie entre la personne morale et l'intelligence artificielle	64
B. L'absence d'intérêt pratique de la personnalité juridique de l'intelligence artificielle	66
§2. La personnalité juridique de l'intelligence artificielle, une démarche dangereuse	68
A. Les risques existants en matière de responsabilité juridique	68
B. Les risques d'humanisation juridique de la machine	71
CONCLUSION DU CHAPITRE I	74
CHAPITRE II. L'IMPOSSIBILITÉ DE CRÉATION DE NOUVELLE CATÉGORIE JURIDIQUE POUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	75
Section 1. L'impossible création d'une nouvelle catégorie juridique pour l'intelligence artificielle sur le fondement d'animal.....	76
§1. Le statut spécial de l'animal : une source d'inspiration incompatible avec une nouvelle catégorie juridique pour l'intelligence artificielle.....	76
A. L'évolution du statut de l'animal : un terrain potentiel de création d'une nouvelle catégorie juridique pour l'intelligence artificielle.....	77
B. Le statut de l'animal : un fondement impossible pour la création d'une nouvelle catégorie juridique pour l'intelligence artificielle.....	79
§2. Les risques de l'intelligence artificielle : une analogie pertinente avec l'animal en tant que chose dangereuse	82

A. L'intelligence artificielle : la source de risques graves	83
B. L'encadrement de l'intelligence artificielle par le droit : l'analogie symbolique avec les animaux dangereux.....	85
Section 2. L'impossible création de nouvelle catégorie juridique pour l'intelligence artificielle sur le fondement de la prothèse intelligente	87
§1. Le robot intelligent face au principe de « <i>l'accessoire suit le principal</i> »	88
A. L'application de l'adage « <i>l'accessoire suit le principal</i> » à la robotique	88
B. La compatibilité de l'adage « <i>l'accessoire suit le principal</i> » avec la robotique	90
§2. L'étendue de la protection de la prothèse robotique par les règles relatives aux personnes	93
<i>CONCLUSION DU TITRE I</i>	98
<i>TITRE II. LES DIFFICULTÉS DE QUALIFICATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN TANT QU'OBJET DE DROIT</i>	99
CHAPITRE I. L'ESSAI D'APPROPRIATION DES COMPOSANTES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	100
Section 1. L'échec de l'appropriation directe des algorithmes de l'intelligence artificielle ...	100
§1. L'impossible protection directe des algorithmes par le droit d'auteur.....	101
§2. La protection secondaire des algorithmes par le droit des brevets.....	104
A. L'appropriation indirecte des algorithmes par le droit des brevets.....	105
B. Les inconvénients de l'appropriation des algorithmes par le droit des brevets.....	106
§3. La protection indirecte et relativement efficace des algorithmes par le secret des affaires	108
Section 2. L'échec de l'appropriation directe des données de l'intelligence artificielle	111
§1. Les tentatives d'appropriation indirecte des données par le biais des bases de données	111
A. Les échecs de la protection des bases de données par le droit d'auteur.....	112
B. La protection partielle des bases de données par le droit voisin <i>sui generis</i>	114
§2. L'échec de l'appropriation directe des données à caractère personnel	117
<i>CONCLUSION DU CHAPITRE I</i>	122
CHAPITRE II. L'ESSAI DE QUALIFICATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN TANT QU'OBJET COMPOSITE ET IMMATERIEL	123
Section 1. Les spécificités de l'appropriation de l'intelligence artificielle en tant qu'objet immatériel.....	124
§1. L'acceptation de l'intelligence artificielle au rang des biens immatériels	125

§2. Les spécificités du droit de propriété sur l'intelligence artificielle	129
A. Le droit de propriété sur l'intelligence artificielle : la nécessité de la création d'un titre de propriété	129
B. La possession sur l'intelligence artificielle : l'impact de l'immatériel sur l'élément matériel de la possession.....	133
Section 2. Les difficultés d'appropriation de l'intelligence artificielle en tant qu'objet composite.....	136
§1. L'intelligence artificielle, un tout composé d'éléments hétérogènes	136
§2. La pertinence discutable de l'appropriation de l'intelligence artificielle sur la base du modèle de l'universalité de fait	139
A. La pertinence de l'appropriation de l'intelligence artificielle en tant qu'universalité de fait	140
B. L'encadrement complexe de la qualification de l'intelligence artificielle en tant qu'universalité de fait	143
CONCLUSION DU CHAPITRE II.....	146
CONCLUSION DU TITRE II.....	148
CONCLUSION DE LA PARTIE I	150
PARTIE II. L'ENCADREMENT JURIDIQUE MULTIFORME DU FONCTIONNEMENT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	152
<i>TITRE I. LA NÉCESSAIRE ADAPTATION DE CERTAINES RÈGLES JURIDIQUES</i>	<i>155</i>
CHAPITRE I. L'ADAPTATION DU DROIT EN MATIÈRE DE PROTECTION DES ŒUVRES GÉNÉRÉES PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	157
Section 1. La protection fluctuante des œuvres générées par l'intelligence artificielle par le droit d'auteur	158
§1. Les œuvres générées par l'intelligence artificielle : un nouveau défi du droit de l'auteur	158
A. L'œuvre comme une création humaine.....	159
B. Les créations générées par l'intelligence artificielle comme une nouvelle illustration de l'œuvre	160
§2. L'originalité comme condition de protection des créations générées par l'intelligence artificielle : l'incompatibilité partielle avec l'intelligence artificielle	163
A. L'originalité comme l'exigence déterminante de la protection de l'œuvre de l'esprit	164

B. L'originalité comme l'exigence partiellement incompatible avec l'intelligence artificielle	166
Section 2. La recherche de modes alternatifs de protection des œuvres générées par l'intelligence artificielle.....	169
§1. La protection douteuse des créations générées par l'intelligence artificielle par le droit international privé	170
A. Le recours à la pratique « forum shopping », une démarche ambitieuse	170
B. Le recours à la pratique du « forum shopping », une démarche ineffective.....	172
§2. L'interdiction de la concurrence déloyale, une protection compliquée des œuvres générées par l'intelligence artificielle	173
A. La protection des œuvres générées par l'intelligence artificielle par l'interdiction de la concurrence déloyale en droit arménien	174
B. La protection des œuvres générées par l'intelligence artificielle par l'interdiction de la concurrence déloyale en droit français	175
§3. Les droits voisins comme source d'inspiration pour le nouveau régime de protection des œuvres générées par l'intelligence artificielle.....	177
CONCLUSION DU CHAPITRE I	181
CHAPITRE II. L'ADAPTATION DU DROIT DANS LE DOMAINE DES CONTRATS CONCLUS PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	182
Section 1. L'effet incertain de l'intelligence artificielle sur le consentement	183
§1. La manifestation de la volonté contractuelle par le biais de l'intelligence artificielle..	183
A. L'intelligence artificielle en tant qu'outil de représentation contractuelle	184
B. L'affaiblissement de l'intensité de la volonté dans les contrats conclus par l'intelligence artificielle	185
§2. L'incertitude du consentement dans les contrats conclus par l'intelligence artificielle	187
A. L'incompatibilité de l'intelligence artificielle avec le droit commun des contrats	188
I. L'incidence incertaine de l'intelligence artificielle sur l'offre.....	188
II. L'incidence incertaine de l'intelligence artificielle sur l'acceptation	190
B. L'inadaptation des règles relatives aux contrats électroniques aux contrats conclus par l'intelligence artificielle	192
I. L'obligation d'information précontractuelle dans les contrats électroniques	193
II. La possibilité de corriger les erreurs dans les contrats électroniques	194
Section 2. La protection des intérêts des contractants dans les contrats conclus par l'intelligence artificielle.....	196

§1. L'introuvable vice du consentement à l'épreuve de l'intelligence artificielle	196
A. L'intelligence artificielle : cause potentielle de l'erreur	197
B. Le caractère excusable de l'erreur : l'obstacle majeur à la nullité des contrats conclus par l'intelligence artificielle.....	199
§2. L'objectivisation de la volonté dans les contrats conclus par l'intelligence artificielle	200
A. Les manifestations diverses de l'objectivisation de la volonté contractuelle.....	201
B. L'application de l'idéologie de la théorie de l'apparence aux contrats conclus par l'intelligence artificielle	202
I. La théorie de l'apparence en droit français : une opportunité compatible avec l'imprévisibilité de l'intelligence artificielle	203
II. La représentation apparente dans le droit arménien : une opportunité à réfléchir .	204
CONCLUSION DU CHAPITRE II.....	206
CONCLUSION DU TITRE I.....	207
TITRE II. L'IMPOSSIBLE ADAPTATION D'AUTRES RÈGLES JURIDIQUES.....	208
CHAPITRE I. L'USAGE RISQUÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LE SYSTÈME JUDICIAIRE	210
Section 1. L'utilité et les limites de l'intelligence artificielle dans le système judiciaire.....	210
§1. La justice prédictive, un nouveau type de justice algorithmique	211
A. Les démarches antérieures à la justice prédictive : les systèmes experts comme premier type de justice algorithmique.....	211
B. L'idée de justice prédictive : la nouvelle vision de la justice.....	212
§2. La justice prédictive, une opportunité prometteuse.....	215
A. Désengorgement des tribunaux : la justice prédictive au service du principe de délai raisonnable	215
B. La justice prédictive : la démarche vers la prévisibilité du droit.....	217
§3. Le caractère humain de la justice : une limite pour l'intelligence artificielle	219
A. Le choix discrétionnaire : une tâche compliquée pour l'intelligence artificielle	219
B. L'interprétation : le domaine exclusif de l'homme	221
I. L'incompatibilité de l'intelligence artificielle avec l'interprétation du droit	222
II. L'incompatibilité de l'intelligence artificielle avec l'appréciation des faits.....	224
Section 2. Les dangers de l'application de l'intelligence artificielle dans le système judiciaire	225
§1. Le statut du juge mis en cause par l'intelligence artificielle	226
A. L'indépendance du juge à l'épreuve de l'intelligence artificielle	226

I. L'intelligence artificielle et l'indépendance des juges : un enjeu réel	226
II. L'intelligence artificielle et l'indépendance des juges : un enjeu renouvelé	227
B. L'impartialité du juge à l'épreuve de l'intelligence artificielle.....	230
C. Le devoir de motivation du juge à l'épreuve de l'intelligence artificielle.....	232
§2. Les atteintes graves de l'intelligence artificielle à la règle juridique	233
A. La nécessaire transformation de la règle juridique	234
B. L'incontournable déformation de la règle juridique.....	235
C. L'atteinte possible à l'évolution du droit	237
CONCLUSION DU CHAPITRE I	238
CHAPITRE II. L'USAGE RISQUÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LE SYSTÈME DE SANTÉ	240
Section 1. L'intelligence artificielle et la santé : une médecine à deux vitesses	241
§1. L'intelligence artificielle : la perspective d'une nouvelle médecine.....	241
A. L'application hétérogène de l'intelligence artificielle en matière de santé.....	242
B. L'utilité potentielle de l'intelligence artificielle en matière de santé	244
I. L'intelligence artificielle : vers une médecine plus personnalisée.....	244
II. L'intelligence artificielle : source d'augmentation potentielle des moyens au service du médecin.....	245
§2. L'incompatibilité de l'intelligence artificielle avec les règles d'exercice de profession de médecin	247
A. Une évolution nécessaire de la profession de médecin face à la complexité de l'intelligence artificielle	248
B. L'indépendance du médecin influencé par l'intelligence artificielle	251
Section 2. Les atteintes préoccupantes de l'intelligence artificielle : une médecine dangereuse	254
§1. Les dangers découlant du traitement automatisé des données personnelles	254
A. Le profilage des patients par les algorithmes : le défaut à l'individualisation du patient	255
B. L'opacité des algorithmes : un obstacle à l'application de l'intelligence artificielle dans le secteur de santé	257
§2. Le droit au respect de la vie privée atteint par l'intelligence artificielle	258
§3. L'atteinte de l'intelligence artificielle à l'aspect humain de la relation de soin.....	262
CONCLUSION DU CHAPITRE II.....	266
CONCLUSION DU TITRE II.....	267

CONCLUSION DE LA PARTIE II.....	269
PARTIE III. LA RECHERCHE D'UN RÉGIME JURIDIQUE DE RESPONSABILITÉ ADAPTÉ À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	272
<i>TITRE I. LA RESPONSABILITÉ POUR FAUTE : UN CONCEPT INADAPTÉ À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE</i>	275
CHAPITRE I. L'INADAPTATION DE LA RESPONSABILITÉ PÉNALE POUR FAUTE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	277
Section 1. La recherche de la faute intentionnelle à l'épreuve de l'intelligence artificielle	278
§1. La présence de l'intention de l'homme : l'intelligence artificielle comme instrument de l'infraction.....	278
A. L'intelligence artificielle : un nouvel instrument d'infraction.....	279
B. L'intention préexistante de l'homme dans le fait autonome de l'intelligence artificielle	280
§2. L'absence d'intention de l'homme : l'autonomie de l'intelligence artificielle comme obstacle à la responsabilité pénale	282
A. La réalisation de l'élément matériel de l'infraction par l'intelligence artificielle.....	283
B. Le défaut de l'élément moral intentionnel dans le fait autonome de l'intelligence artificielle.....	285
Section 2. La faute non intentionnelle à l'épreuve de l'intelligence artificielle	289
§1. Le fait autonome de l'intelligence artificielle résultant de la faute non intentionnelle .	290
A. La pluralité de fautes non-intentionnelles à l'épreuve de l'intelligence artificielle ...	290
B. L'accomplissement des diligences normales, source d'exclusion de la responsabilité pénale	292
§2. L'adaptation partielle de la faute non intentionnelle au fait autonome de l'IA.....	294
A. La transformation de l'élément moral des délits intentionnels : l'exemple de la discrimination	294
B. L'évolution nécessaire du droit pénal afin de sanctionner le fait autonome de l'intelligence artificielle.....	297
CONCLUSION DU CHAPITRE I	299
CHAPITRE II. L'INADAPTATION DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE POUR FAUTE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	300
Section 1. L'inadaptation majeure de la faute civile à l'autonomie de l'intelligence artificielle	300

§1. La faute du programmeur comme une illustration de l'inadaptation de la faute civile en matière de l'intelligence artificielle.....	301
A. La généralité de faute civile à l'épreuve de la programmation de l'intelligence artificielle.....	301
B. L'échec de l'établissement des devoirs préexistants à la programmation de l'intelligence artificielle.....	304
§2. La faute du médecin comme une illustration spécifique de l'adaptabilité partielle de la faute civile en matière de l'intelligence artificielle.....	306
A. La faute d'humanisme à l'épreuve de l'intelligence artificielle.....	307
B. La faute technique à l'épreuve de l'intelligence artificielle.....	309
Section 2. L'établissement difficile du lien de causalité entre la faute de programmation et d'utilisation de l'IA et le dommage.....	310
§1. L'exigence du lien de causalité dans le fait autonome de l'IA.....	311
A. Les difficultés en matière d'établissement de la causalité directe.....	312
B. Les difficultés en matière d'établissement de la causalité certaine.....	314
§2. La preuve complexe du lien de causalité en matière de l'intelligence artificielle.....	315
A. Le rejet de la présomption du lien de la causalité.....	316
B. Les règles procédurales de la preuve du lien de la causalité à l'épreuve de l'intelligence artificielle.....	318
CONCLUSION DU CHAPITRE II.....	320
CONCLUSION DU TITRE I.....	322
TITRE II. LA RESPONSABILITÉ OBJECTIVE : UN CONCEPT MAJORITAIREMENT ADAPTÉ À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	323
CHAPITRE I. L'ADAPTATION POTENTIELLE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DU FAIT DES CHOSES À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	324
Section 1. L'adaptation du régime français de responsabilité du fait des choses à l'intelligence artificielle.....	324
§1. Les conditions relatives à la chose au prisme de l'intelligence artificielle.....	325
A. L'adéquation de l'intelligence artificielle immatérielle avec le concept de chose.....	325
B. Le fait de la chose à l'égard de l'intelligence artificielle.....	328
§2. L'adaptation de la garde de la chose à l'intelligence artificielle.....	329
A. La répartition compliquée des éléments de la garde à l'épreuve de l'intelligence artificielle.....	330
B. Le fractionnement difficile de la garde de l'intelligence artificielle.....	332

Section 2. Le régime arménien de responsabilité du fait des choses dangereuses majoritairement adapté à l'intelligence artificielle	336
§1. L'objectivité suffisante de la responsabilité du fait des choses dangereuses	336
§2. Le fait de l'intelligence artificielle comme condition nécessaire d'application du régime	338
A. Les notions de chose et d'activité au prisme de l'intelligence artificielle.....	338
I. La notion universelle d'activité au prisme de l'intelligence artificielle	339
II. La notion de chose : l'adaptation du régime à l'intelligence artificielle dite immatérielle.....	340
B. Le fondement du régime de responsabilité : la chose ou l'activité ?.....	341
§3. La condition de dangerosité de l'intelligence artificielle comme condition déterminante du régime.....	342
A. L'appréciation de la dangerosité de l'intelligence artificielle par la difficulté du contrôle	343
B. L'appréciation de la dangerosité de l'intelligence artificielle par la probabilité de l'occurrence des dommages.....	344
C. L'appréciation de la dangerosité de l'intelligence artificielle par la gravité des dommages	345
CONCLUSION DU CHAPITRE I	347
CHAPITRE II. L'ADAPTATION POSSIBLE DES RÉGIMES SPÉCIAUX DE RESPONSABILITÉ CIVILE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	348
Section 1. L'adaptation de la responsabilité du fait des produits défectueux au prisme de l'intelligence artificielle.....	349
§1. Le produit défectueux, un concept compatible avec l'intelligence artificielle.....	350
A. L'acceptation de l'intelligence artificielle immatérielle en tant que produit	350
B. La défectuosité du produit comme notion englobant l'autonomie de l'intelligence artificielle.....	352
§2. La modification des causes d'exonération, une démarche nécessaire à l'adaptabilité à l'intelligence artificielle	355
A. L'absence de défaut au moment de la mise en circulation : une réinterprétation du droit à l'épreuve de l'intelligence artificielle.....	356
B. Le risque de développement : une notion incompatible avec le caractère évolutif de l'intelligence artificielle	359

Section 2. L’adaptation du mécanisme d’indemnisation des victimes d’accidents de la circulation à l’intelligence artificielle.....	361
§1. Le pluralisme juridique autour de la notion de véhicule autonome	362
§2. L’adaptabilité de la notion de conducteur à l’autonomie de l’intelligence artificielle..	364
§3. L’influence délicate de l’intelligence artificielle sur l’implication du véhicule dans un accident de la circulation.....	368
CONCLUSION DU CHAPITRE II.....	370
<i>CONCLUSION DU TITRE II</i>	371
CONCLUSION DE LA PARTIE III	374
CONCLUSION GÉNÉRALE	377
BIBLIOGRAPHIE.....	385
<i>Ouvrages</i>	<i>385</i>
<i>Chapitre d’ouvrages.....</i>	<i>391</i>
<i>Articles, études et encyclopédies juridiques.....</i>	<i>392</i>
<i>Thèses.....</i>	<i>404</i>
<i>Rapports et avis.....</i>	<i>405</i>
<i>Actes de colloques.....</i>	<i>409</i>
<i>Décisions de justice et délibérations.....</i>	<i>409</i>
<i>Textes normatifs</i>	<i>423</i>
<i>Vocabulaires</i>	<i>426</i>
<i>Articles de presse</i>	<i>427</i>
INDEX.....	429
TABLE DES MATIÈRES	433