



**Ecole Doctorale Sciences Economiques et Sociales, de l'Aménagement et du
Management (SESAM)**

**Laboratoire : LEM
Lille Economie et Management UMR 9221 CRNS**

Doctorat de Sciences Economiques et Sociales

Josiane GNASSOU

LA CRISE ENVIRONNEMENTALE : CAS DES DECHETS SOLIDES ET LIQUIDES EN COTE D'IVOIRE ET AU BURKINA FASO

Thèse dirigée par : Monsieur Stéphane CALLENS

Soutenue le : 8 décembre 2017, à Arras

Jury

**Mme Sanaa DYANE, Professeur à l'Université de Fès
Mme Lydia NIKASINOVIC, Maître de conférences à l'Université de Lille
Mme Gloria AWAD, Maître de conférences HDR à l'Université d'Artois
Mr Bernard GUESNIER, Professeur à l'Université de Poitiers**

Résumé :

Le contexte de crise dans lequel évolue notre monde représente une question fondamentale et incontournable. Les récentes catastrophes dans l'ensemble des continents sont la preuve du bouleversement de nos sociétés et de la biodiversité. Cette crise a plusieurs dimensions : économique, sociale, politique, juridique et environnemental. Nous avons centré notre recherche sur la crise des déchets, crise représentative de l'ensemble de ces facteurs. Ce problème affecte l'ensemble de nos civilisations et ses effets sur le système naturel sont irréversibles. De plus, cette crise nécessite une réponse **immédiate** et durable car il y va de l'avenir de l'ensemble de la planète. Si tous les pays sont concernés par cette problématique, elle se décline différemment dans une même zone géographique. Elle est à la fois anthropique et naturelle. Elle implique toutes les parties prenantes au niveau local et international. La revue de littérature révèle un manque de données chiffrées au niveau de l'Afrique et l'échec de certains projets non adaptés aux critères locaux. Nous souhaitons prendre pour base théorique la théorie de l'économie circulaire et celle des externalités. Cela permet de mettre en évidence à la fois des externalités positives et négatives, mais aussi de s'inscrire dans une démarche résolument positive. Cette dernière voie consiste à considérer le déchet comme une source de valeur. Cette conception du déchet permet de répondre aux besoins présents et de modifier la vision généralement négative de ce concept. Il s'agit de transformer le problème de déchets en un gisement durable face aux besoins énergétiques croissants, la dégradation des ressources naturelles, la préservation des sols et la modification de nos modes de consommation de masse vers une stratégie zéro déchet ainsi que la valorisation d'une agriculture respectueuse du développement durable. Notre travail de recherche met également en évidence la place incontournable du secteur informel en Afrique, la nécessité de coordonner le travail des acteurs sur le terrain et le développement des emplois verts. Cette démarche positive est possible en associant l'ensemble des stratégies à une communication innovante et l'implication des populations locales aux projets.

Mots clés : crise, déchet, source de valeur ajoutée, économie circulaire, externalité négative et positive, changement climatique, santé, réchauffement climatique, développement durable, communication innovante.

Summary:

The crisis context in which our world is evolving is a fundamental and inescapable question. Recent disasters all over the continents are the proof of this dramatic concern for our world and its biodiversity. It is variable: it is either economic, political, legal and environmental. That is why our work is about waste crisis. This problem affects all our civilizations and its results are irreversible for our natural system. Furthermore, it needs immediate and sustainable responses because it is linked with the future of our planet. All countries are concerned about this problematic. However, it shows different faces even in the same geographical area. This crisis is anthropogenic and natural. It involves all national and international stakeholders. Literature reviews reveal a lack of data in Africa and the failure of projects not suited to local contexts. We develop several theories: circular economics, negative and positive externalities and the theory of social and supporting economy. Our work is about the importance of informal sectors in Africa, the coordination of actors in the field and the development of green jobs. This positive way is possible with innovative communication strategies and the involvement of population in local projects.

Keywords: crisis, added value, climate change, circular economics, positive externality and negative externality, health, global warming, sustainable development, innovative communication.

Remerciements

Merci au Seigneur et à la Sainte Vierge pour leur soutien quotidien depuis notre arrivée en France.

Selon un vieil adage populaire, "il y a de l'or dans les poubelles".¹ L'ensemble des décharges sauvages qui se développent partout en Afrique peut être le début de l'ère industrielle pour ce continent.

Tout travail est le fruit d'une série d'expériences. Cette thèse découle de plusieurs années d'une longue traversée et d'une période d'épreuves. Cette traversée a été parfois difficile à plusieurs niveaux : financier, combinaison du milieu professionnel et vie universitaire, finalisation de la thèse. Tous ces aspects nous ont fortifié. Les personnes rencontrées durant ce parcours nous ont partagé leurs expériences doctorales, la réalité de la vie d'un docteur et son devenir. Certains avaient pour mission de nous redonner du courage dans les périodes où nous voulions tout abandonner, ce sont notamment les frères : Charles, Gérard, Pierre et Séraphin. D'autres avaient pour mission de nous donner des conseils. Nous tenons de ce fait, à remercier notre Directeur de thèse Monsieur Stéphane CALLENS pour sa disponibilité et son soutien. Il nous a conseillé de conserver l'esprit de recherche. A l'ensemble de l'équipe doctorale de l'Université d'Artois, de l'école doctorale SESAM (Sciences Economiques, Sociales de l'Aménagement et du Management), les membres du laboratoire LEM (Laboratoire d'Economie et de Management), nous tenons à exprimer nos remerciements : Monsieur Joël MULLER pour ces recommandations, Madame Gloria AWAD pour ses encouragements et ses conseils, Monsieur Philippe DUEZ, Monsieur Olivier PETIT et Madame Cécile CARA pour leur aide. Nous tenons également à présenter notre gratitude aux membres de l'Association Maghtech de Lille I et principalement à Monsieur Abdelkader DJEFLAT, Madame Corinne CRETZAZ et Madame Lydia NIKASINOVIC, Chercheur à Lille II.

Nous adressons nos remerciements à Monsieur Konan YAO, au Père Dominique LANG. Nous tenons également à exprimer notre reconnaissance à Monsieur Bernard

¹Philippe, PICHAT. *La gestion des déchets*. Paris : Flammarion, 1995, 6, 124 p. (Historiographie, n° 2)

NONGUIERMA et Papa Mamadou CISSE pour leur aide précieuse, Monsieur Didier AUBIN qui nous a soutenu au cours des difficultés.

Nous souhaitons également à exprimer nos sincères remerciements à l'ensemble des pré-collecteurs en Côte d'Ivoire, à l'équipe médicale pour leur confiance à l'égard de nos travaux, à la paroisse Saint Laurent de Yopougon Kouté, particulièrement aux frères et sœurs missionnaires de la communauté VILLAGEGIA ainsi qu'à l'ensemble des jeunes bénévoles pour leur dynamisme et leur aide pour le bon déroulement de l'enquête.

Nous ne pouvons oublier nos parents et plus précisément à notre père qui a toujours eu confiance en nous, notre grande sœur qui nous a permis de venir en France pour poursuivre nos études, Madame Catherine GNASSOU ainsi que tous nos amis pour leur soutien particulièrement Véronique CHUFFART, Père Arthur, Patrick TALLOM, Sylvie VILCOT, Père Pierre MOULINIE, Père SAMAIN.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE	8
1. Contexte international et local	8
2. Définition des concepts clés : crise et déchet	31
3. Problématique	39
4. Structure de la thèse	55
5. Modélisation de notre travail de recherche	58
6. Méthodologie	60
 <i>PREMIERE PARTIE : FONDEMENTS THEORIQUES</i>	 <i>65</i>
CHAPITRE 1 : L'ANALYSE ENVIRONNEMENTALE	66
1.1. Qu'est-ce que le concept du déchet ?	66
1.2. Approche du cycle de vie des déchets	78
1.3. Approche par les parties prenantes	88
1.4. L'approche de l'innovation environnementale	93
1.5. Approche du développement durable	107
CHAPITRE 2 : L'ANALYSE AU NIVEAU ECONOMIQUE	112
2.1. Approche de l'économie sociale et solidaire	112
2.2. Approche de l'économie du développement	115
2.3. Les théories et principes économiques de l'environnement	120
CHAPITRE 3 : QUELS SONT LES APPORTS DE LA RESILIENCE ET DE LA SANTE ?	138
3.1. Approche par la résilience	138
3.2. Approche sanitaire	140
3.3. L'approche de l'anthropologie de la résilience	143
3.4. La théorie des représentations sociales à l'éducation relative à l'environnement	145
 <i>DEUXIEME PARTIE : ANALYSES EMPIRIQUES . I. RESILIENCE ET DEVELOPPEMENT DURABLE</i>	 <i>148</i>
CHAPITRE 4 : ENQUETE DE TERRAIN : COTE D'IVOIRE ET BURKINA FASO	149
4.1. État des lieux : Analyse des réalités du terrain face à la crise des déchets en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso	149
4.2. Le cas de la Côte d'Ivoire	149
4.3. Le cas du Burkina Faso	151
CHAPITRE 5 : ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL, CROISSANCE ÉCONOMIQUE ET EMPLOI EN AFRIQUE	164
5.1. Introduction	164
5.2. Les avantages et les limites de l'environnement institutionnel	165
5.3. La coopération Nord-Sud	166
5.4. État des lieux	168
5.5. Dans quelle mesure le développement durable peut-il être une valeur ajoutée pour l'Afrique ?	170
5.6. L'analyse de l'avenir des déchets	174
5.7. Une première enquête	174

5.8. Résultats	176
CHAPITRE 6 : QUELLE RESILIENCE POST-CATASTROPHE POUR LES OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DURABLE ?	181
6.1. Une exploration des différentes dimensions de la notion de résilience et leur pertinence pour les objectifs du développement durable	182
6.2. La situation en Côte d'Ivoire	185
6.3. Quelle Policy Mix Médiation/Régulation pour la résilience ?	192
 <i>TROISIEME PARTIE : ANALYSES EMPIRIQUES. II. QUEL EST L'AVENIR DES DECHETS ?</i>	 196
CHAPITRE 7 : TRANSFORMATIONS CULTURELLES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE	196
7.1. Les concepts de transformations culturelles et changement climatique selon Ulrich BECK	198
7.2. L'approche du temps d'Ulrich BECK : utopie, intermédiaire et rapport hyper catastrophiste	202
7.3. Transformations culturelles et changements climatiques : le lien avec le concept de génération	203
7.4. Conclusion	207
CHAPITRE 8 : ETAT DES LIEUX DANS LES PAYS DU SUD	208
8.1. Quelles sont les problématiques environnementales rencontrées dans les pays du Sud ?	208
CHAPITRE 9 : RESULTATS D'ENQUETE DE TERRAIN : COTE D'IVOIRE ET BURKINA FASO	234
9.1. Enquête sur terrain en Côte d'Ivoire (307 enquêtés, juillet 2015)	235
9.2. Enquête sur le terrain au Burkina Faso : 184 enquêtés en juillet 2016	240
9.3. Analyse des données de l'enquête, validation de modèle vérification de nos hypothèses et interprétation des résultats.	243
9.4. Synthèse des hypothèses par rapport à nos enquêtes	258
 CONCLUSION GENERALE	 260
ANNEXES	265
Annexe 1 : Expérimentation d'une fabrication de bûchettes combustibles	265
Annexe 2 : Bilan de sept centres de tri (Janvier à mai 2015)	266
Annexe 3 : Images de procédés de tri (exemple de Ouagadougou)	268
Annexe 4 : Loi sur les sachets au Burkina Faso	274
Annexe 5 : Questionnaire	277
Annexe 6 : Photos lors de l'enquête de terrain	281
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	284
LISTE DES TABLEAUX	299
LISTE DES FIGURES	301

INTRODUCTION GENERALE

1. Contexte international et local

Le déchet est une réalité qui ne date pas d'aujourd'hui : *la pollution entraînée par les déchets mal gérés existait déjà* dès la préhistoire (Philippe PICHAT, 1995, p 22). Dans le même ordre d'idées Dominique LHUILLIER et Yann COCHIN affirmaient que *les déchets ont toujours existé : aux temps préhistoriques, les hommes entassaient déjà leurs ordures mais les petites unités de vie comme le nomadisme ont limité les problèmes relatifs à la cohabitation avec ces restes*.² Dix ans après Denis BAYON et Nadine LEVRATTO précisaient le caractère humain des déchets. Selon eux *le monde naturel ne connaît pas de déchets mais des détrit, déjections* (Maystre 1996). *Le déchet est une invention humaine dont la catégorie économique et juridique naît à la fin du XIX siècle*.³ A cette époque la logique de succession des biens aux autres générations engendrait un usage durable des objets. Les quantités de déchets n'atteignaient pas les données chiffrées actuelles. *Un rapport de la Banque Mondiale de 2012, intitulé "what a Waste : A Global Review of Solid Waste Management", prévoit une augmentation d'ici 2025. Ce volume passera de 1,3 milliard de tonnes par an aujourd'hui à 2, 2 milliards, l'essentiel de la hausse provenant des villes à forte croissance des pays en développement*.⁴ Cette augmentation de la production humaine des déchets correspond à une hausse de plus de 70 % en 13 ans.⁵ *Les déchets ancestraux font l'objet de travaux de*

² Dominique LHUILLIER, Yann COCHIN. *Des déchets et des hommes*. France : Desclée de Brouwer, mars 1999, 19, 185p.

³ Denis BAYON, Nadine LEVRATTO. *Faire l'économie des déchets ou quand les dépenses publiques font les profits privés*. ALBANIA, mai 2009, p.16.

⁴ Plateforme re-sources. Education et sensibilisation, 3, p.33, www.plateforme-re-sources.org.

⁵ Jérémie CAVE, Dominique CAMPANA. *La ruée vers l'ordure – conflits dans les mines urbaines de déchets*. France : Presses universitaires de Rennes, mars 2015, 13, p.250.

*recherches, d'expositions historiques et scientifiques. Ce qui subsiste des déchets de nos ancêtres préhistoriques fait aujourd'hui le bonheur des archéologues...le peuplement humain était alors peu important et l'incidence sur l'environnement probablement...minime.*⁶

La création de déchets découle de toute activité humaine : primaire, secondaire et tertiaire. Une liste des producteurs ne saurait donc être exhaustive (Jean-Michel BALET, 2005, 77). De plus les hommes, eux, ont créé et créent continuellement de nouveaux types de produits (sur quatre-vingt mille substances utilisées en Europe, environ trois cents nouvelles molécules sont mises chaque année sur le marché), qui vont, eux aussi, en fin d'utilisation, devenir des déchets (Philippe PICHAT, 1995, p 25). La production des déchets par habitant dans différentes zones géographiques dans les tableaux ci-après confirment nos propos.

Pays	Kg/ habitant
Allemagne	240
Belgique	270
Espagne	320
Pays Bas	360
France	370
Danemark	380

Source : *la peur des déchets : le début de la sagesse ?* Claude GUILLEMIN, 1994.⁷

Tableau 1: Quantité annuelle de déchets par habitant dans les années 90

⁶ Jean Michel, BALET. *Aide-mémoire gestion des déchets*. 4^{ème} éd. Dunod, avril 2005, 3, p.313.

⁷ Claude GUILLEMIN. *La peur des déchets : le début de la sagesse ?* *Revue Natures Sciences Sociétés*, 2(1)1994, 3, p.9.

Zones	Productions	Auteurs
Afrique	Entre 180 et 240 kg/habitant	Philippe THONART , Sory Ibrahim DIABATE, 2005 ⁸
Tunisie	213 kg/habitant	Philippe THONART , Sory Ibrahim DIABATE, 2005
Tunis	320 kg/habitant	Philippe THONART , Sory Ibrahim DIABATE, 2005
Algérie	Entre 91 000 et 130 000 kg/j	Hamza, CHENITI, 2014 ⁹
Centre de stockage Nkolfoulou (Yaoundé)	1 200 000 kg/j	Emmanuel NGNIKAM, Pascale NAQUIN et al, 2016 ¹⁰
Accra (Ghana), 2004	Entre 1 200 000 kg/j et 430 000 kg/ an	Hélène, QUENOT, 2010 ¹¹
Ouagadougou (Burkina Faso)	250 000 000 kg/an	Hélène, QUENOT, 2010, p79
Abidjan (Côte d'Ivoire), 2000	0,98 kg/ha/j	Nagnim SORO, Lazén OUATTARA, 2010. ¹²
Côte d'Ivoire	Abidjan : 0,9 kg/j Grande ville autre qu'Abidjan : 0,8 kg/j Villes moyennes : 0,75 kg/j Petites villes : 0,5 kg/j Campements : 0,2 kg/j	Agence Nationale de l'environnement en 2001, cité par Assi Yassi GILBERT p23 ¹³
Côte d'Ivoire (1990-1996)	761 178 000 kg à 982 220 000 kg	Sané (2002) cité par Georgette Dje AYA, p10 ¹⁴
Nouakchott (Mauritanie)¹⁵	0,35 kg/h	Sidi Ould ALOUEIMINE, 2005

⁸ Philippe THONART, Sory Ibrahim DIABATE. Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissement technique dans les pays du Sud. *Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF)*, 2005, p.121.

⁹ Hamza CHENITI. *Gestion des déchets urbains solides : cas de la ville d'ANNABA*. Th : Science et Technologie : Université Badji Mokhtar Annaba : 2014, 17,136 p.

¹⁰ Emmanuel NGNIKAM, Pascale NAQUIN et al. Comportement des déchets en décharge sous climat tropical humide cas de Nkolfoulou à Yaoundé. *Revue francophone d'écologie urbaine et industrielle*, octobre 2016, n° 71, 5, p.14.

¹¹ Hélène QUENOT. *La construction du champ politique local à Accra (Ghana) et Ouagadougou (Burkina Faso). Le cas de la politique de gestion des déchets*. Th : Science Politique : Université Montesquieu-Bordeaux IV, janvier 2010, 78, 462 p.

¹² Nagnim SORO, Lazén OUATTARA. Déchets, municipaux dans le district d'Abidjan en Côte d'Ivoire : sources potentielles de pollution des eaux souterraines. *International Journal of Biological and chemical Sciences*, 2010, 1, p.17.

¹³ Assi Yassi GILBERT. *Production and Management of Household waste in the urban area: the case of Adzope city (Côte d'Ivoire)*. Th : Géographie : Université de Cocody : 2006, 23, 293 p.

¹⁴ Georgette Dje AYA. *Gouvernance et gestion des déchets ménagers urbains à Abidjan cas des communes de Cocody, Yopougon et Abobo*. Th : Sociologie : Université Laval Québec : 2012, 404 p.

Niamey (Niger)	400 000 kg/j	Apollinaire TINI ¹⁶ , 2003
Cotonou (Bénin)¹⁷	0,6 kg	Roch Edgard GBINLO, 2010
Abomey-Calavi (Bénin)	0,89 kg/h	Kwési Attindékoun Nikita TOPANOU, 2012 ¹⁸
Nairobi (Kenya)	En moyenne 0, 56 kg/j en 2000 Quartiers aisés 0,65 kg/j en 2000 p86	Mathieu MERINO, 2007 ¹⁹

Source : revue de la littérature.

Tableau 2 : Production de déchets dans les PED

Les données chiffrées ci-dessus ne prennent pas en compte la totalité de la production. Dans les PED des quantités croissantes de déchets ne sont pas collectées chaque jour pour diverses raisons : technique, aménagement urbain, prolifération de quartiers précaires. La technique dans cette partie du monde se limite à l'usage d'engins sophistiqués généralement inadaptés au contexte local. Mauss affirme quant à lui le contraire. *Pour lui le terme technique inclut l'outil mais aussi les pratiques codifiées, transmises et transformées qu'il s'agisse des lois et autres règles de l'ensemble des gestes ou des procédés qui visent à l'exploitation de l'esprit et du corps humain.*²⁰ Gloria AWAD affirme pour sa part en s'appuyant sur les propos de Platon : *nous avons fait pendant plusieurs années l'erreur fondamentale de ne considérer qu'il y a technique que quand il y a instrument* (2006, p14). La question des déchets reste dans ce cadre une question internationale.

En 2001 a été fermée la décharge de Fresh Kills à Newyork, qui recevait 13 000 tonnes de déchets soit 13 000 000 kg par jour (Philippe PICHAT). *Dix ans après a été clôturée celle de Gramacho à Rio de Janeiro, qui recevait 8 000 tonnes quotidiennement soit 8 000 000 kg.*

¹⁵Sidi Ould ALOUEIMINE. Méthodologie de caractérisation des déchets ménagers à NOUAKCHOTT(Mauritanie) : *Contribution à la gestion des déchets et outils d'aide à la décision*. Th : Chimie et Microbiologie de l'eau : Université de Limoges : 2005, 5, 195 p.

¹⁶ Apollinaire TINI. *La gestion des déchets solides ménagers à Niamey au Niger : essai pour une stratégie durable*. Th : Géographie, Aménagement, Urbaine : Institut National des Sciences Appliquées de Lyon : 2003, 23, 302 p.

¹⁷ Roch Edgard GBINLO. *Organisation et financement de la gestion des déchets ménagers dans les villes de l'Afrique Sub-saharienne : cas de la ville de Cotonou au Bénin*. Th : Sciences Economiques : Université d'Orléans : 2010, 5, 238 p.

¹⁸ Kwési Attindékoun Nikita TOPANOU. *Gestion des déchets solides ménagers dans la ville d'Abomey-Calavi (Bénin) : Caractérisation et essais de valorisation par compostage*. Th : Science de l'Environnement : Université d'Abomey-Calavi et Université d'Aix Marseille : 2012, 12, 194 p.

¹⁹ Mathieu MERINO. *Sociologie politique de l'action publique urbaine : la politique publique de gestion des déchets à Nairobi (Kenya) de 1964 à 2002*. Th : Science Politique : Université de Pau et des Pays de l'Adour : 2007, 86, 586 p.

²⁰ Gloria AWAD. *La pratique professionnelle de communication : organisation et parole vive*. France : l'Harmattan, juin 2006, 13, 156 p.

Selon SORO Nagnim, Lazéni OUATTARA, il existe chaque année près de 550 000 t soit 550 000 000 kg de déchets ménagers non ramassés...²¹. Il est intéressant de mettre en évidence la quantité annuelle produite pour mesurer l'ampleur du phénomène.

Zones	T de déchets annuels	Kg déchets annuels
New York à <i>Fresh Kills</i>	4 745 000	4 745 000 000
<i>Gramacho à Rio de Janeiro</i>	2 920 000	2 920 000 000
PED	200 750 000	200 750 000 000

Source : adaptation de l'auteur

Tableau 3 : Production annuelle de déchets

À cela il convient d'ajouter, les difficultés liées à la maîtrise des caractéristiques et des activités des agents informels :

1/ sexe, répartition du travail entre les femmes et les hommes

2/ origine ethnique

3/ âge

4/ éducation,

5/ heures de travail, conditions de vie et travail

6/ revenu²²

Ce manque d'information et de communication constitue un obstacle pour la régulation de ce secteur. Le matériel récupéré est divers et dépend d'un ensemble de facteurs, notamment ce qui est produit et consommé localement (Mélanie SAMSON, 2010, p10).

Un partenariat public-privé se développe dans les PED : *Yaoundé, Abidjan, Rabat et Accra...*²³ autour de la gestion des ordures.

²¹ Nagnim SORO, Lazéni OUATTARA. Déchets, municipaux dans le district d'Abidjan en Côte d'Ivoire : sources potentielles de pollution des eaux souterraines. *International Journal of Biological and chemical Sciences*, 2010, 1, p. 17.

²² Mélanie SAMSON. La récupération des matériaux réutilisables et recyclables en Afrique. Un examen critique de la documentation anglaise. *Document de travail WIEGO (politiques urbaines)* n° 16 mars 2010, 6-8, p 42.

²³ Joël SOTAMENOU. La délégation du service public de gestion des déchets solides en Afrique : A la recherche d'indicateurs de performance. Strasbourg 9th International conference of territorial intelligence, 2010, 1, 14 p.

Il s'articule autour de 4 principaux axes :

1/ concession

2/ affermage

3/ régie intéressée et 4/ gérance

Typologie de partenariats	Avantages		Limites	
	Collectivités	Entreprise privée	Collectivités	Entreprises privées
Concession	<i>Droit de regard sur la gestion Pas de prise en charge des risques</i>	<i>- Monopole - Rémunérée par un prix payé par les usagers</i>	<i>Assurer un contrôle régulier des prix Le statut de monopole de l'entreprise</i>	<i>Financement à ses risques et périls Création d'un réseau</i>
Affermage	<i>Avantage financier</i>	<i>L'entreprise bénéficie de l'installation nécessaire à l'exploitation du service</i>	<i>Retombée financière Dégradation du matériel</i>	<i>Redevance fixe</i>
La régie intéressée	<i>Intéressement aux résultats.</i>	<i>L'entreprise exploite les ouvrages construits par la personne publique mais elle n'en assume pas les risques</i>	<i>Dégradation des ouvrages</i>	<i>Retard de paiement</i>
La gérance	<i>Perçoit les redevances auprès des usagers</i>	<i>Prestataire de service</i>	<i>La collectivité réalise l'investissement et est Responsable du service</i>	<i>Mission décrite très précisément dans le contrat</i>

Selon l'approche de Joël SOTAMENOU, 2010, p1.

Tableau 4 : Typologie de partenariats dans les PED

Il y a lieu de s'interroger sur la performance sociale d'un tel arrangement institutionnel dans un contexte où les intérêts divergent :

1/ l'Etat cherche à maximiser le bien-être de ses citoyens

2/ l'entreprise privée ne cherche qu'à maximiser son profit (Joël SOTAMENOU, 2010, p1)

Malgré ces dispositifs la situation est alarmante car les populations sont envahies de montagnes d'ordures surtout dans les quartiers populaires. *Les déchets jonchent les chaussées, obstruent les caniveaux empêchant l'écoulement des eaux usées ou pluviales, se consomment souvent lentement en provoquant l'émanation de certains gaz nocifs.*²⁴ Ce paysage catastrophique s'accroît également dans les villes de la sous-région. Ces espaces deviennent de plus en plus des lieux de vie, des espaces de jeux pour les enfants ou des sites commerciaux. Les rues sont considérées généralement comme des poubelles collectives et tout terrain vide comme un endroit potentiel de dépôt d'ordures. Lors des campagnes électorales nous assistons parfois à une réduction des déchets. Ceux-ci se multiplient après l'accès au pouvoir.

Il existe de nombreux dysfonctionnements dans l'ensemble de la chaîne du cycle de vie des déchets :

1/ production de déchets

2/ tri et collecte

3/ valorisation par recyclage

4/ traitement de la fraction non valorisable

5/ élimination finale dans un site aménagé d'un résidu'' éco compatible''

Les déchets liquides quant à eux ne font jamais l'objet de politiques d'assainissements régulières. *La priorité est donnée par les pouvoirs publics aux déchets solides parce que c'est ce qui se voit le plus, bien que les nuisances causées par les effluents liquides soient plus dangereux, à la fois pour la santé humaine et pour l'environnement* (Guy MATEJKA, Yvette BOUVET, Emmanuel EVENS et al, 2004, p3). Les politiques de gestion ne sont pas adaptées aux normes environnementales. Cette situation engendre des problèmes de pollution extrême et de santé publique. *Latrines familiales, collectives, fosses septiques...constituent une source potentielle de pollution des nappes phréatiques* (Guy MATEJKA, Yvette BOUVET, Emmanuel EVENS et al, 2004, p2). Le cas de la lagune Ebrié en Côte d'Ivoire illustre bien nos propos. Celle-ci fait l'objet d'une pollution constante par certaines parties prenantes : industriels, riverains, pêcheurs, acteurs touristiques. Cela se matérialise par une pollution

²⁴ Guy MATEJKA, Yvette BOUVET, Emmanuel EVENS et al. Gestion maîtrisée des déchets solides urbains et de l'assainissement dans les pays en voie de développement : les besoins en études scientifiques et techniques spécifiques et en outils méthodologiques adaptés. *L'étalement urbain en Afrique*, 2004, 2, p.11.

invisible à travers les odeurs qui se dégagent. Les caractéristiques ci-après sont applicables à l'ensemble des PED et évoque la complexité de la mise en place d'une gestion écologique. A cela il convient d'ajouter des spécificités en fonction de la zone. *L'absence de données sur les déchets :*

1/ *typologie*

2/ *flux*

3/ *composition*

4/ *répartition spatio-temporelle*

5/ *gestion chaotique de la filière d'élimination des déchets qui fait rarement appel au secteur privé*

6/ *absence de schéma directeur national et de schéma local qui permettent de se projeter sur le moyen et long terme*

7/ *technologie non maîtrisée et souvent inadaptée au contexte local, surtout pour la conception et l'installation des procédés industriels*

8/ *financement insuffisant et non planifié*

9/ *réglementation insuffisante et inappliquée, incertitude quant à l'évaluation des impacts environnementaux évités ou générés*

(Guy MATEJKA, Yvette BOUVET, Emmanuel EVENS et al, 2004, p5-6)

L'ensemble de ces facteurs associé à la précarité de ces pays renforcent l'incertitude des jeunes face au vaste chantier du développement durable et à leur avenir. C'est pourquoi *l'OCDE (Organisation de Coopération et Développement Economiques) identifie la gestion des déchets urbains dans les pays du Sud comme l'un des domaines d'action prioritaire à l'horizon 2030, au risque d'une catastrophe environnementale et économique* (Jérémie CAVE, Dominique CAMPANA, 2015, p13).

Les déchets se multiplient dans les processus de production, consommation et innovation. L'ensemble des secteurs d'activités génèrent des déchets pour faire face aux besoins croissants et aux préférences éphémères des populations. La prise de conscience du danger a été tardive :

jusqu'en 1982-83, les déchets solides paraissent poser peu de problèmes (sauf pour les déchets nucléaires). (Claude GUILLEMIN, 1994, p1). Cette prise de conscience se matérialise par des actions concrètes dans les pays du Nord. Si depuis les années 1990, les pays développés ont mis en œuvre des stratégies nationales de recyclage reposant sur les principes de collecte sélective et de la responsabilité élargie du producteur (REP), l'urgence pour les pays en développement était d'engager des stratégies de gestion globale des déchets qui permettent d'établir les services urbains fonctionnels, d'assurer la sécurité sanitaire toujours menacée, de traiter et de préserver l'environnement face à des montagnes de déchets produits par l'explosion urbaine de ces pays (Jérémie CAVE, Dominique CAMPANA, 2015, p13). Leur gestion implique plusieurs aspects. Selon Claude GUILLEMIN (1994, p5), elle a un coût moral, social et économique qu'il convient d'intégrer à notre société. Cinq ans après Dominique LHUILLIER et Yann COCHIN confirment son propos en affirmant que le déchet est un phénomène social : l'histoire des déchets s'inscrit dans l'histoire sociale (Dominique LHUILLIER, Yann COCHIN, 1999, p19). Elle évolue en fonction des années, cultures et zones géographiques. La nature des défis et les réponses apportées ont considérablement varié historiquement : enjeux d'encombrement, sanitaires et écologiques se sont succédés et combinés²⁵. Au niveau des enjeux d'encombrement, les propos de Jean-René BERTRAND expliquent clairement cette assertion. Pour lui la dimension spatiale du déchet est indubitable non seulement par les marques qu'il laisse dans le paysage (décharges et terrils) mais surtout par les variations de production selon les lieux et les catégories sociales.²⁶ En ce qui concerne l'aspect sanitaire, des travaux de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) démontrent le lien entre les cas de maladies et le changement climatique. En 2003, la canicule en Europe a provoqué la mort de plus de 44 000 personnes. Quant à la malnutrition elle engendre la mort d'environ 3,7 millions par an. Les maladies diarrhéiques et le paludisme entraînent respectivement la mort de 1,9 millions et 0,9 millions de personnes.²⁷ D'autres recherches présentent le danger des déchets en raison de certaines caractéristiques qu'ils possèdent. ils sont qualifiés de dangereux quand ils peuvent porter une atteinte directe à la santé de l'homme du fait qu'ils possèdent une ou plusieurs des caractéristiques énumérées ci-dessous :

²⁵ Rémi BARBIER. La fabrique de l'usager. Le cas de la collecte sélective des déchets. *Flux* n°48/49, avril/septembre 2002, 3, p.13.

²⁶ Jean-René BERTRAND. *De la décharge à la déchetterie. Questions de géographie de déchets*. Rennes : Presse Universitaire de Rennes, septembre 2003, 170, p.11.

²⁷ OMS. Changement climatique et santé, rapport du Secrétaire Général de l'OMS. [www. int](http://www.int), consulté le 24 juin 2015.

1/ irritants

2/ nocifs

3/ toxiques

4/ cancérigènes

5/ corrosifs

6/ infectieux

7/ tératogènes

8/mutagènes

9/ explosifs

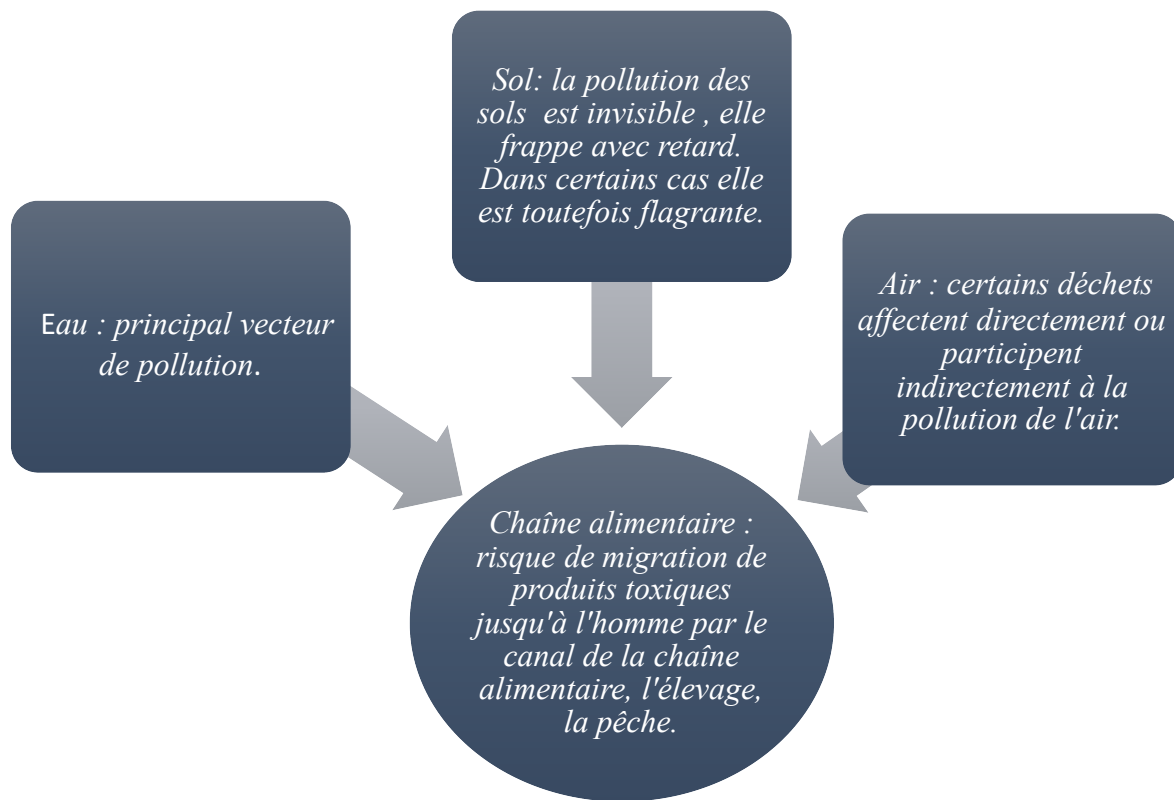
10/ comburants

11/ inflammables

*12/écotoxiques.*²⁸

Plusieurs agents économiques ont recours, dans leur processus de création de richesses, à ces substances qui mettent en péril la vie des êtres vivants. Les récentes problématiques autour des composantes du blé, œufs et OGM (Organisme Génétiquement Modifié) en sont une parfaite illustration. Quant à la dimension écologique elle se manifeste à travers les diverses formes de pollution et la *responsabilité élargie du producteur*. Christian DESACHY fonde son analyse sur les éléments des ressources naturelles et les êtres vivants. Cette démarche permet de constater que les impacts négatifs ou positifs sur l'un des éléments affectent l'ensemble du système. La notion de synergie d'effet environnemental implique une meilleure vision de son analyse.

²⁸ Christian DESACHY. *Les déchets sensibilisation à une gestion écologique*. 2^{ème} éd. France : TEC et DO, février 2011, 3-4, 70 p.



Source : Christian DESACHY, les déchets - sensibilisation à une gestion écologique, 2011, p 5-7

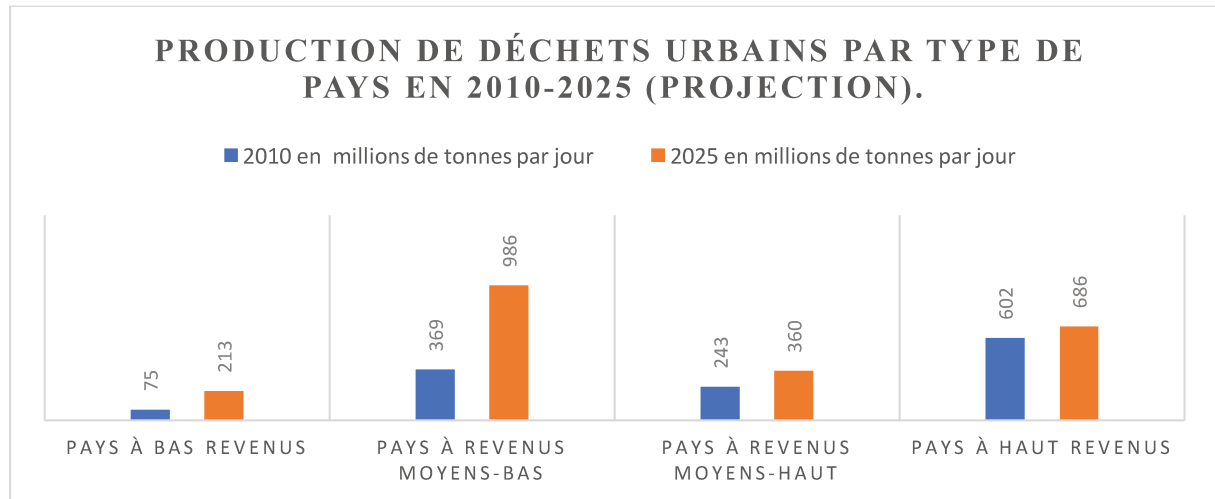
Figure 1 : La synergie des effets environnementaux

L'affirmation de (Gloria AWAD, 2016, p148) met en exergue l'implication de chaque acteur face à cette crise. *La communication traverse notre humanité, l'engage à se construire où à se détruire.*

L'urbanisation accroît ce phénomène et développe de nouvelles formes de déchets. Nous pouvons citer ceux issus des innovations technologiques ou "e-déchets" et des bâtiments... *Un premier tournant apparaît avec la sédentarisation et l'édification des premières cités : le déchet naît sur la scène de l'agglomération urbaine* (Dominique LHUILLIER, Yann COCHIN, 1999, p19). De plus, *la question des déchets se pose en des termes particulièrement aigus en milieu urbain : la production par habitant y est plus importante, la densité de l'habitat laisse peu d'espace à une gestion in situ...* (Jérémie CAVE, Dominique CAMPANA, 2015, p16) Ces zones urbaines sources d'inégalités engendrent la création de bidonvilles. L'être humain perd bien souvent la dignité dans ces cités précaires où les déchets occupent une place importante. *Les déchets sont le double de la civilisation (ou son ombre).*²⁹

²⁹ Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al. *Que faire des restes ? Le réemploi dans les sociétés d'accumulation*. France : Sciences Po les presses, février 2017, 11, 111 p.

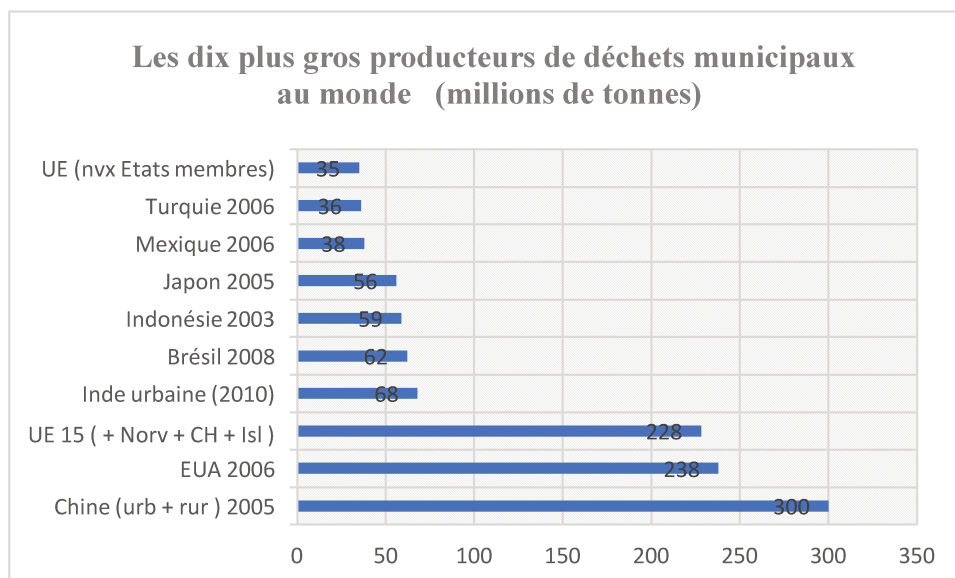
Leur étude peut être envisagée sous un angle international. Il s'articule autour de la différence entre les zones géographiques : Nord, Sud et Pays Emergents. Dans l'ensemble de ces zones, la quantité de déchets sera différente en fonction du niveau de vie des populations.



Source : the World Bank 2012, cités par (Jérémie CAVE, Dominique CAMPANA, 2015, p20)

Figure 2 : Projections 2025 de la production de déchets urbains

Le graphique ci-dessus issu des travaux de la Banque Mondiale prévoit des augmentations de production de déchets dans l'ensemble des continents. Il met également en exergue dans le graphique ci-après les "plus gros producteurs de déchets".



Source : CHALMIN, GAILLOCHET, 2009 (Jérémie CAVE, Dominique CAMPANA, 2015, p16)

Figure 3 : Les dix plus gros producteurs de déchets

La prolifération des déchets au Nord commence à partir de la révolution industrielle. Cette période qui porte aujourd'hui de nouveaux noms : innovation et croissance ; a engendré une création de biens de consommation en grande quantité.

Quant aux pays du Sud, elle se situe au moment de l'indépendance. Cette mutation a entraîné une forte destruction des ressources naturelles (forêts, sols, eaux, faunes) pour répondre aux contraintes d'une urbanisation incontrôlée dans ces régions qui cache plusieurs maux : chômage, précarité, problèmes sanitaires. Elle implique *une concentration de la production des déchets dans un espace limité, donc une augmentation de probabilité de pollution* (Philippe PICHAT, 1995, p68). Le mélange de déchets (médicaux, ménagers, liquides, e-déchet) accentue les effets d'autres crises : économiques, sociales et politiques. La naissance d'une crise est connue, malheureusement elle n'a parfois pas de fin.

Les Pays Emergents sont dans une ère de conception de nouveaux déchets. Ils s'accumulent et renforcent les impacts de la pollution : *"la situation est beaucoup plus sévère"*.³⁰ Tel est le cas de la Chine : elle compte *seize des villes les plus polluées au monde*. Cette situation entraîne des morts en série : *ainsi pour les seules villes d'Asie, l'Organisation Mondiale de la Santé a évoqué la mort prématurée d'un demi-million de personnes chaque année à cause de la pollution atmosphérique* (Christian NGO, Alain REGENT, 2012, p159). Toutefois, ceux-ci peuvent opérer des choix responsables dans leur recherche de croissance.

L'analyse des déchets peut également être faite selon **le type de déchets** produits par zones. Les déchets au Sud se distinguent de ceux du Nord. *La part de matière organique y est bien plus importante : elle représente au moins la moitié. Les inertes sont également une part considérable des détritits (sables et terre notamment.)* (Jérémie CAVE, Dominique CAMPANA, 2015, p24)

³⁰ Christian NGO, Alain REGENT. *Déchets, effluents et pollution-impact sur l'environnement et la santé*. 3^e ed. Belgique : Dunod, janvier 2012, 159 p. 189 p. (Collection Broché).

Une approche basée sur la prise de conscience permet de mettre en relief d'autres différences.

Zones géographiques	Réalités	Limites
Nord	Société de consommation, recherche d'une croissance exponentielle, création de nouveaux types de déchets	Pouvoir des grandes entreprises, innovations bien souvent au détriment des processus du développement durable
Emergent	Objectif principal atteindre le niveau d'évolution acceptable Urbanisation, démographie galopante	Manque de rigueur des lois, sites de production de certaines grandes entreprises pour échapper aux contraintes des pays du Nord
Sud	Mauvaise gestion des déchets souplesse administratives et législatives nouvelles destinations pour les déchets technologiques et dangereux, copie des projets généralement sans prise en compte du contexte local, aucune culture du recyclage des déchets, urbanisation incontrôlée, démographie galopante	Corruption, lois généralement virtuelles, techniques de gestion des déchets inappropriées, développement de marchés illicites des déchets, copie des modèles de gestion d'autres zones géographiques

Source : auteur

Tableau 5 : Prise de conscience relative dans les différentes zones géographiques.

Concernant, la prise de conscience, nous pouvons citer à titre d'exemple la "récupération des matières en France depuis 1990".

La récupération des matières (toutes origines confondues)

Quantités et Taux de récupération en 1990

Types de matières récupérées et recyclées	Quantités récupérées en Milliers de tonnes	Taux de récupération (Récup. / production)	Part provenant des déchets ménagers
Verre	906	38%	68%
Ferrailles	9 700	38%	16%
Papiers-cartons	3 300	47%	6%
Aluminium	305	30%	0
Plastiques	100	2%	0

Source : FEDEREC, Colloque de Lassay (février 1991), Analyse J.T.³¹

Tableau 6 : Récupération des matières en France dans les années 1990

La prise de conscience semble être un slogan commun dans les PED et se matérialise autour des axes ci-après :

- 1/ *supprimer la pollution visuelle liée à l'exploitation des décharges,
et plus encore l'abandon en décharge sauvage*
- 2/ *supprimer la pollution des nappes d'eaux souterraines par les percolats
de décharges d'ordures ménagères*
- 3/ *économiser des matières premières en recyclant ce qui peut l'être*
- 4/ *rendre à la terre ce qui lui a été emprunté, en transformant la partie putrescible
des ordures ménagères en amendement organique*
- 5/ *procéder à une valorisation énergétique des déchets qui ne sont ni recyclés
ni compostés ;*
- 6/ *créer des emplois salubres, dignes et utiles*³²

³¹ Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al. *Que faire des restes ? Le réemploi dans les sociétés d'accumulation*. France : Sciences Po les presses, février 2017, 20, 111 p.

Tout ceci évoque la nature paradoxale du déchet, objet **négligé, mépris, rejeté**, de revenir pourtant périodiquement à l'ordre du jour (BERTOLINI 1990 cité par Rémi BARBIER , 2002, p3) Il existe à ce jour plusieurs actions qui se développent dans ces pays. La plateforme Re-source met en évidence cette dynamique et en révèle les limites.

Actions	Problèmes	Limites dans la résolution
Caractérisation des gisements et tri ³³	Mélange sans tri à la source p3	Nature et quantité des ordures ménagères produites...sont des données très rarement connues avec précision. p6
Risques professionnels et sanitaires	En Afrique, la pré-collecte, la récupération et le compostage s'effectuent le plus souvent manuellement exposant ainsi les travailleurs aux accidents et aux produits dangereux. p4 Les risques sanitaires sont directement liés à la nature et à la composition des déchets en fonction du procédé de collecte et de valorisation. p6 On retrouve des déchets médicaux dans les déchets urbains. p7	Les agents de pré collecte, les récupérateurs, et tous ceux qui participent à la collecte ou à l'enfouissement, travaillent sans protection appropriée (pas de gants, pas de cache-nez, pas de botte.) p2 Il n'y a pas de suivi médical pour tous ces gens dont les revenus qu'ils tirent de leur travail ne leurs garantissent pas une meilleure vie, voir une retraite rémunérée. p2
Prise en compte des informels dans les initiatives de gestion des déchets	Les trieurs-récupérateurs sillonnent les dépotoirs sauvages ou les ramasseurs sans contrats avec la collectivité sont nombreux. p2	Les conflits entre formels et informels pour l'accès aux clients, ou bien l'alimentation des dépotoirs sauvages par des ramasseurs non contractuels peuvent apparaître comme des freins à la mise en place d'une bonne gestion des déchets. p3
Amélioration des démarches de	Bien souvent les municipalités ne disposent ni des ressources	Manque de coordination entre les acteurs sur le terrain

³² Didier COURTINE. *Décharge proscrite*. Paris : economica, Paris, février 1996, 8-9, 110 p.

³³ Plateforme re-sources. Caractérisation des gisements de tri. 3,6. p.11. www.plateforme-re-sources.org.

communication	<i>financières ni humaines pour faire face à ces obligations. p6</i>	
Commercialisation et appropriation des outils nécessaires à la pérennité...	<i>L'impôt est très mal collecté dans les PED. p3</i>	<i>Le montant supportable des ressources financières pouvant être consacrée à la gestion dans les PED est faible (dans un pays donné il est de l'ordre de 0,2 à 0,4 % du PIB par tête. p3</i> <i>Malgré la réforme de la fiscalité locale et l'existence des taxes d'enlèvement des ordures ménagères ou de résidences (TR) ou d'habitation, des études sur la réforme de la fiscalité locale dans les PED ont révélé que celles-ci n'étaient payées que par les grandes entreprises alors que les ménages qui sont de gros producteurs de déchets ne les payent pas, faute souvent de dispositions contraignantes. p3</i>
Réduction des déchets	<i>L'augmentation du volume de déchets et l'évolution de leur qualité (en particulier les non biodégradables) induit des nuisances accrues</i>	<i>Réglementation</i>
Décharge et présentation	<i>La décharge se limite à un point de déversement, sans aucune précaution pour réduire les impacts sur la santé et l'environnement. p4</i>	<i>Standard technique, aspect organisationnel p4</i>
Pré-collecte, collecte et transport	Pré-collecte <i>Les villes africaines ne disposent pas d'un système adéquat de pré-collecte. Le matériel roulant utilisé est le plus souvent à traction humaine ou animale, ce qui limite la zone de couverture du service et le nombre d'interventions journalières des</i>	<i>Lourdes contraintes techniques et financières.</i>

	<i>agents. p6</i> Collecte et transport <i>La mauvaise gestion du transport des déchets solides vers les sites de transit et leur transfert vers les exutoires finaux entraîne le plus souvent la conversion temporaire de certains centres en décharge finale. p8</i>	
Recyclage	Les plastiques <i>Pollution visuelle très importante dans de nombreuses villes, génèrent des inondations et favorisent le développement de bactéries et de virus pathogènes en obstruant les caniveaux. Risque pour le bétail qui les ingère et meurt prématurément</i> Les DEEE <i>Les déchets d'Equipements Electriques et Electroniques représentent une part grandissante</i>	<i>Les plastiques durs font un peu plus l'objet de recyclage informel mais sont souvent exportés. Ce qui n'est pas bon en termes de bilan global et peu générateur d'emploi</i> <i>Complexité de retraitement</i>
Financer la gestion des déchets	<i>Uniquement 5% sont mis en décharge contrôlée P 2</i>	
Education et sensibilisation	<i>Le coût annuel de la gestion des déchets solides devrait atteindre 375 milliards de dollars, contre 205 milliards actuellement, et sa hausse sera plus vive dans les pays à faible revenu. p3</i>	En amont : p3-4 <i>1/ méconnaissance des populations au sujet des problèmes liés à la diffusion des déchets dans l'environnement et à leur mauvaise gestion</i> <i>2/ le faible niveau de la prise de conscience du public, et même des décideurs, de l'ampleur de la menace silencieuse des déchets urbains</i>

		<i>3/ le manque de volonté politique et de stratégies innovatrices pour assurer la propreté des villes et protéger durablement l'environnement.</i> <i>4/ l'absence de comportement éco-citoyens et d'une culture favorable à la préservation de l'environnement et du cadre de vie</i> En aval p4 <i>1/ Le manque de systèmes appropriés de gestion des déchets ou de leur diffusion/accessibilité au public</i> <i>2/ la méconnaissance de l'intérêt et des avantages que recèle la valorisation</i> <i>3/ la perception encore largement négative des populations vis-à-vis du déchet</i> <i>4/ la fébrilité des dirigeants locaux et nationaux à se mobiliser pour mettre en place des programmes de réduction, de réutilisation, de recyclage, ou de récupération</i> <i>5/ le manque d'appui des pouvoirs publics aux initiatives collectives ou individuelles tendant à la valorisation des déchets</i> <i>6/ le déficit dans la vulgarisation/diffusion des résultats de la recherche et de l'innovation et dans la promotion des produits issus des actions de valorisation</i>
--	--	--

Source : Plateforme re-sources

Tableau 7 : Travail de recherche et expérience terrain au sein de PED

Le bilan dans les PED malgré d'évidentes avancées fait apparaître de nombreux problèmes irrésolus, tels que :

⇒ le choix des traitements

⇒ le fonctionnement des décharges

⇒ la maîtrise financière

⇒ ou plus généralement l'inefficacité des projets au regard des contextes locaux

(Jérémie CAVE, Dominique CAMPANA, 2015, p13).

Quant aux pays émergents elle se fait à partir de deux aspects :

Reconsidération des pays du SUD : *les pays émergents offrent l'opportunité de cesser, une fois pour toutes, de considérer la gestion urbaine au Sud comme une vision incomplète ou défaillante d'un modèle idéal qui existerait dans les pays du Nord.*

Modèle de croissance pour les autres pays : *ils se trouvent face à l'alternative suivante : « moderniser » leurs systèmes de gestion ou bien tirer parti de leurs caractéristiques spécifiques durables (Jérémie CAVE, Dominique CAMPANA, 2015, p35).*

L'amélioration de la qualité de vie des populations s'accompagne d'une conception de déchets ayant des rôles précis dans le processus de dégradation de la planète.

Est-il possible pour l'homme de vivre sans les déchets dans sa quête constante de bonheur ? Il les réduit parfois aux objets à courte durée de vie : *la quasi-totalité de l'humanité vise à consommer davantage acte qui mentalement est associé au bonheur conditionné par une certaine publicité et donc, par voie de conséquence, à produire davantage de déchets (Philippe PICHAT, 1995, p78).* Le tableau ci-après illustre bien ses propos à travers sa typologie de déchets spéciaux.

Bases : soude caustique, ammoniac
Acides : chlorhydriques, sulfurique
Produits de jardinage et phytosanitaires : désherbants au chlorate de soude insecticides, herbicides, fongicides, engrais
Médicaments
Produits pâteux : vernis, peintures, lasures décapants, diluants, colles
Bombes aérosols : peinture, laques, colles produites d'entretien tous aérosols en général
Dérivés mercuriels : piles, tubes fluorescents
Solvants : antirouille, détergents, détachants, diluants, essence, colles

Source : Philippe PICHAT, 1995.

Tableau 8 : Déchets spéciaux des ménages, des artisans et PMI

Ces produits référencés dans le tableau ci-dessus, par leur composition, s'apparentent en fait aux déchets industriels toxiques. Evacués dans l'évier ou avec les ordures ménagères, ils présentent un risque pour l'environnement - pollution de la nappe phréatique s'ils se retrouvent en décharge, pollution de l'air s'ils sont mal incinérés (Philippe PICHAT, 1995, p28). Ils se retrouvent aujourd'hui dans la majorité des décharges et sont traités à main nu dans les PED. Ils sont à la portée des pré-collecteurs et même des enfants. La prise en compte du danger est assez récente dans les grandes puissances (Philippe PICHAT, 1995, p14-19).

Pays	Prise de conscience
France	Une législation a été progressivement votée en France (lois du 15 juillet 1975, du 13 juillet 1992...) pour obliger les producteurs de déchets à se préoccuper davantage de l'intérêt général. p14
Etats Unis	L'agence pour la protection de l'environnement (Environmental Protection Agency, EPA) n'a pas beaucoup tenu compte des avis de l'Office of Technology Assessment (Bureau d'évaluation des risques technologiques), qui en 1984, expliquait que les décharges "doivent être réservées aux déchets stabilisés"...
Chine	Aucune administration responsable des déchets toxiques n'a été mise en place alors qu'il y a eu, en 1991, deux mille huit cent accidents et mille neuf cents accidents corporels enregistrés, provenant, en particulier, de nouvelles entreprises créées en milieu rural.
Russie	On citera une pratique qui consistait jusqu'en 1989 à injecter dans le sol une grande quantité de solutions radioactives. C'est ainsi qu'à Dimitrovgrad, Tomsk, Krasnovodsk trois milliards de curies au total ont été injectés dans le sol alors que cinquante millions "seulement" ont été émis lors de la catastrophe nucléaire de Tchernobyl.

Tableau 9 : Prise de conscience du danger des déchets dans les pays industrialisés

Le déchet a une double facette : il pollue et peut être considéré parfois comme une valeur : *la qualité du déchet évolue avec le temps* (Philippe PICHAT, 1995, p11). Il constitue à court et long terme un gisement de capital dans le processus d'urbanisation. *Cette perte de valeur est en effet relative : les terrils constitués à partir des déchets des mines de charbon du Nord de la France sont devenus, un siècle plus tard, un remblai de qualité, apprécié pour construire des autoroutes ; des déchets d'épluchures envoyés en décharge à New York sont dans la banlieue du Caire une nourriture donnée aux moutons.* (Philippe PICHAT, 1995, p12)

Pour certains ils sont de véritables sources d'énergies. *Les déchets peuvent être considérés comme une énergie renouvelable car tant qu'il y aura des hommes il y aura des déchets* (Christian NGO, Alain REGENT, 2012, p25).

Philippe PICHAT (1995, p67) met en évidence trois facteurs favorisant la prolifération de ceux-ci :

1. *augmentation de la population planétaire et l'explosion démographique qui a lieu en Asie, en Afrique, en Amérique du Sud, et en Amérique centrale*
2. *augmentation de la production de biens de consommation*
3. *quantité des déchets*

Dominique LHUILLIER et Yann COCHIN évoquent deux facteurs :

1. *multiplication des acteurs engagés et ou concernés par le problème de la gestion des déchets (pouvoir publics, industriels, petits et grands exploitants, médias, associations de défense de l'environnement, communautés locales, opinion publique)*
2. *segmentation sociale des positions et des discours*

Cette diversité d'approches permet d'affirmer que *le déchet, relève à la fois des catégories privées et du public* (LHUILLIER Dominique, Yann COCHIN, 1999, p24). Il engendre des résolutions différentes en fonction des populations, de la culture, des moyens, des sites géographiques, du climat, des facteurs socio-économiques. Ces aspects dépassent parfois les capacités humaines surtout en Afrique. Cette catastrophe anthropique est combinée aux effets naturels. Ils génèrent de multiples formes de déchets à la suite de destruction d'espace géographique. Les catastrophes récentes aux Antilles, aux USA et au Mexique illustrent bien nos propos. Cette situation nécessite souvent une intervention internationale et parfois sur une

longue durée. Les catastrophes sont de plus en plus fréquentes. Le tableau ci-après illustre bien ces propos :

Date	Catastrophe Naturelle	Pertes en vie humaine	Evaluation de la perte de résilience individuelle	Politique suivie	Politique recommandée dans la littérature
26/08/2010	Eruption du Mérapî	386	Faible (cas isolés de PTSD signalés)	Evacuation de 400000 personnes	Une meilleure implication des communautés.
22/2/2011	Séisme de Christchurch	185	Faible (Odds Ratio 1, 4 pour PTSD)	Gestion locale, offre de médiation	Exemple de gouvernance PPP de la reconstruction
20/5/2013	Tornade de Moore	24	Faible (cas isolés de PTSD signalés)	Aucune à l'échelle de la commune de moore	Initiatives dans d'autres comités de préparation communautaire
A partir de décembre 2013	Epidémie de fièvre Ebola	11 305 au 1/9/2015)	Faible (cas isolés de PTSD signalés)	Mesures administratives de couvre-feu	Refonder la prise en charge des épidémies majeures
Du 23 au 31/8/2005	Cyclone Katrina	1836	Moyenne (Prévalence PTSD 22%)	Evacuation trop tardive, reconstruction difficile à coordonner	Meilleure préservation des liens sociaux existants
3/5/2008	Cyclone Nargis	138 366	Moyenne	Aucun à l'échelon centralisé	Problème de <i>voice</i> dans le régime birman, et dans les clusters d'ONG
12/5/2008	Séisme en Chine	87 476	Moyenne	Centralisation, régulation d'économie administrée	Traiter les goulots d'étranglements des approvisionnements en matériaux
6/4/2009	Séisme de l'Aquila (Italie)	308	Moyenne (Prévalence PTSD : 16%)	Secours et post-désastre gérés par la sécurité civile italienne.	Conflit d'intérêts causé par une autorité unique pour les secours et la reconstruction
12/1/2010	Séisme de Port-au-Prince	220 000	Forte (Prévalence PTSD : 42%)	Aide internationale	Ecart entre les besoins et les ressources allouées
11/3/2011	Tsunami au Japon	18 709	Forte (Incidence de PTSD de 10% chez des non-affectés)	Centralisation	Une meilleure prise en compte des avis de la population

Source : Stéphane Callens, 2010, 280-281p.

Tableau 10 : Dix catastrophes récentes

Catastrophes	Catégories	Dégâts	Zones touchées
Harvey, août 2017	Ouragan de catégorie 4	20 à 30 M USD	Côte texane
IRMA, septembre 2017	Cyclone de catégorie 5	20 à 65 M USD	Barbuda, Saint – Martin, Saint-Barthélemy, Cuba, ouest de la Floride

Source : l'argus de l'assurance, 2017.³⁴

Tableau 11 : Caractérisation des cyclones Harvey et Irma.

Ces catastrophes naturelles augmentent la prolifération de déchets dont la gestion peut s'étendre sur plusieurs années. Le cas du séisme en Haïti confirme nos propos.

2. Définition des concepts clés : crise et déchet

La notion de ‘‘crise’’ semble être devenue partie intégrante du quotidien des populations de la planète. Elle se décline sous plusieurs formes : économique, sociale, politique, juridique, sécuritaire et alimentaire. Toute crise implique une écoute et des actions individuelles ou collectives. Le sémioticien Roland BATHES illustre bien ce propos. Il distingue trois types d'écoutes :

⇒ *la première est l'alerte, qui est une vigilance orientée vers la captation*

d'indices

⇒ *produits par l'environnement*

⇒ *la seconde est un déchiffrement de ces signes indiciels*

⇒ *la troisième est une écoute qui dépasse les signes proprement dit pour se centrer sur leurs sources* (Gloria AWAD, 2016, p38).

³⁴ Harvey et Irma secouent le marché, *l'argus de l'assurance*, n°7523, 20, 49 p.

La combinaison de ces types d'écoutes n'a de sens que si elle s'inscrit dans une démarche de communication, d'implication des acteurs locaux, de mise en œuvre de stratégies adaptées au contexte social et local. La crise représente un phénomène prévisible ou imprévisible. *Dans tous les cas, la crise dégénérera en catastrophe ou elle finira par se résorber entraînant avec sa fin des séquelles dont l'importance et la nature sont très variables.*³⁵ La nature des déchets est aussi variable. Chaque type de déchets aura une ou plusieurs conséquences sur la planète. Quelles sont les approches de la crise dans la revue de littérature ?

Paul RICOEUR fait le lien entre la crise et l'état actuel de notre société. Il affirme que *la notion de crise comme thèse de nos réflexions est sans doute celle de savoir si nous vivons aujourd'hui une crise sans précédent et, pour la première fois dans l'histoire, non pas transitoire, mais permanente, définitive.*³⁶ L'homme étant à l'origine de la production de déchets, en s'appuyant sur une approche fataliste nous pouvons affirmer que le caractère actuel de cette crise semble avoir atteint le niveau de catastrophe.

Pour Christophe ROUX-DUFORT, *l'équation posée, la crise égale accident + déstabilisation et doit être complétée par son corollaire : la crise égale terrain de crise + l'ignorance.*³⁷ Cette équation s'applique bien au contexte des PED en faisant référence aux concepts de déstabilisation et d'ignorance. Les habitants demeurent fragilisés par le caractère durable de cette crise et sont en manque d'information sur l'environnement et leur propre état de santé.

Selon Randolph STARN, *le mot lui-même vient du mot grec krisis (krinein = examiner, décider, qui signifie discrimination ou décision).*³⁸ Ce concept est complexe car il contient dans sa définition un double aspect : négatif et positif. Les choix à mettre en œuvre dans le cadre d'une crise sont généralement complexes. Ils demandent des actions ou comportements radicaux pour obtenir un changement optimal. La crise incite de plus en plus les acteurs à adopter des comportements résilients pour mettre en place des solutions adaptées. Elle nécessite à la fois des réponses quotidiennes et durables face à l'urbanisation exponentielle et

³⁵ René THOM. Crise et Catastrophe. *Communication*, 1976, vol. 25, n° 1, p.34-38.

³⁶ Paul RICOEUR. La crise : un phénomène spécifiquement moderne. *Revue de théologie et de philosophie*. 1998, p 1-19.

³⁷ Christophe ROUX-DUFORT. Comment en-est-on arrivé la ? Du terrain de crise à la catastrophe. *Le magazine de la communication de crise sensible*, 2005, p. 4-18.

³⁸ Randolph STARN. Métamorphoses d'une notion les historiens et « la crise ». *Communication*, 1976, vol. 25, n°1, 5, p. 4-18.

la consommation de masse et innovante des populations. Elle implique des réponses variables au sein d'une même zone.

Pour Robert D'ERCOLE, Sébastien HARDY et al, *les crises mettent en évidence des défauts de prévision, préparation, méconnaissance des lieux affectés et leurs capacités, la mauvaise articulation entre le niveau national et l'échelon local, entre les autorités et la population.*³⁹

Toutes ces réalités évoquent le dysfonctionnement existant au sein d'une zone. Elles s'assimilent à un effet boule de neige en affectant les acteurs, les institutions et l'ensemble du système. Elles engendrent un processus aggravant des défaillances et provoquent de nouvelles formes de crises. Bien souvent au sein des PED, face à la crise, les autorités optent pour des solutions sophistiquées qui rendent difficile sa gestion. Les ressources locales sont généralement considérées comme inefficaces pour relever un tel défi. De telles décisions engendrent de nouvelles formes de vulnérabilités : « fonctionnelle » (Robert D'ERCOLE, Sébastien HARDY et al, 2012), sociale, système de gestion, humaine. Ces auteurs fondent leurs travaux sur l'hypothèse selon laquelle, deux types d'espaces différents sont construits par la gestion des crises :

⇒ *les espaces à secourir en priorité, c'est-à-dire ceux qui sont les plus vulnérables, notamment en fonction de la vulnérabilité de leur population (âge, densité, pauvreté, niveau d'éducation), de l'exposition aux aléas, des problèmes d'accessibilité ou du contexte social, institutionnel ou politique*

⇒ *les espaces ressources, c'est-à-dire qui disposent des moyens matériels et décisionnels, de protection, de secours et de récupération* (Robert D'ERCOLE, Sébastien HARDY et al, 2012, p4)

Ces deux types d'espaces doivent être combinés pour éviter que la crise ne se généralise. La définition du concept de déchets n'est pas une tâche facile. Elle s'appuie sur plusieurs éléments et de nombreux auteurs s'y intéressent. Une telle démarche ne peut faire l'économie de l'incivilité.

³⁹ Robert D'ERCOLE, Sébastien HARDY et al. Les dimensions spatiales et territoriales de la gestion de crise à Lima. Comprendre et maîtriser les risques techniques et environnementaux : aller au-delà du risque ? *Revue électronique en sciences de l'environnement*, mai 2012, Vol. 12, n° 1, 2, p. 20.

Ce comportement annule l'effet positif des politiques de gestion de déchets. Il est également coûteux pour les autorités. Il demande une triple action : sanction, vigilance et sensibilisation. Cette stratégie mobilise à la fois des ressources financières, humaines et du temps. *Longtemps, des déchets dangereux ont été délaissés sur place, mis dans des décharges mal conçues ici ou ailleurs, ou déversés dans les océans* (Christian NGO, Alain REGENT, 2012, 177).

L'économie constitue un facteur fondamental pour avoir une meilleure approche du déchet. Car, en fonction de son détenteur, le déchet n'aura pas la même valeur. Pour celui qui le considère comme inutile, elle implique une double conséquence. *Sa valeur économique est donc nulle pour lui, et même négative s'il doit faire des frais pour s'en débarrasser ou le gérer.* Généralement, ce dernier optera pour le choix le plus optimal au détriment de la préservation de la nature. *Comme dans beaucoup de domaines, il n'y aura donc pas de solution unique au problème de la gestion des déchets mais des compromis où l'économie joue un rôle important* (Christian NGO, Alain REGENT, 2012, p177).

La deuxième catégorie de personnes s'attellera à valoriser celui-ci à travers divers actions : recyclage, attitude responsable.

L'homme dans son évolution génère de nouvelles formes de déchets pour répondre aux besoins de la Pyramide de Maslow à savoir : physiologique, sécurité, appartenance, estime, accomplissement. *Toutes ces activités peuvent générer des déchets et rendent nécessaires l'élargissement de cette notion* (Christian NGO, Alain REGENT, 2012, p 178). Nous pouvons orienter notre définition sur la notion de temps.

Nathalie BENELLI, Delphine CORTEEL *et al.* s'appuient sur les travaux de Thompson *qui distingue* :

- ⇒ *les objets transitoires (transcient), dont l'espérance de vie est limitée et la valeur décroît avec le temps*
- ⇒ *les objets-déchets (rubbish), qui n'ont pas de valeur et les objets (durables), dont l'espérance de vie est très longue et dont la valeur augmente avec le temps* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL *et al.* 2017, p43).

Ce dernier étend son analyse sur la "transition" entre les différentes catégories de déchets. Il *s'intéresse aux passages d'une catégorie à une autre, soulignant que les objets transitoires sont destinés à tomber dans la catégorie objets-déchets, tandis que les objets durables*

peuvent être produits ou issus de la catégorie des objets-déchets – comme les antiquités ou vintage (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al. 2017, p43).

Son analyse permet d'affirmer que le déchet a une fin dévalorisante : *certaines objets, de par leurs caractéristiques sont des causes perdues* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al. 2017, p49).

A cela il convient d'ajouter que le circuit des déchets est un cycle perpétuel. *Le tri est un éternel recommencement, car il est souvent difficile d'établir et de stabiliser les catégories* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al. 2017, p47). Le temps intervient dans les différentes étapes du circuit : *le temps est une variable majeure de la valorisation* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al. 2017, p49).

Comme les autres produits les déchets subissent les principes relatifs au prix en fonction du marché. *Une partie du prix dépend du client, de ses propriétés sociales, de ses habitudes...* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al. 2017, p54).

La gestion des déchets est une activité à forte valeur sociale. De nombreuses associations, entreprises solidaires, ONG, s'investissent dans ce domaine pour donner une seconde vie aux objets. Ils participent également au circuit économique car plusieurs profils de métiers découlent de cette activité. Ce circuit permet de valoriser les actions de ces employés. *Tout le monde peut / doit créer, c'est-à-dire fabriquer soi-même, sans jugement esthétique sur le résultat* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al. 2017, p100).

Cette question fondamentale mérite d'être posée : le déchet est-il un bien économique ? Menger en 1871 reconnaissait 4 dimensions au bien économique :

- ⇒ *il doit exister un besoin humain ;*
- ⇒ *la chose doit posséder des propriétés qui la rendent apte à satisfaire ce besoin ;*
- ⇒ *l'homme doit reconnaître cette aptitude à satisfaire ce besoin ;*
- ⇒ *l'homme doit avoir sur cette chose un pouvoir de disposition tel qu'il puisse l'employer à satisfaire ce besoin.*⁴⁰

⁴⁰ Sylvie LUPTON, Milad ZARIN-NEJADAN. *Économie des Déchets une approche institutionnaliste*. Bruxelles : De Boeck, 2011, 30, 260 p. (Collection Broché).

Les caractéristiques de certains déchets englobent ces différentes dimensions. La rareté des ressources naturelles renforce ce besoin humain dans l'orientation vers d'autres gisements disponibles. Un siècle plus tard (140 ans) Sylvie LUPTON et Milad ZARIN-NEJADAN complètent les travaux de MENGER en précisant dans quel contexte le déchet a un caractère de marchandise. D'une part, *le déchet peut être ... reconsidéré comme une marchandise à valeur positive, après une transformation que l'on nomme valorisation (agricole, recyclage, réutilisation, récupération)*. D'autre part, *hormis ces opérations de valorisation, le déchet peut être qualifié de marchandise si la demande excède l'offre* (Sylvie LUPTON, Milad ZARIN-NEJADAN, 2011, p30). Dans leur analyse ils mettent en relief les travaux de JEVONS qui s'articulent sur le concept d'utilité marginale. Il décrit *les déchets comme des choses dont nous ne voulons pas, et qui ont une utilité négative* (Sylvie LUPTON, Milad ZARIN-NEJADAN, 2011, p30).



Figure 4 : Courbe relative à l'utilité d'un bien
 Courbe relative à l'utilité négative du déchet (adaptation de l'auteur).

L'analyse de JEVONS nous permet d'affirmer que plus le bien tend vers le statut de déchets, plus il perd sa valeur. Sylvie LUPTON et Milad ZARIN-NEJADAN orientent leur étude sur l'étymologie du mot "déchet" pour en préciser le sens. Selon eux, il provient du mot de « *dechiet* » datant du XIII^e siècle, un dérivé de *déchoir*. Cela revient à la perte qu'une chose subit dans sa substance ou sa valeur. Il est issu également de *déchié* datant du XIII^e siècle qui

correspond à ce qui tombe d'une matière qu'on travaille, qu'on apprête (Sylvie LUPTON, Milad ZARIN-NEJADAN, 2011, p22).

Comme les autres produits, les déchets ont un cycle de vie. Emmanuel BEAUREPAIRE, affirme : *aujourd'hui on ne génère plus de déchets, on les 'produit', signe évident que le déchet est lui aussi entré dans une phase industrielle* ⁴¹.

Dominique LHUILLIER et Yann COCHIN (1999, p13) confirment son propos en montrant que le déchet est de plus en plus visible. *La production de déchets ne constitue pas à l'évidence un fait nouveau, mais on observe un renversement d'attitude à son égard : alors que dominait une volonté persistante d'ignorance à l'égard du devenir des restes de notre consommation, ceux-ci font aujourd'hui irruption dans l'espace public.*

Plusieurs autres domaines de l'économie s'investissent dans ce domaine. Ils le présentent comme une alternative à la rareté des ressources ou à la dégradation des ressources naturelles. Tel est le cas de l'économie circulaire. Cette économie, *prenant acte de l'état de finitude des ressources de matières premières vierges et de la nécessité d'assurer leur remplacement par les déchets. Ceux-ci s'imposent désormais comme un angle prioritaire de stratégie pour un développement économique soutenable, basée sur la prévention et le recyclage des déchets* (Jérémie CAVE, Dominique CAMPANA, 2015, p13).

L'activité de déchet ne se limite pas à la valorisation, elle intervient dans tous les actes humains.

Philippe PICHAT présente sa particularité en révélant qu'il existe une typologie de déchets en fonction de son action sur les êtres vivants et les éléments de l'écosystème. Selon lui, il existe *des déchets liquides et solides, ceux dits sauvages*. Il évoque également une typologie *de déchets provenant de l'activité économique : agricoles, industriels* (1995). Il présente une caractéristique positive du déchet qui participe à l'enrichissement des sols à travers le concept de compost. Il met en exergue cette formule :

⁴¹ Emmanuel BEAUREPAIRE. *Recyclage des produits en fin de vie*. Saint- Denis -la plaine, France : AFNOR, 2013, 7, 173 p.

Déchets fermentescibles + oxygène de l'air + micro-organismes aérobies + eau = compost.
(Philippe PICCHAT, 1995, 124).

Cet auteur fait appel à la vigilance quant à dangerosité de certains produits dans les phases de la réalisation des composts comme le “*plastique*” et leur écoulement. *Trop souvent dans le passé, le compost a contenu des déchets plastiques, métalliques. Il est même arrivé que, dans quelques régions, faute de clients, du compost finisse en décharge, ou dans un incinérateur* (Philippe PICCHAT, 1995, p32). Les déchets suivent l'évolution de notre humanité. Cela exige une prise de conscience quotidienne en se basant sur plusieurs aspects :

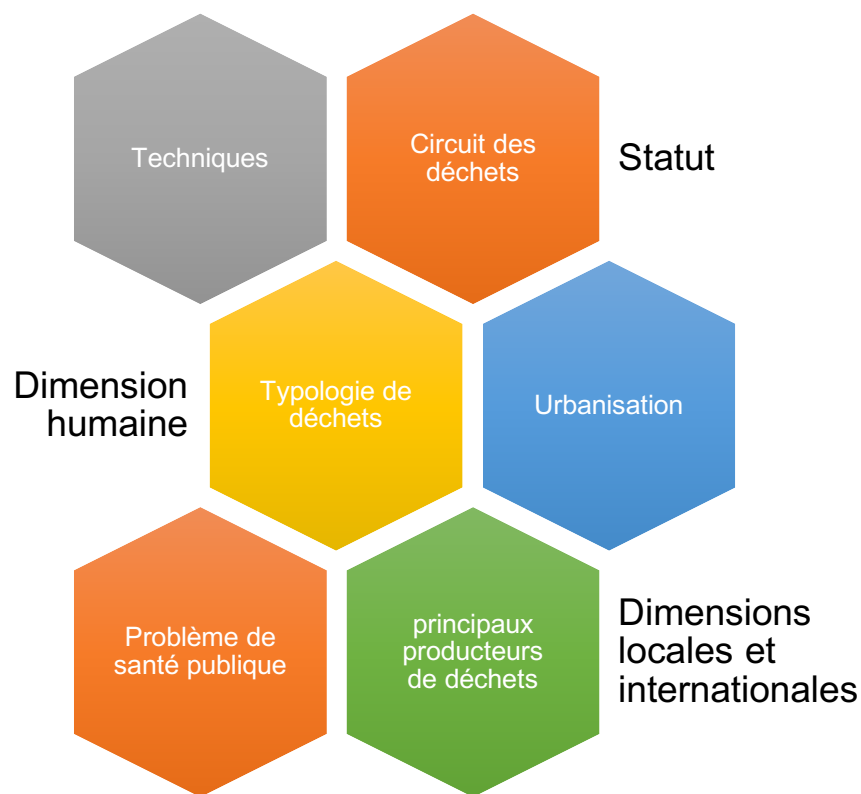


Figure 5 : Le déchet au cœur de l'existence humaine

3.Problématique

La question des déchets suscite l'intérêt des parties prenantes. Leurs sensibilités sont différentes. Cette diversité d'approches interpelle et donne également au déchet un caractère insolite. Dominique LHUILLIER et Yann COCHIN expliquent ces divergences dans le domaine des sciences en s'appuyant sur les travaux de plusieurs auteurs.

Sciences Sociales	Approches	Auteurs
Archéologie	<i>Elle y cherche les traces des modes de vie des communautés humaines du passé. p15</i>	Nr
Sociologie	<i>Elle cherche à montrer comment les déchets pouvaient être utilisés comme des indicateurs sociaux "totaux" laissant voir les dimensions essentielles de la société qui les produit et les consomme. p15</i>	Nr
	<i>Il tente une analyse ambitieuse en étudiant le gaspillage de la société de consommation. p15</i>	Jean BAUDRILLARD, 1970
Sociologie des déchets	<i>Elle cherche à comprendre quels sont les acteurs, les pratiques et les discours mobilisés par et pour les déchets. p16</i>	
	<i>Il montre comment se met en place une organisation pour construire un producteur-trieur ajusté à de nouveaux déchets, collecte et du traitement des déchets à une nouvelle</i>	René BARBIER

	<i>manière pour chacun de gérer ses propres déchets. p16</i>	
Anthropologie	<i>Les anthropologues nous en disent plus, quant à eux, sur la caractérisation des déchets, les décrivant tout d'abord comme "ce qui n'est plus à sa place". p16</i>	Georges KNAEBEL, 1991
Philosophie	<i>L'intérêt porté à ce qui est éjecté, remisé dans les coulisses, à cet au-delà de l'image policée du processus civilisateur ordonné autour de ses trois exigences que sont "la propreté, l'ordre, la beauté" p17</i>	SIGMUND Freud 1929

Source : Dominique LHUILIER, Yann COCHIN, 1999, 15-17p.

Tableau 12 : Les approches des déchets par les sciences sociales

Ces approches révèlent plusieurs aspects des déchets :

- ⇒ histoire
- ⇒ instrument de mesure (*Indicateurs sociaux*)
- ⇒ caractéristique des sociétés (*société de consommation*)
- ⇒ parties prenantes (*acteurs, pratiques*)
- ⇒ Innovation (*"construire un producteur-trieur"*)
- ⇒ *caractérisation des déchets,*
- ⇒ *exigences ("propreté, l'ordre, la beauté")*

L'étude des déchets est une démarche complexe : *c'est se confronter au dégoût, à la répulsion, la sienne propre et celle des autres qui ne manquent pas de porter un regard au pire méprisant, au mieux compatissant, sur cet étrange intérêt* (Dominique LHUILIER, Yann COCHIN, 1999, p15). Les travaux de Bruno LATOUR (1991) constituent une feuille de route pour effectuer une telle étude. Il *cherche à tenir dans une même description l'évolution des*

états des choses et celle des états des personnes (Dominique LHUILIER, Yann COCHIN, 1999, p16).

Une recherche sur la thématique des déchets ne peut se faire sans tenir compte de l'humain :

- ⇒ contrainte
- ⇒ évolution
- ⇒ milieu social
- ⇒ comportement
- ⇒ savoir-faire
- ⇒ savoir-être
- ⇒ savoir vivre
- ⇒ éducation
- ⇒ communication
- ⇒ sensibilité
- ⇒ capacité de résilience

Ces éléments deviennent des instruments de mesure pour évaluer de façon quantitative et qualitative une société. Ces études permettent de mettre en relief plusieurs données :

1/ **inflation des déchets** : *elle donne à voir une société dans laquelle les objets-signent remplacent les objets bioéconomiques : c'est la demande sociale de signes et de distinction qui entraîne la multiplication des marchandises et génère cette avalanche de rebuts.* (Dominique LHUILIER, Yann COCHIN, 1999, p16)

2/ **valeur ajoutée** : *l'or des poubelles attire de nouveaux concurrents et on observe une course aux regroupements pour prendre de nouvelles parts de marché* (Dominique LHUILIER, Yann COCHIN, 1999, p30).

3/ **santé** : *au début des années 1950, l'Organisation Mondiale de la Santé ne se préoccupait que des six maladies quarantenaires : choléra, fièvre jaune, fièvre récurrente, peste, typhus et la variole...Une nouvelle maladie fait son apparition chaque année dans le monde* (Christian NGO, Alain REGENT, 2012, p141).

4/ **Juridique** : *étant donné l'importance de ce qui est en jeu, de même que des institutions dotées de pouvoir sont nécessaires pour sanctionner les attaques à l'environnement, nous avons aussi besoin de nous contrôler et de nous éduquer les uns les autres.*⁴²

5/ **Humain** : *les opérations de reconditionnement nécessitent une main d'œuvre plus importante que les produits de base...* (Emmanuel BEAUREPAIRE, 2003, p161)

6/ **Marché** : *certaines marchés sont en place depuis longtemps d'autres sont seulement émergents* (Jean Michel BALET, 2005, p313).

6/ **Politique** : *le calcul se heurte à des contradictions difficiles à résoudre, en dehors de la difficulté propre aux enjeux environnementaux eux-mêmes.*⁴³

7/ **Gestion** : *comme dans beaucoup de domaines, il n'y aura donc pas de solution unique au problème mais des compromis où l'économie joue un rôle important* (Christian NGO, Alain REGENT, 2012, p159).

Tout cela englobe de multiples facettes. Un *bien n'est pas par essence un déchet, il le devient selon les circonstances* (Sylvie LUPTON et Milad ZARIN-NEJADAN, 2011, p14). La particularité dans les pays du Sud réside dans le fait que le processus tardif d'industrialisation engendre plus de création de déchets d'ordre ménager et des activités informelles. Ils sont facilement valorisables au niveau individuel et collectif. Cela constitue une opportunité : *les déchets des ménages et d'origine commerciale ou artisanale sont d'ailleurs ceux qui, " eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, peuvent être éliminés sans sujétions techniques particulières et sans risques pour les personnes ou l'environnement* (Didier COURTINE, 1996, 7).⁴⁴ Les données scientifiques ne sont pas assez avancées pour optimiser le cycle de valorisation. Pourtant, les recherches permettent depuis les années 90 de valoriser le maximum de biens :

⁴² PAPE François. *Louée sois-tu encyclique*, Paris : Bayard, 2005, 167, 205 p.

⁴³ Michel COHEN DE LARA, Dominique DRON. *Evaluation économique et environnement dans les décisions publiques, rapport au ministère de l'environnement*. France : la documentation Française, janvier 1998, 370, 415 p.

⁴⁴ COURTINE, Didier. *Décharge proscrite*. Paris : Economica, février 1996, 7, 110 p.

	Valorisation...		
	...matière	...organique	...énergétique
Papiers-cartons	X	X	X
Matières putrescibles		X	X (PCI faible)
Verre	X		
Matière plastiques	Partiellement		
Métaux	X		
Textiles	Réemploi Humanitaire	Fibre naturelles	X
Fins et divers...			X

Source : les composants des ordures ménagers, Didier COURTINE, 1996, 19.

Tableau 13 : Valorisation des déchets

La valorisation de ces déchets reste une stratégie incontournable face à leur prolifération. (Philippe PICHAT, 1995, p13) la désigne comme *tout traitement qui permet de leur trouver une utilisation ayant une valeur économique positive*. Elle requiert le respect de certaines procédures. Selon lui, *elle implique non seulement la résolution de problèmes techniques, mais aussi ceux du marché* (Philippe PICHAT, 1995, p13).

Pour Didier COURTINE, *il est très important d'organiser une collecte sélective performante ...Il faut s'assurer a priori des débouchés des matières secondaires ou organiques* (Didier COURTINE, 1996, p19).

Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al. fondent leur réflexion sur le statut du déchet. *L'incertitude du statut de ces objets-déchets (objets dont le devenir est lié à leur perte) la limite de l'être et du non être* évoque ce que Cyrille Harpet appelle une " horloge chaotique des sciences" (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al, 2017, p16).

Dominique LHUILLIER, Yann COCHIN (1999, p138) quant à eux la considère comme *une action par opposition à l'abandon*.

Emmanuel BEAUREPAIRE (2003, p147), affirme pour sa part qu'il *est clair que seule une approche collective permet de l'optimiser, aussi bien en termes de logistique qu'en coûts*.

Une analyse de la revue de littérature autour de la question des déchets est incontournable. Le tableau ci-dessous illustre nos propos :

Auteurs	Recherches	Objectifs	Résultats
Patrick JOLIVET, 2001. ⁴⁵	Représentation économique du comportement écologique des consommateurs. Le cas des déchets ménagers	Caractériser le comportement de l'agent économique vis-à-vis du phénomène de pollution, avant de montrer quelles en étaient les implications pour le choix du consommateur. p274	Sensibilité écologique des français. p274
Martin Pépin AINA, 2006. ⁴⁶	Expertises des centres d'enfouissement techniques de déchets urbains dans les PED : contribution à l'élaboration d'un guide méthodologique et à sa validation expérimentale sur sites	Définir des conditions minimales de stockage de déchets ménagers en vue de limiter les impacts environnementaux. p15	Appréhender le système de décharge et d'établissement des conditions minimales dans les PED. p191
Fouad ZAHRANI, 2006.	Contribution à l'élaboration et validation d'un protocole d'audit destiné à comprendre les dysfonctionnements des centres de stockage des déchets (CDS) dans les pays en développement. Application à deux CSD : Nkolfoulou (Cameroun) et Essaouria (Maroc)	Proposer une méthodologie de conception et d'exploitation des CDS de déchets urbains aux PED. p17	Les risques sanitaires et environnementaux ne sont pas encore suffisamment pris en considération par les autorités administratives. p244 ⁴⁷
Sidiould ALOUEIMINE, 2005.	Méthodologie de caractérisation des déchets ménagers à NOUAKCHOTT(Mauritanie) :	Outil d'aide à la décision p158	Centre de tri et d'incinération des déchets

⁴⁵ Patrick JOLIVET. *Représentation économique du comportement écologique des consommateurs*. Le cas des déchets ménagers. Th : Sciences Economiques et sociales : Université de Versailles, Saint-Quentin-en Yvelines, 2001, 309, 274 p.

⁴⁶ Martin Pépin AINA. *Expertises des centres d'enfouissement techniques de déchets urbains dans les PED : contribution à l'élaboration d'un guide méthodologique et à sa validation expérimentale sur sites*. Th : Chimie et Microbiologie de l'eau : Université de Limoges, 2006, 236 p.

⁴⁷ Fouad ZAHRANI. *Contribution à l'élaboration et validation d'un protocole d'audit destiné à comprendre les dysfonctionnements des centres de stockage des déchets (CDS) dans les pays en développement Application à deux CSD : Nkolfoulou (Cameroun) et Essaouira (Maroc)*. Th : Science de l'environnement industriel et urbain : l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 2006, 269, 244 p.

	Contribution à la gestion des déchets et outils d'aide à la décision		
Apollinaire TINI, 2003.	La gestion des déchets solides ménagers à Niamey au Niger : essai pour une stratégie durable	Stratégie de gestion dans les villes sahéliennes. p221	Système qui associe les pratiques d'acteurs à des dispositifs opérationnels techniques et financiers. p221
Roch Edgard GBINLO, 2010.	Organisation et financement de la gestion des déchets ménagers dans les villes de l'Afrique Sub-saharienne : cas de la ville de Cotonou au Bénin	La gestion des déchets ménagers dans les villes de l'Afrique Subsahariennes, problème récurrent et apparemment sans solution. p189	Relation entre développement (approche qualitatif) économique et qualité de l'environnement ; Relation en croissance (approche quantitatif) économique et qualité de l'environnement. p189
Brice ARNAUD, 2013. ⁴⁸	Politiques de tarification, stratégies de différenciation et gestion optimale des déchets ménagers	Différences entre politiques nationales des pays membres de l'UE	Les conditions maximisant l'efficacité d'une TI (tarification incitative) et d'une REP (responsabilité élargie des producteurs) pour la gestion des déchets ménagers. p176
Assi Yassi	Production and Management of Household waste in the urban	Les ordures ménagères et les politiques qui sous-	Un profil économique-spatio démographique, la

⁴⁸ Brice ARNAUD. *Politiques de tarification, stratégies de différenciation et gestion optimale des déchets ménagers*. Th : Sciences Economiques : Université Montesquieu-Bordeaux IV, 2013, 256 p.

GILBERT, 2006.	area: the case of Adzope city (Côte d'Ivoire)	tendent. p 219	localisation et l'histoire de la ville, l'insuffisance culture municipale de la population ; la défaillance du système de gestion des ordures ; la mauvaise planification. p 219
Kwési Attindékoun Nikita TOPANOU, 2012.	Gestion des déchets solides ménagers dans la ville d'Abomey-Calavi (Bénin) : Caractérisation et essais de valorisation par compostage	Mettre à la disposition des différents acteurs en charge de la gestion des déchets solides ménagers une proposition de filière de gestion des déchets ménagers. p155	Identification d'autres déchets tels que les déchets des administrations, des industries, de l'agriculture et des centres de santé. p157
Brahim DJEMACI, 2012⁴⁹	La gestion déchets municipaux en Algérie : analyse prospective et éléments d'efficacité	La contribution à une nouvelle politique de déchets fondés sur une connaissance théorique. p18	Pour le cas algérien, la quantité de déchets produite, la population/ densité, la distance parcourue, pour la collecte/ la mise en CET et le nombre de points de collecte influencent positivement les dépenses de services de déchets. p344
Ankinée	Trois essais en économie des déchets : comportements	Comportement des consommateurs en	Les déterminants de recyclage

⁴⁹ Brahim DJEMACI. *La gestion déchets municipaux en Algérie : analyse prospective et éléments d'efficacité*.
Th : Sciences Economiques : Université de Rouen : 2012, 392 p.

KIRAKOZIAN, 2015. ⁵⁰	individuels et politiques publiques	matière de gestion de déchets. p15	individuel des ménages. p160
Magali DOMERGUE, 2016. ⁵¹	Donner une valeur monétaire à l'environnement, une aide pour la décision publique ? Le cas de la gestion des déchets et du solaire photovoltaïque à Paris	Explorer les potentialités de la monétarisation des valeurs non marchandes de l'environnement pour la décision publique au travers de deux exemples clés : la production d'énergie renouvelable (photovoltaïque) et la gestion des ordures ménagères. p6	Rassembler une base de facteurs de monétarisation réalisables pour établir des bilans environnementaux monétarisés. p248

Tableau 14 : Revue de littérature sur la question des déchets dans les seize dernières années.

Fouad ZAHRANI (2006, p23) évoque *le concept de centre de stockage de déchets. C'est plutôt une mise en décharge car les sites ne contiennent pas les installations et les moyens techniques nécessaires pour maîtriser les entrants et les sortants (pont bascule, système de drainage des lixiviats et du biogaz, barrières d'étanchéité, bassin de lixiviats, torchère.)*. Les décharges sauvages dans les quartiers ont des caractéristiques communes aux grandes : mélanges des déchets, pollutions des sols par les lixiviats. Cette revue de littérature permet d'apporter d'autres éléments sur les problèmes des déchets dans les PED. Ceux-ci s'articulent principalement sur :

- ⇒ les politiques de gestion des déchets ménagers
- ⇒ mode de traitement
- ⇒ des dangers de cette filière

⁵⁰ Ankinée KIRAKOZIAN. *Trois essais en économie des déchets : comportements individuels et politiques publiques*. Th : Sciences Economiques : Université de Nice Sophia Antipolis, 2015, 15, 160, 188 p.

⁵¹ Magali DOMERGUE. *Donner une valeur monétaire à l'environnement, une aide pour la décision publique ?* Ecole des hautes études en Sciences Sociales, 2016, 6, 248, 340 p.

Cette problématique environnementale s'amplifie par l'absence de normes et de cadre juridique efficient.

Nous voulons, à la suite des autres travaux de recherche, mettre en évidence : la valeur des déchets pour les PED notamment en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso pour l'ensemble des secteurs. Celle-ci constitue dans certains cas une opportunité car le besoin de matière n'est jamais épuisé (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al, 2017, p59). Les déchets changent de qualification grâce au circuit de valorisation. *Le déchet n'en est plus un dès lors qu'il a été extrait de la poubelle : lorsqu'il arrive dans la "golssa", c'est un objet qui a une valeur (celle que le patron paie au "bouâr") et qui est valorisable (par le bénéfice qui en sera tiré lorsque l'objet sortira...)* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al, 2017, p11) Une telle affirmation fait l'objet de polémiques en raison de la nature des déchets. Les agents formels et informels qui interviennent dans ce circuit sont parfois confondus avec celui-ci.

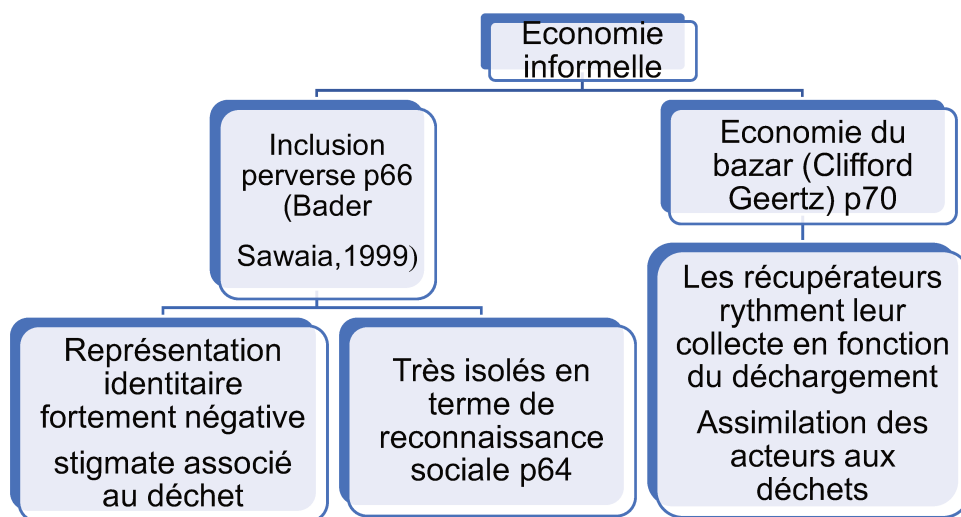
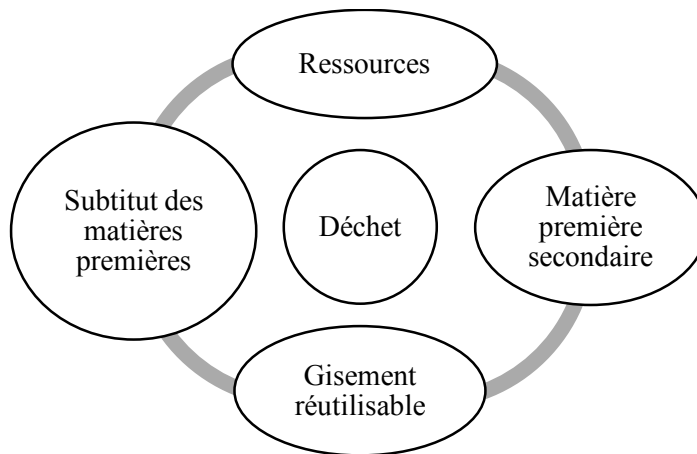


Figure 6 : Caractéristiques des acteurs du secteur informel à l'aide de la revue de littérature.

La gestion des déchets associe différentes caractéristiques économiques : solidaire, circulaire, informelle, environnementale, internationale, politique, Il est complexe de l'enfermer dans un seul champ économique. Les spécificités du déchet contribuent fortement à cette insertion dans l'ensemble des branches économiques. La rareté des ressources contribue à l'émergence du **statut du déchet**. Il fait l'objet d'une évolution, il passe **de statut d'objet inutile** à celui de gisement intéressant. Diane D'ARRAS (2008) évoque dans ses travaux les nouvelles caractéristiques du déchet.



Source : selon Diane D'ARRAS.⁵²

Figure 7 : Caractéristiques innovantes des déchets

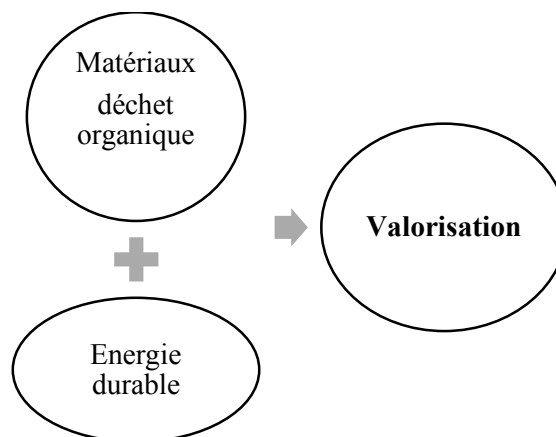
Son approche s'inscrit dans le cadre des travaux du G8. *En 2004, le G8 a lancé une initiative internationale pour promouvoir l'approche des "3R" :*

⇒ *Réduire,*

⇒ *Réutiliser,*

⇒ *Recycler* Diane D'ARRAS (2008, p3).

Cette dynamique est encore d'actualité car elle intervient dans l'ensemble du cycle de vie du déchet. Il est important de préciser que la filière du déchet s'intègre dans divers processus : industrie, consommation, agriculture. Elle révèle une double facette de la valorisation : *de matière (matériaux, déchets organiques) et énergétique* Diane D'ARRAS (2008, 3).



selon Diane d'ARRAS.

Figure 8 : Approche de la valorisation des déchets

⁵² Diane D'ARRAS. Les déchets sur la voie de l'économie circulaire. *Annales des Mines - Réalités industrielles*, novembre 2008, n° 4, 3, p.1-4.

Ainsi, l'avenir de cette filière implique la combinaison des facteurs ci-dessous :



selon Diane D'ARRAS, 2008, p3.

Figure 9 : Processus de gestion durable des déchets

En Afrique, il règne une confusion dans le cycle de valorisation des déchets :

- ⇒ absence de nomenclature des métiers dans le domaine environnemental
- ⇒ technique de gestion inappropriée au contexte local
- ⇒ recyclage inadapté
- ⇒ marché des déchets illicites
- ⇒ entreprises non répertoriées
- ⇒ rôle des parties prenantes non défini
- ⇒ protection de la santé publique inexistante
- ⇒ multiplication des intervenants informels au sein des quartiers
- ⇒ mauvaise coordination des partenariats privés ou publics

A cela il convient d'ajouter que ce marché pose des problèmes éthiques et humanitaires. Sa croissance dans plusieurs pays justifie nos propos. A titre d'exemple *en Egypte l'essor s'accompagne toutefois d'un accroissement des inégalités socioprofessionnelles au sein de la corporation de "zabblâlin" et entre leurs différents quartiers* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al, 2017, p59). Ces inégalités se traduisent à travers différentes formes : *main-d'œuvre quasi gratuite de nombreuses familles, dont ils recrutent les femmes, en particuliers les veuves, et les enfants* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al, 2017, p60).

Cette situation se retrouve également dans les autres zones géographiques. *Des relations de dépendance, voire de domination, se cachent souvent derrière la plus ou moins forte solidarité communautaire...* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al, 2017, p58)

Le manque de reconnaissance des activités du secteur informel par les autorités est un facteur aggravant de ces formes d'inégalités et du rejet des autres acteurs de la société. Pourtant, ce

secteur est incontournable dans le processus de valorisation des déchets pour plusieurs raisons.

Le temps peut être considéré comme le facteur principal de ces acteurs. Les activités de récupération se situent avant même les périodes d'Indépendance dans les pays du Sud. Depuis, les années 1930, les "zabbâlin" collectent les déchets des habitants (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al, 2017, p58). Ils maîtrisent également les horaires favorables de collecte de ces objets.

Cette filière bénéficie également d'un système de fonctionnement à l'image des autres organisations bien souvent méconnues des autorités. *Des logiques organisationnelles, sectorielles ou corporatives s'ancrent et se découpent en même temps dans l'espace pour transformer à des rythmes différents les territoires porteurs d'inerties et de dynamismes* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al, 2017, p63). *Celui-ci subit de fortes pressions foncières, et les plans d'urbanisation montrent déjà le dessin des futures parcelles à lotir...* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al, 2017, p64)

Au sein de ces réseaux, les agents se sont professionnalisés et spécialisés dans les différentes étapes du circuit. Les termes associés aux activités caractérisent le rôle de chaque acteur : "pré-collecteur", "collecteur", "bouquinistes ou brocanteurs" ou "chiffonniers", "gérant de décharge", "récupérateurs" "intermédiaires", "grossiste local" "grossiste à l'exportation" "trieurs" (Diane D'ARRAS, 2008, p3). Ces fonctions n'ont pas le même degré de reconnaissance : *c'est contre cette catégorisation univoque que se mobilisent certains leaders, patrons et communautés, qui plaident pour une véritable reconnaissance de leur travail* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al, 2017, p70).

Le rôle de ces acteurs constitue un pilier pour l'économie et dépasse les frontières du Sud. *Les usines du secteur formel et les grossistes à l'exportation ne peuvent pourtant pas se passer des matières secondaires à bas prix issues de l'activité des récupérateurs...* (Natalie BENELLI, Delphine CORTEEL et al, 2017, p58)

Ce secteur regorge d'atouts variés : pluridisciplinaires, s'étend sur plusieurs échelles, s'exerce sur les différentes périodes de l'année, activités variables, diversité de métiers, déchets multiformes. *Brouillant les frontières, circulant entre ville et campagne, "le petit monde" des récupérateurs informels est ainsi, directement ou indirectement, très inséré dans les filières économiques formelles aux échelles locales, régionales, nationales et internationales.*

Nous souhaitons axer notre étude sur le mélange des déchets en l'occurrence les déchets liquides et solides au sein des PED. Cette attitude représente un danger pour l'environnement, les agents du secteur informel et pour l'ensemble des populations. Le tableau ci-après en est une parfaite illustration.

Sites de gestion des déchets	Problèmes
Akouédo (Abidjan)	Cette décharge reçoit sans distinction tous les déchets ménagers, industriels et autres de la ville y compris des déchets chimiques, toxiques, inflammables, biomédicaux (Sané, 2002, p 22) ⁵³
CET (Centre d'enfouissement Technique) de Polesgo (Ouagadougou)	Modèles difficiles à maîtriser
CET d'Ouled Fayet (Alger)	Problème au niveau du drainage des lixiviats. Martin Pépin AINA, 2006, p22.

Tableau 15 : Echecs de la gestion des grandes décharges dans les PED

L'échec de la gestion des décharges engendre une double conséquence : visible et invisible. *Même laissés à l'abandon, les déchets polluent l'environnement mondial* (Jérémie CAVE, Dominique CAMPANA, 2015, p13). Les activités et métiers qui se développent autour de la crise des déchets dans les PED renferment plusieurs maux :

- ⇒ inégalité
- ⇒ précarité
- ⇒ problématique sanitaire
- ⇒ détérioration du cadre de vie et des écosystèmes (eau, sol, air) et leur fragilisation
- ⇒ corruption
- ⇒ exploitation des enfants ou personnes vulnérables
- ⇒ décrochage scolaire, délinquance, exposition des jeunes filles aux abus sexuels et grossesses précoces
- ⇒ prolifération des micro-organismes

⁵³ Martin Pépin AINA. *Expertises des centres d'enfouissement techniques de déchets urbains dans les PED : contribution à l'élaboration d'un guide méthodologique et à sa validation expérimentale sur sites*. Th : Chimie et Microbiologie de l'eau : Université de Limoges, 2006, 22, 236 p.

Cet échec accentue la problématique du réchauffement climatique. Le gaz méthane (CH₄), qui est issu des ordures en décomposition, contribue fortement au réchauffement climatique. Or 72% de sa production est d'origine anthropique et 20 % des émanations provenant des décharges des pays en développement en particulier (DESSUS, LAPONCHE, 2008).⁵⁴ Les approches de la résilience contribuent à aborder les différentes problématiques qui découlent d'une gestion défailante.

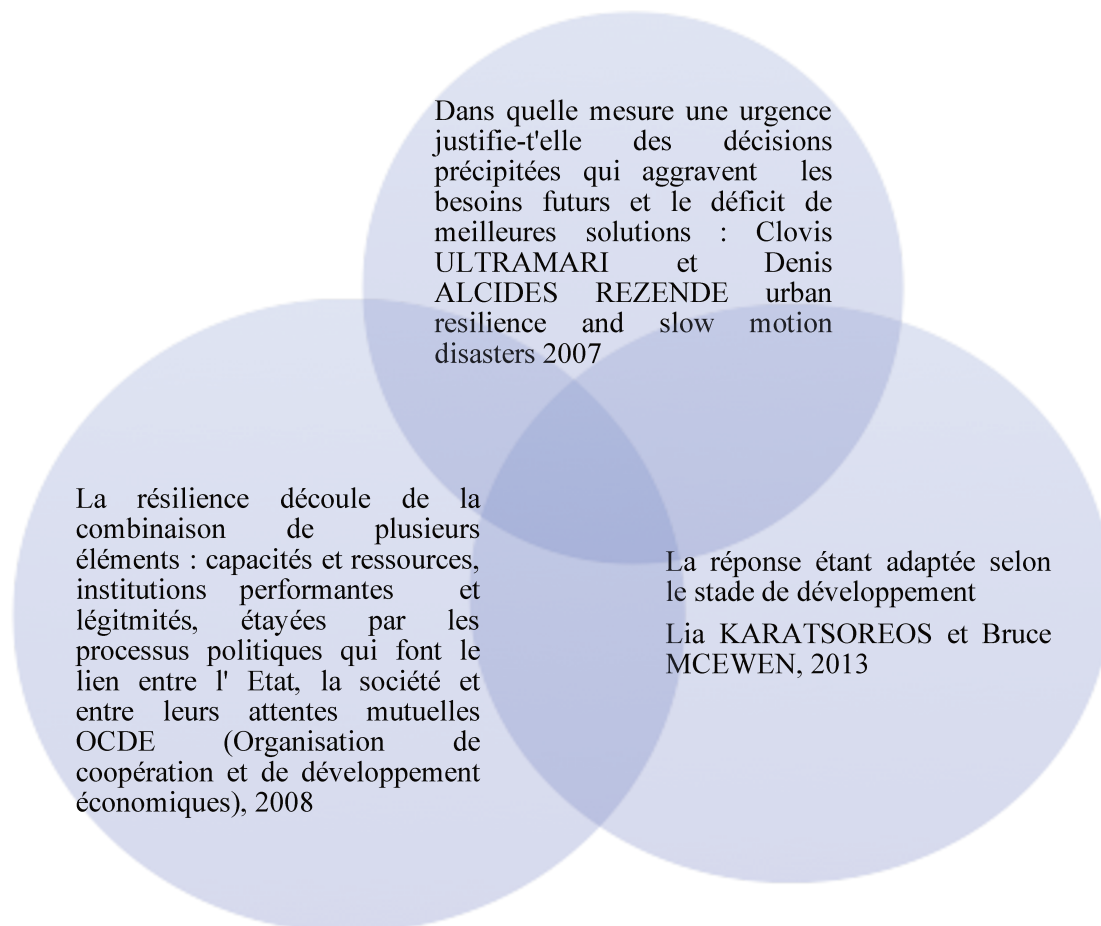


Figure 10 : Les approches de la résilience

⁵⁴ Joseph MAXWELLE. *La modélisation de la recherche qualitative, une approche interactive*. Suisse : Universitaires Fribourg, 1999, 42, 202 p.

- ⇒ Peut-on institutionnaliser les activités en ce domaine ?
- ⇒ Quels sont les processus d'évolution les plus adaptés au contexte ?
- ⇒ Quelles sont les modèles de communication et stratégies efficaces face à cette crise ?

A l'aide de la revue de littérature et de nos enquêtes sur le terrain, notre problématique centrale s'articule autour de la gestion écologique et humaine des déchets.

Ainsi donc dans quelle mesure la gestion des déchets peut-elle être une source de valeur et un pilier de croissance dans les PED principalement dans nos zones d'études ?

Notre problématique nous permet d'analyser les hypothèses suivantes à l'aide du traitement de nos données statiques :

Hypothèse principale 1 : Les déchets une source de valeur combinant des risques économiques, techniques, sociaux, culturels, environnementaux et sanitaires.

Hypothèse principale 2 : passage d'un système de gestion des déchets fragiles à un système résilient en prenant en compte des facteurs fondamentaux en particulier l'urbanisation incontrôlée, la croissance démographique galopante et l'apport du secteur informel.

4. Structure de la thèse

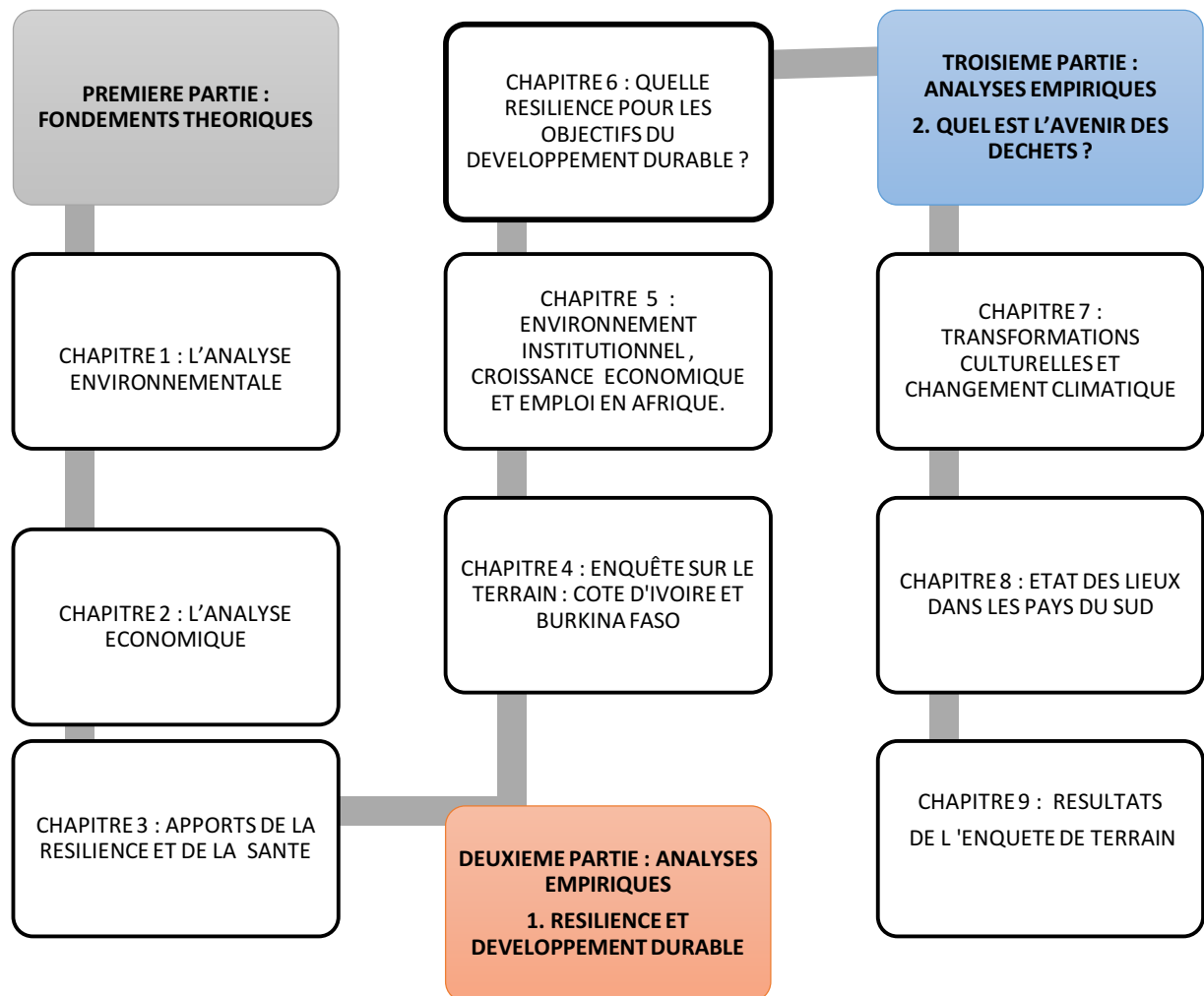


Figure 11 : Structure sommaire de la thèse

Le plan suivi dans cette thèse se compose de trois parties.

La première partie est consacrée aux fondements théoriques. Ils peuvent être recherchés dans trois directions : celle des analyses techniques et environnementales du déchet, celle de son analyse économique, et enfin en se plaçant dans la lignée des approches en termes de résilience et de santé. La définition de l'économie circulaire sur le site du Ministère de l'écologie en France est : *L'économie circulaire désigne un modèle économique dont l'objectif est de produire des biens et des services de manière durable, en limitant la consommation et les gaspillages de ressources (matières premières, eau, énergie) ainsi que la production des déchets. Il s'agit de rompre avec le modèle de l'économie linéaire (extraire, fabriquer, consommer, jeter) pour un modèle économique « circulaire »*. Cette première partie est donc consacrée aux différents angles d'approches théoriques autour de ce projet de valorisation, maîtrise et de réduction des déchets.

La deuxième partie, ainsi que la troisième partie, sont consacrées aux démarches empiriques.

La deuxième partie porte plus spécifiquement sur les concepts de résilience et de développement durable. Une contribution publiée résume ces thèmes et présente leur actualité au cours des négociations internationales qui ont conduit à l'élaboration du programme des Nations Unies pour la période 2015-2030, celui des Objectifs de Développement Durable (ODD) (Stéphane CALLENS, Josiane GNASSOU, 2016). Cette contribution suivait la polysémie associée au vocable de « résilience », avant que le Cadre de Sendai vienne préciser en 2015 une définition de la « résilience » propre au domaine de la gestion des risques majeurs. Le déchet figure dans les ODD dans la cible 12.5 de l'objectif 12, de « consommation et de production durables ». Cette cible est énoncée comme suit : « *D'ici à 2030, réduire nettement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation* ». Le principe de cette démarche est de se baser sur la diligence de chaque État souverain. Ceci justifie notre démarche méthodologique comparative, ici entre le Burkina Faso et la Côte d'Ivoire.

Le chapitre 4 présente le cadre de l'enquête de terrain réalisée en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso. Le chapitre 5 discute de la pertinence pour le continent africain d'un objectif de

Développement durable. Le chapitre 6 restitue le cheminement d'une thématique de résilience qui peut être déclinée soit de façon plus participative (position traditionnelle des ONG), soit de façon plus technicienne (position en particulier des firmes qui proposent des biens d'équipement comme par exemple, des camions spécialisés pour la collecte de déchets).

La troisième partie poursuit la présentation des résultats empiriques en se focalisant sur la question de l'avenir du déchet. Le chapitre 7 est consacré aux transformations culturelles liées au changement climatique. Le chapitre 8 dresse un état des lieux pour les pays du Sud. Le chapitre 9 poursuit la présentation des résultats de l'enquête de terrain menée dans les deux pays, Côte d'Ivoire et Burkina Faso.

5. Modélisation de notre travail de recherche

Nous avons opté principalement pour la méthode qualitative pour plusieurs facteurs : ses forces et en raison du but de la recherche.

Les forces de la recherche qualitative dérivent principalement de son approche inductive, de sa centralisation sur des situations ou populations spécifiques et de son approche aussi bien des maux que des nombres (Joseph MAXWELLE, 1999, p42). Elles s'adaptent parfaitement à nos terrains de recherche. Au sein de ce continent, l'aspect qualitatif est représentatif des valeurs et problèmes : économiques, sociaux, environnementaux, culturels, politiques, historiques. Selon Joseph MAXWELL, cette méthode met en évidence ces éléments ci-après :

- ⇒ *la signification pour la population étudiée des événements, des situations et des actions dans lesquelles elle est impliquée, ainsi que de l'analyse qu'elle fait de sa vie et de ses expériences : " approche interprétative"*
- ⇒ *le contexte particulier à l'intérieur duquel la population agit et l'influence de ce contexte sur ses actions*
- ⇒ *les phénomènes et les influences non prévus et produire à leur propos de nouvelles théories enracinées*
- ⇒ *le processus par lequel des événements et des actions ont lieu*
- ⇒ *des explications causales* (Joseph MAXWELLE, 1999, p43).

Cette approche est fondamentale pour une question de recherche qui s'articule autour de la gestion des déchets.

Sylvie LUPTON et Milad ZARIN-NEJADAN (2011, p14) établissent un lien entre économie et déchet. Cette approche permet d'identifier *une double facette de l'économie*. Cette science doit désormais prendre en compte le positif et le négatif : *la création et la destruction des biens* (Sylvie LUPTON et Milad ZARIN-NEJADAN, 2011, p14).

Nos travaux se projettent sur des buts pratiques :

- ⇒ *produire des résultats et des théories compréhensibles et vraisemblables, à la fois pour la population que vous étudiez et pour les autres*
- ⇒ *conduire des évaluations formatrices visant à améliorer la pratique existante plus qu'à apprécier la valeur du programme ou du produit évalué*
- ⇒ *s'engager dans une recherche en collaboration ou dans une recherche-action avec des praticiens avec la population étudiée*

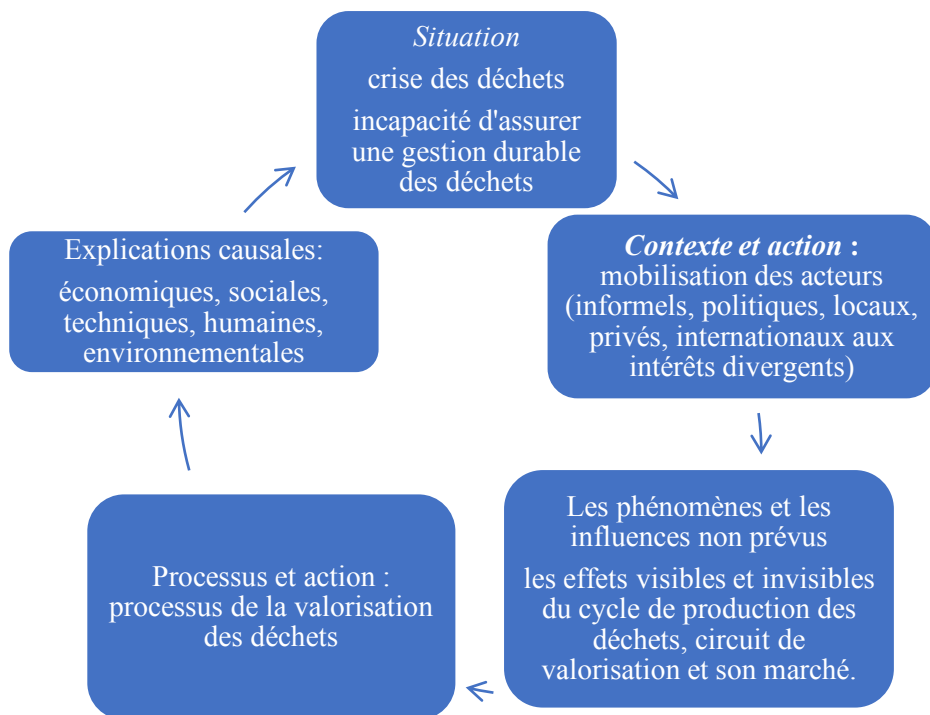


Figure 12 : Etude de la problématique du déchet selon la modélisation de MAXWELLE

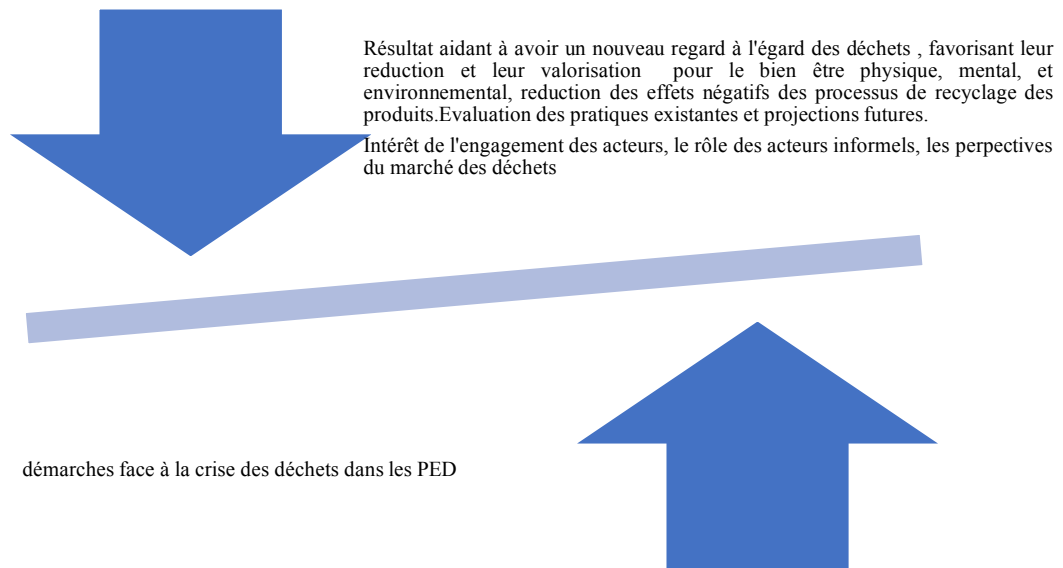


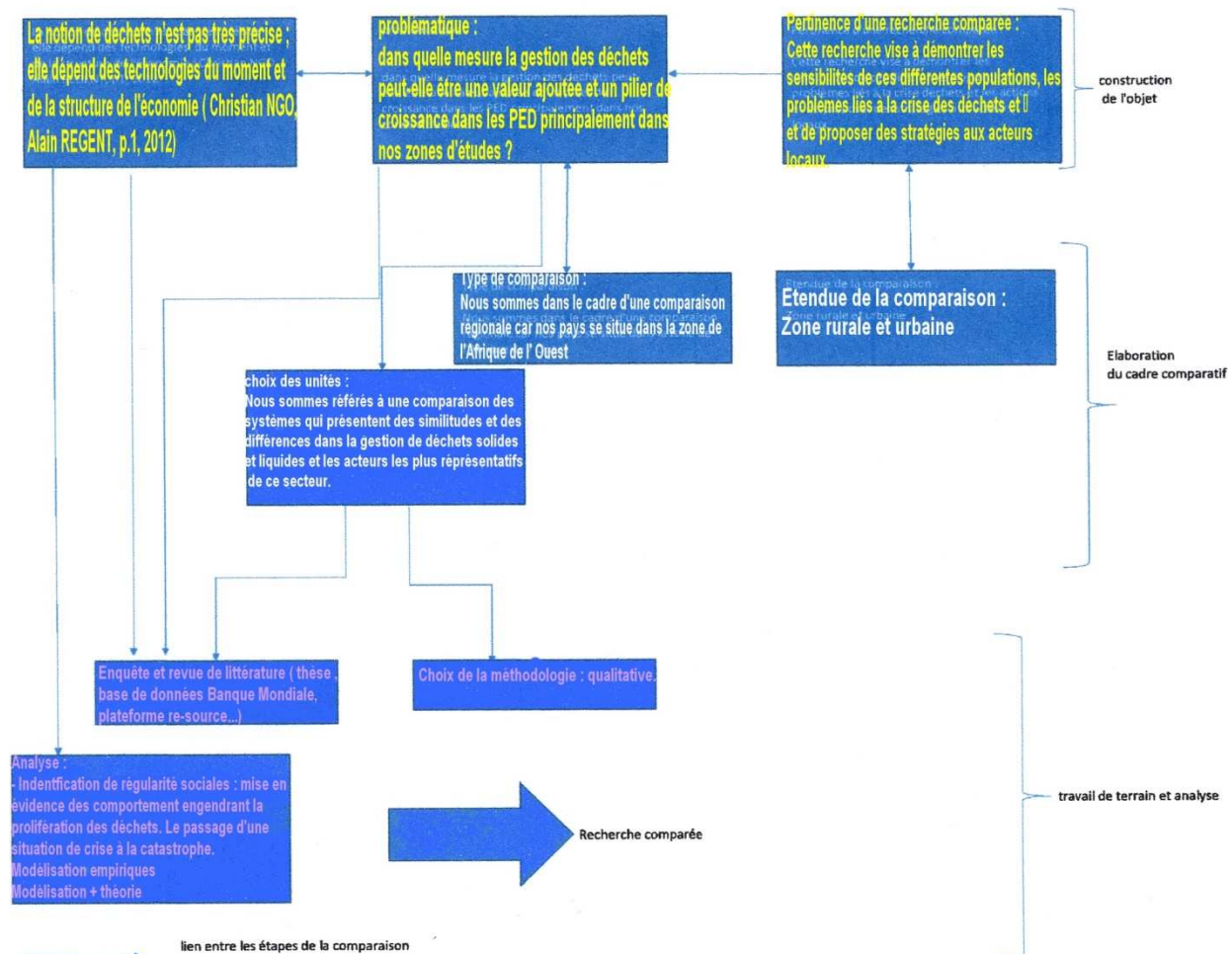
Figure 13 : Balance du travail de recherche en matière de déchet

6.Méthodologie

Notre méthodologie se fonde sur l'analyse comparative entre la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso. Ce type d'analyse peut être mené sur un vaste champ d'études et parfois étudié un domaine spécifique. *L'analyse comparative peut s'appliquer à des objectifs variés et pour des objets de n'importe quelle taille.*⁵⁵ Dans le cas de notre thèse, nous mobilisons cette méthode pour analyser la crise environnementale, plus précisément les activités relatives aux déchets. Les déchets constituent une problématique récurrente et fondamentale au niveau mondial. Ils englobent toutes les sphères du développement durable (humaine, sociale, économique et environnementale) et d'autres aspects comme la culture et la communication. Cette étude demeure complexe car sa gestion est différente dans chaque zone au sein d'un même territoire. Le problème s'accroît en situation de crise et croissance des populations. Ces deux caractéristiques identifient le continent africain.

⁵⁵ Barney G. Glaser, Anselm L. Strauss, traduction de Jean-Louis Fabiana, la production de la théorie à partir des données, *Revue Enquête, anthropologie, histoire, sociologie*, 2007, 2-3, 11 p.

STRUCTURE DE LA COMPARAISON ENTRE LA COTE D'IVOIRE ET LE BURKINA FASO



source : VIGOUR Cécile, la comparaison dans les sciences sociales pratiques et méthodes. Edition la découverte p19, 327 paris 2005, 335 PAGES

Figure 14 : Structure de la comparaison entre la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso

*La discussion de la démarche comparative comme méthode stratégique pour produire de la théorie lui confère sa généralité la plus complète en étendant sa validité à des objets sociaux de n'importe quelle taille, qu'elle soit grande ou petite, depuis les individus ou leurs rôles sociaux jusqu'aux nations ou aux grandes régions du monde.*⁵⁶

⁵⁶ Barney GLASER, Anselm Strauss, traduction de Jean-Louis FABIANA. La production de la théorie à partir des données, *Revue Enquête, anthropologie, histoire, sociologie*, 2007, 3, 11 p.

Nous souhaitons proposer une théorie qui s'articulera sur l'objet social du déchet, l'individu et son rôle dans la gestion des déchets. Cette théorie sera élaborée à partir de la revue de littérature et de l'expérience du terrain.

L'analyse comparative se fonde sur la preuve : *au niveau des faits, on utilise la preuve que l'on obtient à partir de la comparaison avec d'autres groupes, qu'ils s'agissent de nations, d'organisations ou pavillons hospitaliers, pour vérifier que la preuve initiale était correcte* (Barney GLASER, Anselm Strauss, traduction de Jean-Louis FABIANA, 2007, p7).

Nos faits tournent autour de la collecte des déchets. Cette collecte recouvre plusieurs processus : technique, social, environnemental, économique, culturel, qui constituent nos principaux indicateurs. Ces derniers représentent à la fois nos principales variables. Une lecture de la revue de littérature des indicateurs consolidera notre choix. *De nombreux efforts ont été entrepris cette dernière décennie par des pouvoirs publics, ONG et scientifiques pour mettre en place et tester des systèmes d'indicateurs, ce tant au niveau mondial qu'aux niveaux national, régional et local.*⁵⁷ Toutefois, le choix d'indicateurs est une démarche complexe : *c'est seulement sur leur base que peuvent être prises des mesures pour améliorer ou maintenir la durabilité.* Les indicateurs peuvent avoir une dimension stratégique dans la mesure où ils prennent en compte les différentes parties prenantes et particulièrement les populations. *Les indicateurs en tant qu'instrument de communication doivent être adaptés au niveau de connaissances et aux attentes des différents publics cibles que constituent les citoyens, les décideurs et les experts* (Nichole BABEY, Christophe CLIVAZ, 2005, p2). En Afrique, généralement les décisions se fondent uniquement sur les administrations. Or *les propositions en matière d'indicateurs doivent aussi être liées aux demandes et aux pratiques des acteurs du territoire* (Nichole BABEY, Christophe CLIVAZ, 2005, p9).

Devant toutes ces affirmations, existe-il des indicateurs qui permettent de répondre à la question de la crise environnementale ? Il faut *passer d'approches par le haut "top down" où les indicateurs sont définis par des chercheurs et des experts, à des approches par le bas, "bottom-up", où les indicateurs sont définis par le biais de processus participatifs incluant les acteurs locaux.* Cette deuxième semble être adaptée au contexte africain. Elles favorisent la mise en place de politiques basées sur les besoins des populations. Ces dernières sont associées à la gestion de l'ouvrage ou du projet et valorisées dans toutes leurs dimensions

⁵⁷ Nichole BABEY, Christophe CLIVAZ. La définition d'indicateur du développement durable : d'un problème "technique" à une remise en cause des logiques politico-administratives-le cas de la ville du Locle (suisse). 2005, 2, p. 10.

(sociale et juridique). La prise en compte d'un indicateur qui sera au centre de ces deux approches peut renforcer la coordination entre chercheurs et populations.

En ce qui concerne les **techniques**, nous constatons que les stratégies rudimentaires font partie de l'histoire de la gestion des déchets en Afrique. Il s'agira d'expliquer cette situation. Nous souhaitons mettre en évidence l'échec de ces projets qui s'appuient sur des techniques venant des pays industrialisés. Les populations sont bien souvent reléguées au second plan dans ces politiques qui visent parfois une situation d'urgence et ne s'étendent pas sur une gestion durable. Ce modèle basé sur les pays du Nord nécessite une maintenance régulière des différents engins, la formation des salariés à la maîtrise des techniques pour une meilleure gestion des risques et de leur environnement professionnel.

Quant au **social**, nous envisageons insister sur la problématique de la santé publique liée à l'activité des décharges tant pour les agents des mairies, acteurs du milieu informel et pour l'ensemble des populations. Il s'agira de mettre en exergue la détérioration du cadre de vie par la multiplication des décharges sauvages dans les quartiers.

Le travail des enfants, leur exposition aux charges trop lourdes liées à l'activité des déchets et aux multiples risques sanitaires. Le développement du commerce, l'installation durable de certains acteurs informels autour des décharges révèle des inégalités, le niveau de misère et met en lumière un problème d'éthique. Le manque d'information des populations sur la valorisation des déchets et l'absence d'éducation sur les thématiques climatiques. La mise en avant de la résilience des peuples africains demeure un atout dans la recherche de solutions.

Au niveau de l'**environnement**, il s'agira de démontrer le manque de communication autour de la crise environnementale auprès des populations locales. Nous étudierons également toutes les autres questions relatives aux effets visibles et invisibles de l'environnement, aux responsabilités individuelles et communes de l'ensemble des acteurs. Ce type de responsabilité est un ensemble d'actions qui se traduit au quotidien et implique des changements radicaux. Elles s'inscrivent dans la durée et varient avec les circonstances socio-économiques et politique de la société.

Sur le plan **économique**, nous n’omettons pas la précarité des acteurs dans ce domaine. Il est important d’étudier tout le processus économique de ce secteur qui est complexe. Nous mettrons également en évidence le rôle des acteurs du secteur informel face à cet enjeu.

Pour finir, **l'indicateur culturel** nous aidera à mettre en avant la solidarité qui se développe autour de la gestion des déchets. Les différents métiers ou projets qui se développent dans ce domaine ainsi que la prise en compte des habitudes culturelles pour mieux valoriser les déchets-matières et énergies dès leurs origines.

Nous devons opérer un choix entre indicateur **d'état** ou **d'action**. Dans la mesure du possible faire le lien entre ces indicateurs. Le tableau ci-dessous issu des travaux de Nichole BABEY, Christophe CLIVAZ et des réalités de l'enquête sur le terrain, donne un premier aperçu de nos indicateurs.

Indicateurs	
Type d'indicateurs	social, économique, environnement, culturel
Définition	cf. analyse ci-dessus
Unité de mesure	cf. résultat de l'enquête
Importance pour la gestion des déchets	cf. résultat de l'enquête
Sources des données	ces indicateurs représentent une base de données pour limiter les risques sanitaires et permettront de réguler l'activité
Périodicité	un bilan par trimestre, semestre ou à l'année pour constater les évolutions ou les dysfonctionnements
Lien avec d'autres indicateurs	ils peuvent compléter les autres indicateurs
Comparabilité	évaluer les évolutions
Possibilité d'influencer	analyse des possibilités d'influencer les politiques publiques et le comportement des chercheurs à l'égard des populations qui constituent une source inépuisable d'information
Limites sur le terrain	les difficultés relatives à la mise en œuvre des politiques relatives au changement de comportement
Enjeux	local et international, car la pollution des déchets affecte l'ensemble de la planète

Figure 15 : Grille de définition d'un indicateur

PREMIERE PARTIE : FONDEMENTS THEORIQUES

Nos fondements théoriques s'appuient sur la stratégie de l'économie circulaire. Elle propose plusieurs axes de valorisation. La fondation Macarthur et l'institut de l'économie circulaire proposent cette feuille de route :

- ⇒ écologie industrielle
- ⇒ économie de fonctionnalité
- ⇒ réemploi
- ⇒ réparation
- ⇒ réutilisation
- ⇒ et écoconception

CHAPITRE 1 : L'ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Dans ce chapitre nous allons aborder principalement le concept du déchet. Pour cela nous allons axer notre réflexion sur des concepts liés les uns aux autres. Ils nécessitent une coordination constante et innovante devant l'évolution et la typologie des déchets.

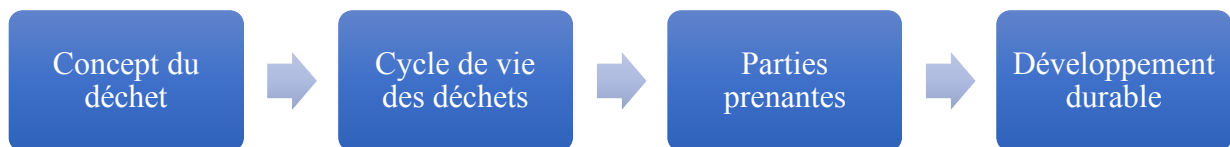


Figure 16 : Liaisons entre les concepts

1.1 Qu'est-ce que le concept du déchet ?

La définition des déchets est associée à plusieurs domaines :

1/ **Juridique** : tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, produit ou, plus généralement, tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon '' selon l'article L. 541-1 du code de l'Environnement.

2/ **Economique** : produit qui, à priori, n'a aucune valeur marchande ou a une valeur négative mais selon l'époque, le lieu et le détenteur, cette valeur peut varier.

3/ **Environnemental** : sources de nuisances dès lors que les déchets n'ont pas été inertés. Les effets sur l'environnement peuvent être directs (paysage, brûlage) ou indirects (transports, traitement, pollution invisible des écosystèmes).

4/ **Pratique** (cette définition repose sur deux critères principaux : le type de détenteur final du déchet (ménage, entreprise ou collectivité) ou la nature du déchet. Le même déchet peut donc faire l'objet de '*classifications croisées avec des appellations différentes*.)⁵⁸

Nous pouvons affirmer que les déchets sont à la fois nuisibles pour la planète et peuvent constituer une valeur économique. Une classification de ceux-ci est nécessaire pour expliquer dans quel cas ils sont considérés comme une source de valeur. Caroline MENARD propose une classification de quatre catégories de déchets :

1/ **Municipaux** : *cette catégorie comprend les déchets des ménages et les déchets assimilés (déchets d'origine commerciale ou artisanale et ceux des collectivités) qui peuvent être collectés et traités sans contraintes particulières.*

2/ **Entreprises** : *déchets provenant d'activités industrielles ou artisanales.*

3/ **Agriculture et Industries agro-alimentaires** : *cette catégorie comprend les déchets organiques et liés à la pratique des activités agricoles et des industries agro-alimentaires (films plastiques, produits phytosanitaires, pneumatiques, etc.)*

4/ **Activités de soin** : *il s'agit des déchets issus des activités de diagnostic, suivi et traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire* (Pierre VALENCHON, Jacques YVON, Christian LUCION, Agnès JULLIEN, Caroline MENARD, Laurent KOPP, Jacques ASTIER, 2008, p52-53).

Il existe des déchets dangereux et non dangereux. Les déchets non dangereux se décomposent par voie biologique, chimique ou physique et constituent des risques ou nuisances tels que des mauvaises odeurs, incendies ou encore libèrent des substances dangereuses pouvant polluer les sols et les nappes phréatiques : emballages, déchets de bureaux, résidus de production (papiers, cartons, plastiques, bois, métaux).

⁵⁸ Pierre VALENCHON, Jacques YVON, Christian LUCION, Agnès JULLIEN, Caroline MENARD, Laurent KOPP, Jacques ASTIER. Le recyclage, volume 1, *société de l'industrie minière*, 2008, 51, 295 p.

Quant aux déchets dangereux ou spéciaux ils génèrent des nuisances pour l'homme et pour l'environnement :

1/ *DMD ou déchets ménagers dangereux (déchets à risque contenus dans les déchets ménagers tels que les piles, aérosols, peintures, batteries...).*

2/ *DIS ou déchets industriels spéciaux ou dangereux (déchets liquides et solides polluants et spécifiques de l'activité industrielle tels que les piles, les acides, les solvants...)*

3/ *DTQD ou déchets toxiques en quantités dispersées (déchets dangereux produits par les commerçants et les artisans).*

4/ *DASRI ou déchets d'activités de soins à risques infectieux (déchets spécifiques des activités de soins, y compris pour les soins pratiqués sur les lieux de travail)* (Pierre VALENCHON, Jacques YVON, Christian LUCION, Agnès JULLIEN, Caroline MENARD, Laurent KOPP, Jacques ASTIER, 2008, p54).

Nos consommations génèrent ces différentes formes de déchets. C'est pourquoi ceux-ci représentent une problématique majeure au niveau mondial en l'occurrence dans les pays Africains ne disposant pas de moyens pour leur traitement. La prolifération des déchets s'accroît en Afrique de plusieurs façons : consommation, manque de fréquence du système de ramassage, croissance démographique, développement des bidonvilles, dégradation des routes, absence de contrôle des municipalités, manque de moyens et d'infrastructures, insuffisance de sensibilisation sur leur danger, absence de la chaîne de recyclage, décharges à proximité des habitations, les déchets issus des activités informelles et formelles, absence d'éducation sur les axes du développement durable en milieu rural et urbain... *La prise de conscience n'est pas encore suffisamment inductrice de comportements individuels ou collectifs nouveaux, plus responsables faces aux difficultés rencontrées* (Christian NGO, Alain REGENT, 2012, p8). Notre étude permettra de répondre à la question et de savoir si une telle hypothèse est vérifiée ? Parmi les déchets ménagers, plus de 50% font partie des déchets recyclables : cartons, verres, plastiques, métaux et 30% sont fermentescibles (Christian NGO, Alain REGENT, 2012, p8). Les enquêtes réalisées sur le terrain révèlent l'absence de recyclage par certaines parties prenantes.

La gestion des déchets semble émerger dans les années 1970 dans les pays industrialisés et susciter des textes législatifs et réglementaires (Jean-René BERTRAND, 2003, p12). Nous pensons qu'en Afrique la prise en charge des déchets se limite généralement à l'acheminement vers les décharges. Les générations actuelles et futures attendent de nouveaux dispositifs de la part des élus. Cependant, cette régulation est à la fois individuelle et collective. Car elle constitue un problème de santé publique, d'aménagement du cadre de vie et de sauvegarde de l'écosystème. Bien souvent, la prolifération des déchets conduit à une gestion qui se limite aux crises humanitaires induites. Dans la majorité des cas des solutions d'urgence sont mises en place. Cette situation se produit par exemple chaque année en Côte d'Ivoire avec la décharge "d'Akouédo" qui reste parfois fermée pendant plusieurs mois en période de tension entre les populations locales et les autorités. Les accords entre les différentes parties sont fragiles. La fermeture de la décharge constitue une stratégie de pression des populations pour exposer leur situation précaire et obtenir des indemnités.

Jean-Michel BALET (2011, p91) propose une approche introduisant les données économiques à plusieurs niveaux. Son approche vise à démontrer le rôle économique du déchet à travers les opportunités d'emplois qu'ils offrent dans les différentes étapes du circuit. Concernant l'emploi, la collecte séparative génère trente fois plus d'emplois que la mise en décharge et dix fois plus que l'incinération. Nous verrons si cette assertion est justifiée dans nos terrains d'étude. Les jeunes volontaires interviennent auprès des ménages et pour certaines entreprises en échange d'un salaire précaire pour compléter les services de la mairie. Ces derniers ne bénéficient pas de formation et de matériels de protection. Ils sont les plus exposés par rapport aux autres acteurs travaillant pour le compte des municipalités. *Les situations professionnelles qui en découlent restent toutefois peu gratifiantes, avec des conditions de travail relativement dures et des risques traumatiques et infectieux importants (infections cutanées, tétanos et hépatite B).* (Jean-Michel BALET, 2011, p91) ⁵⁹ Il met en évidence un tableau qui permet de comparer *la variation des coûts de traitement et de personnel* (Jean-Michel BALET, 2011, p92).

⁵⁹ BALET, Jean-Michel. *Aide-mémoire gestion des déchets*, 3^{ème} éd Dunod, octobre 2011, 91, 265 p.

	Coût	Personnel
Collecte en mélange	X	Y
Incinération	X+18%	Y+15%
Filière de valorisation	X+10%	Y+25%

Source : Jean-Michel BALET aide-mémoire gestion des déchets, 2011

Tableau 16 : Variation des coûts de traitement et de personnel

Cet auteur affirme que *la collecte et l'élimination des déchets incombent aux producteurs s'il s'agit de déchets industriels et aux collectivités locales s'il s'agit de déchets ménagers et assimilés* (2011, p92). En Afrique les déchets industriels sont généralement déversés dans l'écosystème : eau, sol. Tel est le cas de la Lagune Ebrié en Côte d'Ivoire. Concernant le ramassage par les municipalités, certaines zones demeurent inaccessibles en raison de l'érosion des sols. Ces ménages sont contraints de trouver des solutions intermédiaires pour protéger leur cadre de vie. Nos enquêtes permettront de vérifier cette assertion.

La collecte des ordures ménagères et déchets assimilés est de plus en plus sous-traitée à des entreprises spécialisées mais elle est aussi encore souvent faite en régie municipale (Jean-Michel BALET, 2011, p93-94). Plusieurs autres structures (mairies, acteurs informels, privés) interviennent pour le ramassage des déchets en Côte d'Ivoire. Le coût du tri en France varie entre 120 et 180 Euros par tonne, il prend en compte le matériel, le personnel (Jean-Michel BALET, 2011, p94). Aucune estimation n'est faite sur la quantité des déchets collectés dans les PED.

Sylvain GOUILLIARD et Amélie LEGENDRE se basent sur trois grandes théories des déchets :

1/ risque

2/ responsabilité

3/ action et engagement⁶⁰

⁶⁰ Sylvain GOUILLIARD, Amélie LEGENDRE. *Déchets ménagers*, Paris : Economica, 2003, 52, 246 p.

1/ La première théorie du risque se fonde sur des principes suivants : précaution, prévention, et correction.

Le principe de précaution, consiste à éviter ou à limiter une action qui présente un risque pour l'humain, l'écosystème ou les êtres vivants, même s'il est impossible d'évaluer qualitativement ou quantitativement avec précision le risque lui-même et les conséquences. » (Sylvain GOUILLIARD, Amélie LEGENDRE , 2003, p55) Ce principe évoque le caractère fondamental de la gestion des risques indépendamment de leur intensité. Il suppose l'analyse des différentes activités des entreprises et leurs effets. En d'autres termes la prise en compte du risque est une stratégie qui demeure liée à l'activité des déchets. Il génère des attitudes responsables de la part des parties prenantes.

Quant au **principe de prévention**, il se caractérise par la limite de la production des déchets en agissant à la source. Parfois, il est question de zéro déchet au sein des entreprises. Aujourd'hui, les ménages sont également appelés à réduire leurs déchets à travers des comportements et achats écologiques.

Le principe de correction, intervient à la suite d'une phase de recherche. Les recherches dans ce domaine se concrétisent difficilement en raison des difficultés d'accès aux données auprès des institutions et du manque de moyens. Elles sont généralement inexistantes dans la majorité des pays du Sud.

2/ **La deuxième théorie** se décline en plusieurs principes : *transparence, traçabilité, confiance, principe pollueur/payeur/consommateur et celui de l'information et de l'éducation* (Sylvain GOUILLIARD, Amélie LEGENDRE, 2003, p55-57). La problématique des déchets toxiques qui fera l'objet d'une partie de notre thèse démontre la difficulté d'application d'une telle théorie en Afrique.

La traçabilité consiste à identifier un produit et à reconstituer son parcours depuis sa production jusqu'à son élimination (Sylvain GOUILLIARD, Amélie LEGENDRE, 2003, p56). Certaines entreprises, implantées dans les pays africains, proposent des produits dangereux à la fois pour l'écosystème et pour le bien-être des populations. Malheureusement, le manque de rigueur judiciaire favorise ce type de comportement.

Il semble nécessaire, si le principe de confiance se répand, de faire évoluer le système juridique dans le même sens. (Sylvain GOUILLIARD, Amélie LEGENDRE, 2003, p57) Le principe pollueur/payeur/consommateur, présente des limites car en réalité, le consommateur paye pour les entreprises (augmentation des prix, taxes...). *Les entreprises échappent donc par le canal de stratégies aux sanctions. Le dernier principe s'applique aussi bien aux collectivités qu'aux industriels ou aux sociétés agréées, et concerne les citoyens mais aussi l'administration* (Sylvain GOUILLIARD, Amélie LEGENDRE, 2003, p57). Elles réalisent au sein des PED leurs activités au détriment des principes du développement durable. Chacun à son niveau a un rôle primordial pour la concrétisation de ce principe. L'éducation et l'information se font sur le long terme. Les relais communautaires sont incontournables.

3/ **La dernière théorie** relative à l'action et l'engagement comprend une diversité de principes : solidarité, participation, subsidiarité, proximité, gouvernance. Certains sont ancrés dans les mœurs africaines notamment la solidarité et la participation. Celle-ci représente une caractéristique fondamentale des africains. Elle se matérialise de génération en génération au sein des familles à travers la reconnaissance financière et sociale des enfants à l'égard de leurs parents. De plus en plus, cette solidarité s'oriente vers des pratiques d'aide à l'autonomie. *La marge de manœuvre des Etats du Sud, dans leur fonction de redistribution, a été réduite à sa plus faible expression. Les populations de ces pays se retrouvent ainsi plus que jamais contraintes de concevoir elles-mêmes de nouvelles formes de solidarité et d'entraide, économiques et sociales tout à la fois, afin de résoudre les problèmes les plus cruciaux auxquels elles sont confrontées.*⁶¹

Les autres principes sont difficilement appliqués en raison du contexte d'instabilité qui règne sur ce continent. Le sens mondial de cette solidarité se matérialise par l'aide aux pays du Sud. Nous pensons que ces pays peuvent mettre en œuvre des systèmes de solidarité visant à protéger leur environnement. Sophie LAVIGNIE met en exergue le concept d'empowerment qui signifie *littéralement renforcer ou acquérir du pouvoir*⁶² face aux limites des gouvernants

⁶¹ Louis FAVREAU, Lucie FRECHETTE citée par Sophie LAVIGNIE. Libéralisme et économie sociale : cas du projet Songhaï au Bénin, *Revue perspective Afrique*, mai 2005, Vol 1, n° 1, 111-127, 124 p.

⁶² Anne-Emmanuel CALVES, Arnaud COLIN. Empowerment Généalogie du concept clé du discours contemporain sur le développement. *Revue Tiers Monde*, 2009, n°4, 735-749, 200 p.

des PED dans la résolution des problèmes sociaux. Le principe de participation s'articule autour de l'engagement à minimiser la pollution et dans la consultation de la population.

Le principe de **subsidiarité** consiste à prendre une décision de valeur touchant la société, par les plus compétents. Celui-ci contribue à respecter l'autonomie de chaque Etat.

Le principe de **proximité** impose la prise en charge des déchets dans un périmètre proche de leur lieu de production en vue de leur élimination ou traitement. La gouvernance regroupe l'organisation permettant de prendre en compte l'intérêt divers des parties prenantes. La figure ci-après permet de constater que ces concepts se superposent les uns les autres dans le cadre de la gestion des déchets.

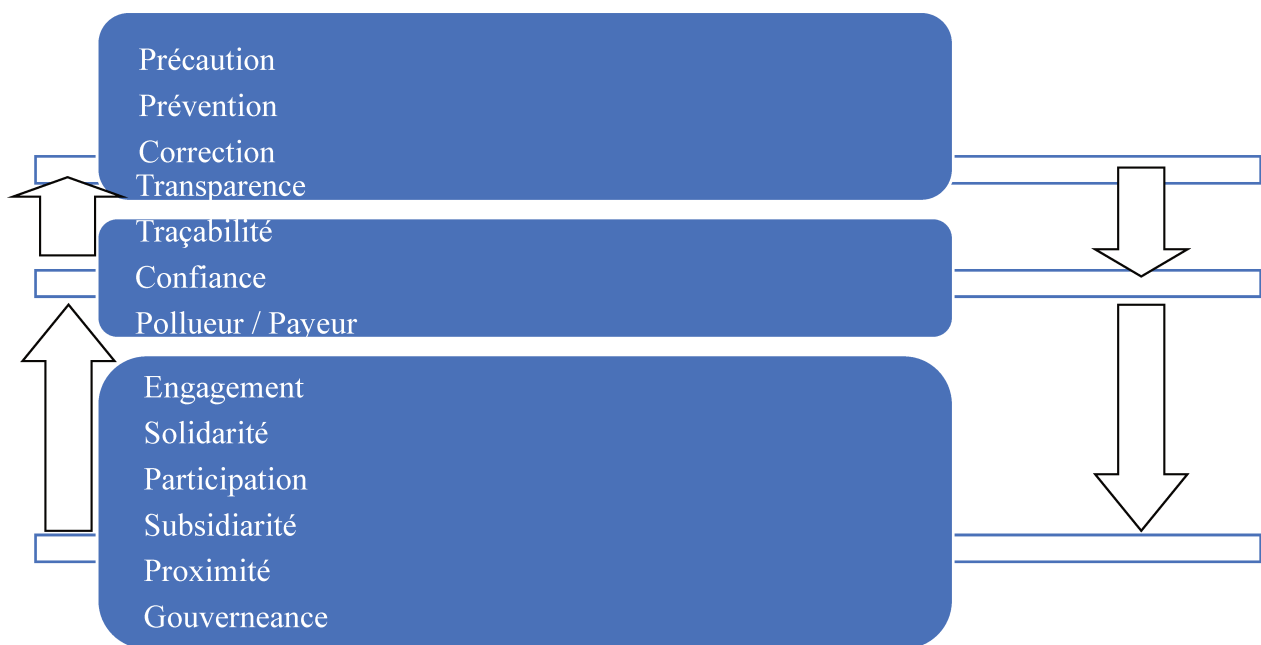


Figure 17 : **Conceptual Framework relatif à la gestion des déchets à l'aide de la théorie du risque.**

Gérard BERTOLINI propose une approche socio-économique des déchets. Il s'agit d'une *notion relative, dans l'espace et dans le temps, donc contingente au lieu et au moment, ainsi qu'à une organisation sociale*.⁶³ En d'autres termes le déchet retrouve une valeur en fonction des besoins et des moyens mis en œuvre pour les remettre dans le circuit de production. Il *ne renvoie pas seulement à une valeur économique nulle ou négative, mais à un ensemble complet, complexe, de valeurs socio-culturelles* (Gérard BERTOLINI, 1966, p16). Ainsi, un

⁶³ Gérard BERTOLINI. *Déchet mode d'emploi*. Lassay-les-Châteaux : Economica, 1966, 14, 168 p.

processus de valorisation de déchets peut être efficace s'il tient compte de l'aspect culturel. Cette assertion est justifiée à travers le tableau ci-après :

Pays	Type de culture politique	Instrument privilégiés
Japon	Recherche de consensus	Concertation, persuasion
États-Unis	« Adverseurial » (match entre camps opposés)	Législation, réglementation (command-and-control)
Royaume-Uni	Libérale	Consultation, concertation, accords volontaires, instruments économiques
Allemagne et Pays-Bas	Planification- programmation (et « corporatisme »)	Négociation et accords entre les parties, et législation- réglementation

Source : Gérard BERTOLINI, 2005⁶⁴

Tableau 17 : Instruments de régulation privilégiés suivant la culture politique des pays

T. KAZAZIAN, M. HENRY et LESQUOY, évoquent l'approche du cycle de vie comme une boucle. Ils s'appuient à cet effet sur le système néerlandais SMK, Grille d'impacts et de stratégies⁶⁵.

⁶⁴ BERTOLINI, Gérard. *Économie des déchets, préoccupations croissantes de nouvelles règles de nouveaux marchés*. Paris : Technip environnement, Septembre 2005, 35, 188 p.

⁶⁵ Thierry KAZAZIAN, Mathilde HENRY, Anne-Laure LESQUOY. *Le cycle de l'emballage, le conditionnement de qualité environnementale*. Paris : Masson, 1995, 99, 172 p.

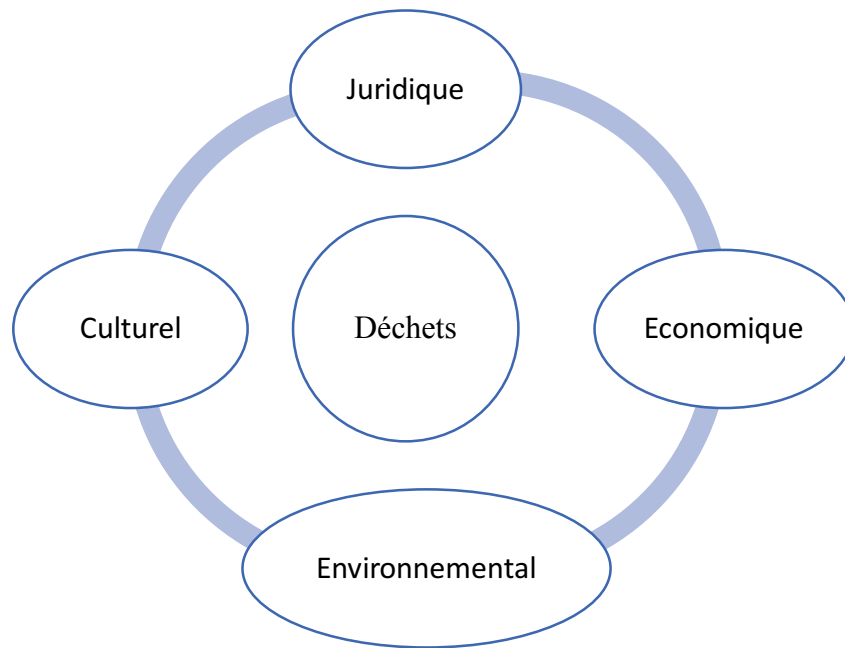


Figure 18 : Les axes prioritaires du concept des déchets à l'aide de la revue de littérature ci-dessus.

	Impacts	Outils de conception				
Etape de transformation		Réduction à la source	Pollution moindre	Réemploi	Valorisation	Service
Matière première Renouvelable	Pollution à long terme de la biodiversité, généralement non biodégradable	Quantité élevée dans l'ensemble de l'écosystème et dans les décharges	Importante	Oui	Oui	Agriculture pour la culture des plantes, réalisation d'outils pour les ménages Entreprise
Matière première non renouvelable						
Rejets dans l'eau	Oui					
Rejets dans les sols	Oui					
Risques d'accidents	Oui					
Risques pour l'homme	Oui					
Nuisances : Bruit Odeurs Paysage	Oui					

Tableau 18 : Grille d'impacts et de stratégies. Adaptation du tableau au cas du plastique dans les PED

Ils mettent en évidence également un outil d'éco-management pour les entreprises.

Etape de transformation	Impacts	Outils de conception				
		Réduction à la source	Pollution moindre	Réemploi	Valorisation	Service
Matière première Renouvelable	Déchets végétaux et déjection animale	Réduction de la pollution à la source.	Moins de dégradation des sols	Nr	Valorisation de la culture bio	Agriculture Industrie production agricole de qualité Source d'énergie
Matière première non renouvelable						
Rejets dans l'eau	Nr	Nr	nr	Nr	nr	Nr
Rejets dans les sols	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr
Risques d'accidents	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr
Risques pour l'homme						
Nuisances : Bruit Odeurs Paysage	Oui					

Tableau 19 : Grille d'impacts et de stratégies. Adaptation du tableau au pratique "d'agrobiologie" ⁶⁶ : cas de Songhaï au Bénin

⁶⁶ Sophie LAVIGNIE Libéralisme et économie sociale : cas du projet Songhaï au Bénin, *Revue perspective Afrique*, mai 2005, Vol 1, n° 1, 120, p .127.

Tableau 20 : Analyse du cycle de vie

	Pré-production	Production	Distribution	Consommation	Post Consommation
Consommation de Matières premières	Séparation des déchets à la source.	Buchettes combustibles	Ménages	Quotidienne	Quantité : 10 à 15 buchettes pour la réalisation d'un repas. 200 CFA pour 12 buchettes. Matière réelle : papier et carton. Heure réelle : 10/12 buchettes par heure
Consommation d'énergie : Eau, gaz, fuel, électricité	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr
Rejets dans l'eau	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr
Rejets dans le sol	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr
Déchets Solides autres : bruit, odeur, paysage	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr

Tableau 20 : Analyse du cycle de vie. Sophie LAVIGNIE, 2005, p120
Adaptation de la grille au CET dans les centres suivants : Karpala, Sia, lycée municipal, maternité⁶⁷

Tableau 21 : Relatif à la réglementation

Pays	Type de culture politique	Instrument privilégié	Réglementation
Côte d'Ivoire	Aspire à la démocratie	Négociation / Concertation	Signatures des accords internationaux. Certaines avancées au niveau de la législation. Souplesse au niveau de la législation
Burkina Faso	Idem	Idem	Idem Plus de souplesse au niveau de la législation.

Tableau 21 : Relations à la réglementation

⁶⁷ Louis Edouard POUGET, Christian PEYSSON. Mission Ouagadougou (Burkina Faso / gestion des déchets juillet 2015 Direction de la Propreté / Direction de l'Attractivité et des Relations, 5, 24 p.

1.2 Approche du cycle de vie des déchets

L'accroissement de la population, l'augmentation de la consommation liée aux innovations technologiques, l'urbanisation envahissante provoquent, à l'échelle du globe, une prolifération des déchets (Philippe PICHAT, 1995, p6-7). Chaque zone géographique concourt à l'amplification de ce phénomène. Il constitue parfois un défi insurmontable à court et à long terme dans certaines régions. Les politiques élaborées pour endiguer ce fléau demeurent inefficaces et les déchets continuent de détruire les paysages : *à plusieurs endroits de la planète, les personnes âgées ont la nostalgie des paysages d'autrefois, qui aujourd'hui se voient inondés d'ordures* (PAPE François, 2005, p23), d'exposer les populations aux odeurs nauséabondes et de les rendre vulnérables à diverses maladies : respiratoires, digestives et celles liées aux cancers. Ces déchets font la concurrence aux édifices en milieu urbain et aux monuments naturels au grand étonnement des touristes et à la désolation des riverains. Cette problématique fait référence à la *"culture du déchet"* : *ces problèmes sont intimement liés à la "culture du déchet" qui affecte aussi bien les personnes exclues que les choses, vite transformées en ordures* (PAPE François, 2005, p24).

La quantité des déchets produite chaque jour est à l'image de la consommation de masse des différentes PP : *des centaines de millions de tonnes de déchets sont produites chaque année, dont beaucoup ne sont pas biodégradables : des déchets domestiques, des déchets cliniques, électroniques et industriels, des déchets hautement toxiques et radioactifs* (PAPE François, 2005, p23). Notre terre riche autrefois en gisement de ressources naturelles change d'allure chaque jour. *En survolant l'immense décharge de New York par exemple : on ne peut que se demander si cette région ne va pas être complètement défigurée* (Philippe PICHAT, 1995, p6). Un manque de prise de conscience de cette catastrophe donnera de nouveaux attributs à celle-ci : *la terre, notre maison commune, semble se transformer toujours davantage en un immense dépotoir* PAPE François, 2005, p23). Le tableau ci-après issu de quelques travaux de recherche sur les 33 dernières années fait référence au concept de déchets : aspects positifs et négatifs.

Références	Eléments d'explication
Franck OLIVIER, 2003. ⁶⁸	Le déchet est milieu polyphasique constitué de solide (matières : 1/inerte, 2/déformable, 3/ décomposable), liquide (résidus liquides provenant des déchets organiques et d'eau de percolation provenant des précipitations) et gaz en proportions variables (air et gaz essentiellement organiques ou azotés issus de la décomposition de la matière organique.) p18
Cabinet du Ministre Délégué au développement F3E, mars 2014. ⁶⁹	Les législateurs ont en général répondu en associant une définition physique objective (une liste de substances définies) à une définition juridique subjective (toute substance dont le détenteur " producteur ou processeur" se défait ou à l'obligation de se défaire.) p8
Conseil Economique et Social des Nations Unies, décembre 2010. ⁷⁰	Les priorités, les cadres législatifs et réglementaires, les capacités institutionnelles et la maturité du secteur des déchets ne sont pas les mêmes partout. Certains pays ont placé les déchets parmi les ressources de leur économie nationale, tandis que bon nombre de pays en développement, en particulier les pays à faible revenu, ont encore bien du mal à se doter des équipements et services nécessaires au ramassage et à l'élimination des déchets.
Organisation Mondiale de la Santé - bureau Régional de l'Europe Copenhague ,1984. ⁷¹	Les déchets sont quelque chose que le propriétaire ne souhaite plus voir en un temps et en un lieu déterminé et qui n'a pas de valeur vénale actuelle ou apparente Les déchets dangereux sont des déchets comprenant deux caractéristiques fondamentales : 1/ risque aigu à bref délai : toxicité aiguë par ingestion, inhalation ou absorption cutanée, corrosivité ou risque par contact des yeux ou de la peau ou encore un danger d'incendie ou d'explosion 2/ risque à long terme pour l'environnement, y compris la toxicité

⁶⁸ Franck OLIVIER. *Tassement des déchets en CDS de classe II : du site au modèle*. Th : Géo mécanique Géophysique Géochimie : Université Joseph-Fourier-Grenoble I : 2003, 18, 336 p.

⁶⁹ Cabinet du Ministre Délégué au développement F3E. *Mise en place d'un mécanisme "1% déchet" pour le financement innovant de la coopérative décentralisée*. Etude d'impact préalable au projet de loi parlementaire. Mars 2014, 8, 1-55 p.

⁷⁰ Rapport du Secrétaire Général Conseil économique et social des Nations Unies. Orientation possibles et mesures envisagées pour accélérer la mise en œuvre : gestion des gestions. Décembre 2010, 1-24 p. sustainabledevelopment.un.org.

⁷¹ Organisation mondiale de la santé (OMS) - Bureau régional de l'Europe Copenhague. La gestion des déchets dangereux. OMS, publication régionales, série européenne, 1984, n°14, 21, 1-114 p. www.euro.who.int.

	chronique par suite d'expositions répétées, la cancérogénicité, la résistance aux méthodes de détoxification telles que la biodégradation, le danger potentiel de polluer les eaux superficielles ou profondes ou encore des propriétés constituant des nuisances sensorielles, telles que des odeurs nauséabondes. p21
Commune de Ouagadougou, janvier 2010. ⁷²	Déchets valorisables : 1/ matières organiques et autres déchets verts en vue de la fabrication de composts, 2/ plastiques rigides (granulats pour la plasturgie), 3/ plastiques souples (matériaux de construction), 4/ papiers/ cartons Catégories de déchets récupérés tout au moins en partie par le secteur informel moyennant ou non finances, pour réutiliser pour le même ou un autre usage : 1/bouteilles plastiques, 2/ bouteilles en verre, ou transformés en d'autres produits, avec l'aide d'une technologie basique : 3/ boîtes de conserve, aérosols, pneus, bidons métalliques. p5

⁷² Commune de Ouagadougou. Projet stratégie de réduction des déchets de Ouagadougou création d'emplois et de revenus par des actions de collecte, de tri et de valorisation(PSRDO-CER). Rapport de l'étude A.3.4 : typologie des déchets en vue de la classification des déchets de la ville de OUAGADOUGOU. Janvier 2010, 5, 1-59 p. www.cifal-ouaga.org.

Samantha BRANGEON, Urgence Réhabilitation Développement (Groupe URD), CEPREPADE (Fig. 14 Les axes prioritaires du concept des déchets à l'aide de la revue de littérature ci-dessus. Centre Francophone de Recherche Partenariale sur l'Assainissement, les déchets et l'Environnement), février 2015.⁷³	Les acteurs de l'aide génèrent dans le cadre de leur fonctionnement et de leurs programmes, des déchets qui peuvent être nocifs pour l'environnement s'ils ne sont pas gérés de manière adéquate (huile de vidanges, déchets électroniques, déchets médicaux etc..)
KOLEDZI Edem, BABA Gnon, James AGBEBAVI, Demagna KOFFI, Guy MATEJKA, novembre 2014⁷⁴	La gestion des déchets dans les PED, rencontre de très nombreuses difficultés, tant du point de vue technique et économique que méthodologique et organisationnel : 1/ infrastructures urbaines inopérantes (hôpitaux, routes, eau potable...), 2/ financement très irrégulier des dépenses, 3/ problèmes de fonctionnement et de maintenance des équipements de base, 4/ personnels sous-qualifiés, 5/ manque chronique de données locales et de stratégies publiques adaptées aux situations locales. p2⁷⁵
Rémy BAYARD, Joaneson LACOUR, NAQUIN Pascale, Emma	La situation géographique de la commune explique la quantité importante de déchets présente sur son territoire, dont la qualité est difficilement valorisable en l'état (déblais mêlés aux déchets.⁷⁷

⁷³ Samantha BRANGEON. Urgence Réhabilitation Développement (Groupe URD), CEPREPADE (Centre Francophone de Recherche Partenariale sur l'Assainissement, les déchets et l'Environnement).

⁷⁴ Edem KOLEDZI, Gnon BABA, James AGBEBAVI, Demagna KOFFI, Guy MATEJKA. Gestion des déchets dans les villes en développement : transfert, adaptation de schéma et sources de financement. *Revue Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, novembre 2014, n° 68, 2, p. 1-9.

BOURCIER, Guy MATEJKA et al. 2013. ⁷⁶	
GLAUS Mathias, MAIORANO Méline, HAUSLER Robert, 2012. ⁷⁸	Bien que l'ensemble des intervenants entérinent le principe de "déchets d'aujourd'hui, ressources de demain", il apparaît fondamental de développer des solutions basées sur une plus-value de l'exploitation de ces gisements. p1
Jocelyne DELARUE, Baptiste FLIPO, George MORIZOT, Matthieu TIBERGHEN, 2012. ⁷⁹	Un premier facteur favorable est le taux élevé de matière organique, pouvant atteindre 60 à 80% dans les déchets des ménages et a fortiori dans les déchets de marché de ville des pays en développement. Ces taux justifient pleinement la valorisation d'une majorité des déchets par le compostage. p3 Contrainte de développement d'une unité de compost des PED : 1/ difficultés des collectivités à assurer la collecte 2/ contrainte foncière 3/ entreprise à créer 4/ produit peu connu et marché à développer. p5
Tanya MERCERON, Haïti Martin YELKOUMI, 2012. ⁸⁰	Les stratégies de gestion ou de protection doivent varier en fonction du lieu, de la culture et de l'identité des agents qui les mettent en

⁷⁶ Rémy BAYARD, Joaneson LACOUR, Pascale NAQUIN, Emma BOURCIER, Guy MATEJKA et al. Gestion des résidus solides urbains à Cité Soleil (Haïti) : mise en place d'une plateforme de compostage décentralisée. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, mars 2013, n°63, 3, p. 1-11.

⁷⁸ Mathias GLAUS, Méline MAIORANO, Robert HAUSLER. Conception des réseaux par bio mimétisme : application au transport des déchets. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, 2012, n°62, 1, p. 1-6.

⁷⁹ Edem KOLEDZI, Gnon BABA, James AGBEBAVI, Demagna KOFFI, Guy MATEJKA. Gestion des déchets dans les villes en développement : transfert, adaptation de schéma et sources de financement. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, novembre 2014, n° 68, 2, p. 1-9.

⁸⁰ Tanya MERCERON, Haïti Martin YELKOUMI. Savoirs traditionnels et gestion de l'environnement en Haïti : pour une approche intégrée. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, 2012, n°62, 1, p. 1-6.

⁸⁰ SOUABI, TOUZAR, CHTIOUI et al. Problématiques du chrome et du plomb dans les lixiviats des décharges publiques des villes de Mohameddia et de Fès. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, 2010, n°58, 1, p. 1-8.

⁸⁰ Matthias STAUB, Jean-Pierre GOURC. Possibilités de réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au stockage de déchets. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle* 2008, n°52, p. 1, p. 1-9.

⁸⁰ Jawad AOUN, Dunia BOUAOUN. Etude des caractéristiques physico-chimiques et contribution à la valorisation agronomique du compost des ordures ménagères. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle* 2008, n°50, 1, p. 1-8.

⁸⁰ Gérard BERTOLINI. Qu'est-ce qu'un déchet ? Le droit européen rejette l'acception économique. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle* 1998, n°12, 2, p. 1-6.

	œuvre. p1 ⁸¹
SOUABI, TOUZAR, CHTIOUI et al. 2010⁸²	Le choix d'une technique de traitement doit être fait en se basant sur plusieurs paramètres parmi lesquels on peut citer : la qualité des déchets à traiter, les impacts, le coût, la facilité à mettre en œuvre. p1
Matthias STAUB, Jean-Pierre GOURC, 2008.⁸³	Le stockage de déchets non dangereux occasionne la production de gaz issu de la biodégradation des déchets. Ce biogaz est notamment composé de méthane, qui est un puissant gaz à effet de serre (GES). p1
Jawad AOUN, Dunia BOUAOUN, 2008⁸⁴.	Les déchets sont à la fois une source de nuisances pour l'environnement et un gisement important pour la récupération des matières premières. p1
BERTOLINI Gérard, 1998.⁸⁵	Le déchet n'est pas une marchandise comme les autres ; il est soumis à des règles spécifiques, en particulier en ce qui concerne les échanges entre pays, contrairement aux principes généraux de liberté du commerce et de libre-circulation des marchandises. p2

Tableau 22 : Relatif à l'approche des déchets.

Les différentes approches de ces études nous permettent de réaliser ce conceptual framework du cycle de vie des déchets adaptés aux régions des pays en développement. Toutefois dans chaque région, des spécificités pourront être ajoutées pour répondre aux réalités du terrain

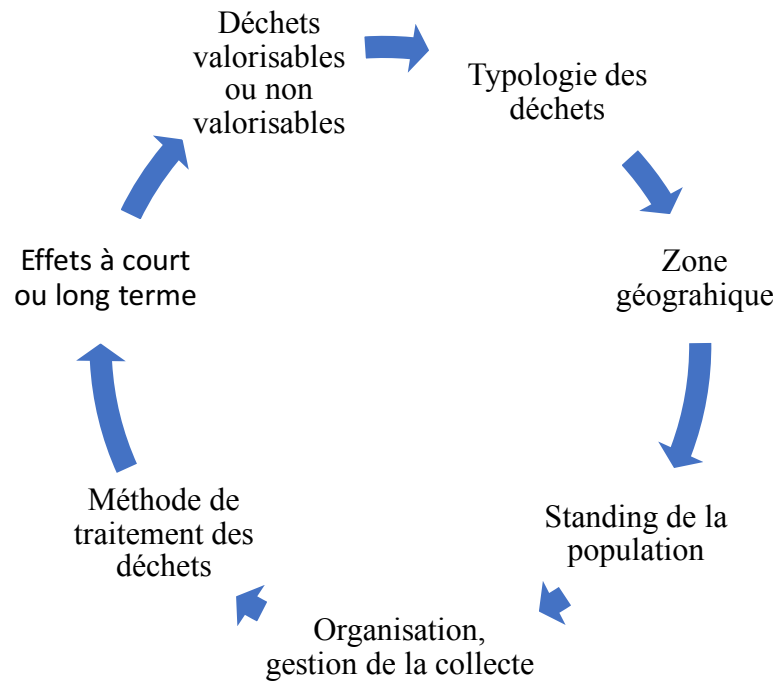


Figure 19 : Conceptual Framework du cycle de vie des déchets

Chaque phase du cycle occupe une place fondamentale dans ce circuit et est liée aux autres. Il est complexe en raison même de la définition du déchet qui varie d'une zone géographique à l'autre, en fonction de son usage et des domaines (économiques, juridiques, sociaux, politiques). Quelques éléments de définitions provenant des pays du Nord illustrent nos propos : **Tableau 23 : Définitions des déchets dans différents pays.**⁸⁶

Pays	Définitions	Texte de Loi de référence
Allemagne	Deux manières de définir le concept "déchet" : sur la base de critères subjectifs et fondés sur l'intention du propriétaire : " tout bien mobile dont le propriétaire veut se débarrasser", sur une base objective (c'est-à-dire selon les caractéristiques physiques) : " tout résidu dont l'élimination appropriée est nécessaire, dans l'intérêt de la	Waste Disposal Act. 1972 1996 Waste Act

⁸⁶ Serge GALAUP, Christine BAUDOUIN. Droit et politique des déchets industriels analyse comparative de six stratégies nationales en Europe. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle* 1996, n°1, 2, p. 1-5.

	santé publique et particulièrement pour la protection de l'environnement	
France	Déchets retenus pour réglementaire ceux de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits ou des odeurs d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement	Loi du 15/07/75 modifiée
Luxembourg	Tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériaux, produits, plus généralement tous biens, meubles abandonnés ou que son détenteur destine à l'abandon ou dont il a l'obligation de se défaire	

Tableau 23 : Définitions des déchets dans différents pays.

Dans les PED ce cycle de vie va varier en fonction de la culture, l'histoire, les effets des crises (économiques, sociales, politiques). Jean-Jacques ROULMANN, Laurent GOULVESTRE, Jean SEGONDS, Franck ROUALT proposent les différentes étapes de crises en management qui semble s'adapter à la crise des déchets :

- ⇒ naissance
- ⇒ développement
- ⇒ paroxysme
- ⇒ basculement
- ⇒ décrue

⇒ normalisation

⇒ sortie⁸⁷.

La crise environnementale dans les PED traverse une phase de transition entre le développement et paroxysme-basculement. Ces différentes phases s'alternent en fonction du contexte sociopolitique. Selon le modèle de ces auteurs ce processus laisse toujours des séquelles : *même dans le cas d'un retour à la normale, il reste toujours une impression et/ou une présence, un souvenir dans l'esprit des personnes et dans l'environnement* (Jean-Jacques ROULMANN, Laurent GOULVESTRE, Jean SEGONDS, Franck ROUALT, 2006, p7). Nous essayerons d'appliquer ce modèle à nos zones d'étude. Ce modèle permet d'établir la relation suivante par rapport à la typologie des déchets dans les PED.

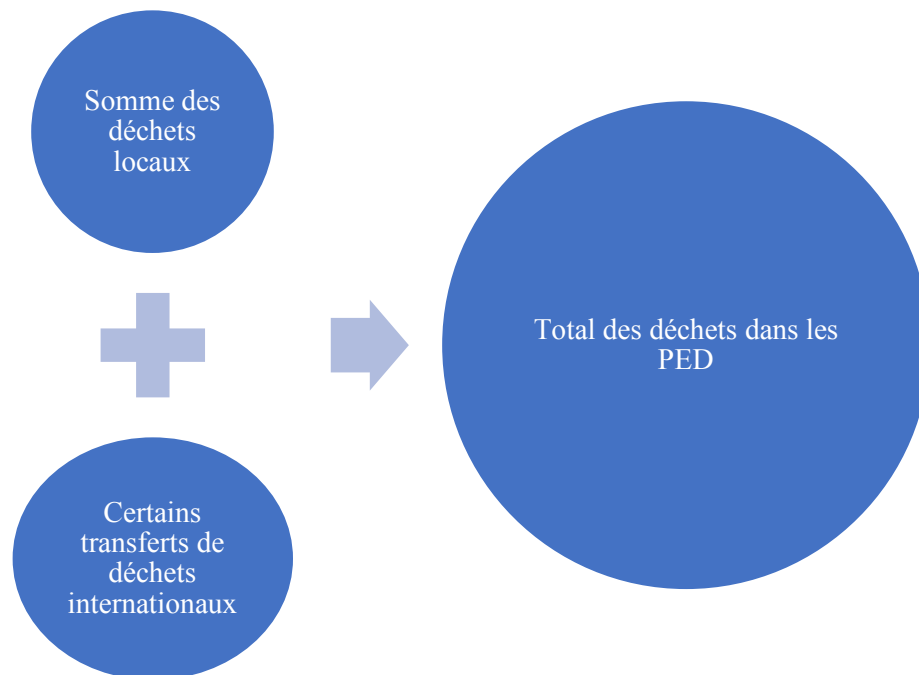


Figure 20 : Total des déchets dans les PED

A travers ce cycle de vie des déchets ci-dessous et à l'aide du modèle de la viabilité basé *sur la théorie de la viabilité* qui est une *théorie mathématique* ⁸⁸ :

⁸⁷ Jean-Jacques ROULMANN, Laurent GOULVESTRE, Jean SEGONDS, Franck ROUALT. 100 questions pour comprendre et agir. La gestion de crise. France : AFNOR, octobre 2006, 7, p.178.

⁸⁸ Marie-Hélène DURAND, Sophie MARTIN et al. Viabilité et développement durable. Revue Nature et Sciences Sociétés. *Recherches et débats interdisciplinaires*. Juillet / Septembre 2012, Vol 20, n°3, 273, 282, 392.

Définition de variables :

P : Population

K : Capital manufacturé

S : Ressource épuisable

R : Ressource totale extraite par période

C : Consommation

N : Taux de croissance de la population

Y : Taux de croissance de la consommation par personne

Z : Indicateur de niveau d'équité

on pose

K : Capital manufacturé par personne ($K = K/P$)

C : Consommation par personne ($C = C/P$)

Quantité de ressource extraite par personne ($R = R/P$)

S : Quantité de ressource disponible par personne ($S = S/P$)

S0 : Quantité de ressource initiale disponible par personne

SB : Quantité de ressources par personne garantie à toutes les générations

CB : Consommation minimale garantie à toutes générations.

Nous proposons les variables suivantes :

TD : Typologie de déchets

P : Population

R : Revenu

Z: Zone

C: Collecte

M : Méthode

E : Effet

En : Effet négatif

Ep : Effet positif

Dv : Déchet valorisable

Dnv : Déchet non Valorisable

Nous posons alors :

TD : Typologie des déchets (Dv+Dnv)

Dv : Déchets valorisable (R/P)

E : Effet (C+M)

Ep : Effet positif (Dv/Dvn)

En : Effet négatif (Dvn/Dv)

1.3. Approche par les parties prenantes

Selon la définition la plus communément diffusée, les parties prenantes d'une organisation sont l'ensemble des individus et groupes qui affectent ou qui sont affectés par la réalisation de ses objectifs (FREEMAN, 1984 cité par Carine GIRARD et André SOBCZAK).⁸⁹ Cette notion de partie prenante s'appuie sur la notion de groupe. Lorsqu'elle est appliquée au concept du déchet, elle permet de comprendre que la mise en œuvre d'une politique de gestion des déchets ou toutes autres démarches dans ce domaine à des impacts sur l'ensemble du groupe. Cette définition peut être complétée par celle de POST, PRESTON et SACHS, 18 ans après, par le canal de cette affirmation : ces individus ou groupes contribuent ainsi, volontairement ou non, à la capacité de l'organisation à créer de la valeur et à ses activités et qui donc en bénéficient et /ou en subissent les risques. Cette réflexion peut s'étendre aux comportements des parties prenantes dans la vie en société :

⁸⁹ Carine GIRARD, André SOBCZAK. Pour une cartographie des parties prenantes fondée sur leur engagement : une application aux sociétaires d'une banque mutualiste française. Management et service 2010/3, n°33, 159, p. 157-174.

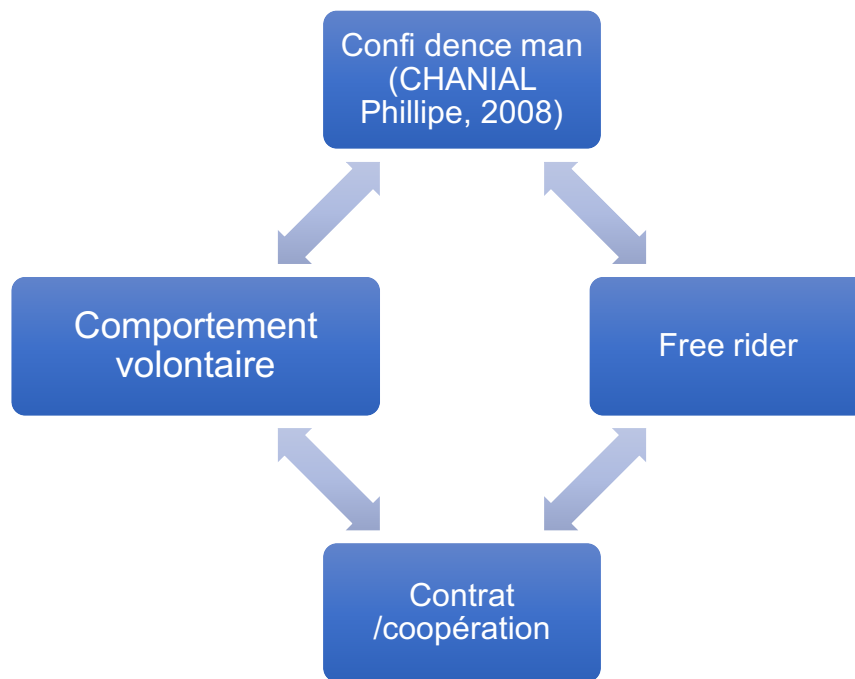


Figure 21 : Comportements des parties prenantes

En matière d'environnement qu'importe le comportement des individus, les risques sont partagés par l'ensemble des parties et parfois d'un continent à l'autre. Ces risques affectent les plus pauvres de façon drastiques. C'est certainement dans cette logique que Marcel MAUSS, affirme *qu'il y a de nombreux liens invisibles qui nouent ensemble les individus dans les sociétés, qui nouent les contrats, ... C'est sur ce terrain qui peut germer et croître l'ardeur à satisfaire les autres, dont on devient sûrs.*⁹⁰

*L'approche des parties prenantes permet de justifier la responsabilité de l'entreprise dans le développement durable et de préciser envers qui l'entreprise est responsable.*⁹¹ Avec l'enjeu de la crise environnementale celle-ci ne peut plus sélectionner certaines organisations ou acteurs : *le problème d'environnement du statut de " problème-collectif-à-résoudre-tous-ensemble" à celui de responsabilité collective qui ne sera pas honorée sans l'intervention stratégique efficace d'un agent de changement, en général minoritaire, au moins au départ.*⁹²

⁹⁰ Philippe CHANIAL. Le free rider et le confiance man intérêt, confiance et sympathie. *Revue de Mauss*, 2008, vol 1, n°31, p. 271-290.

⁹¹ Anne-Marie BOCQUET. Le développement durable et l'entreprise : quelle responsabilité envers quelles parties prenantes ? Les cas MIGROS et COOP sur le marché agroalimentaire Suisse. *Note de recherche*, mai 2010, n°10, 2, p.1-28.

⁹² Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Québec. Les apports de la théorie des parties prenantes au management stratégique : une synthèse de la littérature, 1991, 4, p. 1-26.

C'est pourquoi le concept de parties prenantes (PP) fait partie intégrante des relations entre les différents agents de la société. Celles-ci sont multifonctions : jeux d'intérêts, stratégiques, organisationnelles, décisionnelles, contractuelles, partenariales, coordinations, conflictuelles, associatives, solidaires, locales, internationales et sociales. Ils prennent conscience du rôle individuel et collectif des agents économiques dans leur prise de décision Depuis *les années 1930, quelques grandes entreprises américaines comme General Electric (qui, selon HUMMELS, 1998, reconnaît quatre PP :*

⇒ *Clients*

⇒ *Employés*

⇒ *communautés et actionnaires*

Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, 1991, p4).

Le contexte actuel et futur entraînent des mutations de ces agents. Les PP ne peuvent plus se contenter d'une implication de gouvernance ou managériale devant tous les enjeux sociétaux. Une analyse approfondie de la revue de littérature apportera quelques précisions sur la définition de ce concept :

Auteurs	Définitions	Références
FREEMAN, 1984.	Une partie prenante est un individu ou groupe d'individus qui peut affecter ou être affecté par la réalité des objectifs organisationnels	Samuel MERCIER, Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique.p4
André SOBCZAK	La définition même de ces parties prenantes est fondée sur le fait que les différents acteurs de la société influencent ou sont influencés par les activités de l'entreprise, comme si ces acteurs n'avaient pas d'existence propre indépendamment de l'entreprise. ⁹³	André SOBCZAK, Antal BERTHOIN,2010, p119
DONALDSON et PRESTON, 1995. Jones,1995.	Au niveau de l'éthique la complexité et la diversité des situations réelles dans lesquelles les entreprises sont engagées rendent impossible toute définition a priori	Nathalie SEMAL,2006. ⁹⁴

⁹³ André SOBCZAK, Antal BERTHOIN. Nouvelles perspectives sur l'engagement des parties prenantes : enjeux, acteurs, recherches. 2010, vol.33, n°.3, p.116-126.

⁹⁴ Nathalie SEMAL. Quelle place pour le citoyen dans les processus de qualification environnementale des entreprises ? Développement durable et territoire. *Economie, géographie, politique, droit, sociologie*, 2006, n°5.

Jones et Wicks, 1999. Persais, 2002.	du caractère important ou moins important des PP.	
CLARKSON, 1995.	Les PP supportent un risque volontairement ou involontairement	Astid, MULLENBACH, 2007, p4 ⁹⁵
MITCHELL et al, 1997.	Les PP sont celles qui ont certains attributs tels que le pouvoir, la légitimité ou l'urgence	Mana EL ABBOUBI, Annie CORNET, 2010, p4 ⁹⁶
Denis SALLES	L'individu dans ses figures multiples d'usager-citoyen-consommateur est mis en situation de penser que son choix, sa décision et son action contribuent de manière concrète à la régulation d'un problème collectif	2009, p5 ⁹⁷
Anne-Marie BOCQUET	Une version instrumentale (qui renvoie au lien entre la prise en compte des parties prenantes et la performance) et une version normative (qui renvoie à des justifications éthiques). ⁹⁸	2010, p2
	L'interdépendance entre l'entreprise et les différents groupes qui composent son environnement et avec lesquels elle interagit. ⁹⁹	
PELLE-CULPIN, 1998.	Il distingue <i>trois dimensions de la responsabilité sociale</i> des parties prenantes selon la classification suivante : PP institutionnelles : émanant des lois et organismes inter-organisationnels ou par des organismes	2003, p4

⁹⁵ Astrid MULLENBACH. L'apport de la théorie des parties prenantes à la modélisation de la responsabilité sociétale des entreprises. *La revue des Sciences de Gestion*, 2007, vol 223, n°1, 4, p.1-13.

⁹⁶ Mana EL ABBOUBI, Annie CORNET. L'implication des parties prenantes comme un processus de construction sociale. Analyse à partir de la théorie de l'acteur-réseau. *Management & Avenir*, 2010, vol 3, n°33, 4, p. 24.

⁹⁷ Denis SALLES. Environnement : la gouvernance par la responsabilité ? *Revue électronique en sciences de l'environnement*, 2009, hors-série n°6, 5, p.1-8.

⁹⁸ Anne-Marie BOCQUET. Le développement durable et l'entreprise : quelle responsabilité envers quelles parties prenantes ? Les cas MIGROS et COOP sur le marché agroalimentaire Suisse. *Note de recherche*, mai 2010, n°10, 2, p.1-28.

⁹⁹ Salma DAMAK-AYADI. La théorie des parties prenantes : théorie empirique ou théorie normative ? *Indemnisation et maîtrise des risques : enjeux pour l'audit, la comptabilité et le contrôle de gestion*, 2003, 4, p.1-19 (CD-ROM).

	professionnels propres à une industrie ; PP économiques : les différents types d'acteurs opérant sur les marchés sur lequel l'entreprise est positionnée ; PP éthiques : les organismes de pressions éthiques	
Stanford Research Institute, 1963.	Les personnes ou groupes de personnes "sans le support desquels l'organisation cesserait d'exister."	Astrid MULLENBACH, 2007, p10
Michel CAPRON, Jacques IGALENS	Le terme de "stakeholder" a connu depuis vingt ans une acception quasi-universelle alors que l'on est en droit de s'interroger sur sa pertinence conceptuelle et opérationnelle	p203 ¹⁰⁰

Tableau 24 : Définitions des parties prenantes à l'aide de la revue de littérature

L'ensemble de ces définitions permet d'envisager les PP comme acteurs incontournables de la vie en société mais dont les intérêts sont parfois divergents.

Certaines théories ont été élaborées par rapport aux PP. Une argumentation de celles-ci est importante pour développer le lien entre ces derniers et l'environnement. Nous nous appuyerons principalement sur la théorie des PP : *en tant que théorie contractualiste (fondée sur les contrats explicites ou implicites ...), s'interroge sur la compatibilité entre la rationalité économique de l'entreprise et ses préoccupations sociétales* (CAPRON 2003).¹⁰¹ Elle est complexe car elle explique les jeux entre les agents économiques qui peuvent jouer plusieurs rôles et adoptent souvent des comportements de "passager clandestin".

Elle s'articule autour de trois concepts clefs :

1/ *stratégie*,

2/ *performance et*

3/ *l'instrumentation* (Rasolofo DISTLER, 2010, p5)

Quel est l'intérêt de les associer à l'environnement ? Au niveau de la stratégie, ils incombent aux parties prenantes d'adopter des comportements citoyens dans le cadre du circuit économique. La difficulté résulte dans le choix d'une stratégie verte. Il revient au PP de

¹⁰⁰ Michel CAPRON, Jacques IGALENS. Responsabilité sociale : vers une nouvelle communication des entreprises ? Lille : Presses universitaires Septentrion, 2006, 203, p. 220.

¹⁰¹ Rasolofo DISTLER. Opérationnalisation de la RSE : une approche par les parties prenantes. *Management & Avenir*, 2010, vol.39, n° 9, 5, p.1-22.

rechercher des techniques visant à réduire leurs effets dans le cadre de la prolifération des déchets. Quant à la performance, elle nécessite l'implication de l'ensemble des parties dans la recherche de solutions viables. L'instrumentation s'articule dans la mise en place d'outils répondant aux attentes actuelles et futures des PP.

Ces trois concepts indissociables font appel à un processus d'information en aval et en amont. Le tableau ci-après issu de la revue de littérature permet de mieux appréhender le comportement des PP et de repérer certaines limites de cette théorie.

Auteurs	Limites	Références
MERCIER 2001	Elle demeure une théorie incomplète en phase de développement marquée par le manque de clarté de certains concepts (à commencer par celui de Stakeholder), par des divergences entre les acteurs	Astrid MULLENBACK 2007, p9
Rasolofo DISTLER	Les intérêts de toutes les parties prenantes constituent une valeur intrinsèque pour l'organisation en ce sens que chaque groupe de parties prenantes mérite la considération de son propre intérêt et pas seulement en raison de sa capacité à participer aux intérêts d'autres groupes tels que les actionnaires	2010, p5

Tableau 25 : Limites des approches par les parties prenantes

1.4 L'approche de l'innovation environnementale

L'innovation environnementale est une approche qui suscite de nouvelles formes d'innovations basées sur la santé environnementale et sociale. Elle ne se limite pas à l'aspect économique dans ces différentes phases et fait appel à la notion du temps. Elle *peut être définie comme une solution ou un ensemble de solutions alternatives permettant (plus efficacement que les solutions existantes) de mesurer, de surveiller, de limiter, de corriger, voire de prévenir les atteintes à l'environnement et au climat ou, plus largement, de respecter*

*les objectifs du développement durable.*¹⁰² Elle demande une projection des acteurs sur l'ensemble des phénomènes environnementaux. *Le tournant majeur apparaît au milieu des années 80 : les progrès de la science et des méthodes de mesures indiquent qu'au-delà des pollutions massives (émissions des cimenteries, pollution de l'eau par les tanneries et l'industrie chimique, production d'amiante) qui ont mobilisé l'attention des pouvoirs publics pendant des années, il convient de s'intéresser également aux dégradations lentes et diffuses qui menacent la planète : trou dans les couche d'ozone, effet de serre, pluies acides, saturation des décharges, pollutions transfrontalières.*¹⁰³

D'un point de vue théorique, la plupart des instruments (réglementations, subventions, permis négociables, campagnes d'information, programmes volontaires, etc..) ont un effet direct ou indirect positif sur l'innovation environnementale (Jaffe, 2002 cité par Marc-Hubert DEPRET, Abdelillah HAMDouch, 2009) Cette innovation se heurte à l'indifférence des agents économiques qui mesurent l'ampleur de la crise environnementale mais n'envisagent pas de modifier leurs modes de production, gouvernance ou consommation : *une vision plus prospective de l'environnement associée à de nouvelles formes de gouvernance, se heurtent encore à des pratiques qui restent imprégnées par une rationalité administrative traditionnelle dans laquelle la segmentation des problèmes et l'action à court terme sont plutôt la règle* (Franck AGGERI, 2000, p11). Ils estiment que les coûts de recherche et développement, introduction de processus vert dans la production, engendrent des pertes de profits et rallongent le processus de production ou réduise leur capacité à consommer des biens de valeurs. La majorité des activités qui améliorent la qualité de vie des PP implique une dégradation de l'environnement (transport, alimentation, logement, tourisme...) Dans un tel contexte, quel est véritablement l'apport de l'innovation environnementale ? Les tableaux ci-après issus des travaux de Florence CHARUE-DUBOC, Christophe MIDLER (2015) et Nacer GASMI, Gilles GROLLEAU (2003) nous en donne une parfaite illustration.

¹⁰² Marc-Hubert DEPRET, Abdelillah HAMDouch. Quelles politiques de l'innovation et de l'environnement pour quelle dynamique d'innovation environnementale ? *Innovations*, 2009, vol.29, n°1, 5, p.1-22.

¹⁰³ Franck AGGERI. Les politiques d'environnement comme politiques de l'innovation. *Gérer et comprendre, annales des Mines*, 2000, n°60, 3, p.1-14.

Références	Impacts négatifs
Agence européenne pour l'environnement ,2009.	Le transport est responsable de 23% des émissions de gaz à effet de serre pour l'Europe des 27
International transport forum, OCDE, 2007.	Les transports routiers représentent 90 % et pour l'OCDE la voiture contribue environ aux deux tiers de ces émissions

Tableau 26 : Impacts négatifs du transport sur l'environnement¹⁰⁴

Compartiments environnementaux	Effets négatifs de l'agriculture sur l'environnement en France
Eau	Premier consommateur d'eau (50 à 80 %) Premier émetteur de pollution azotée (65%) Deuxième émetteur de phosphore (20%)
Air	Premier émetteur d'ammoniac (90%) Premier émetteur de méthane (53%) et de protoxyde d'azote (64%) Contamination par les produits phytosanitaires.
Biodiversité	Réduction drastique de la diversité des espèces domestiques et cultivées Développement de résistance aux produits phytosanitaires
Paysages et écosystèmes	Premier intervenant sur les paysages et les écosystèmes (56% du territoire) 2 millions d'ha drainés entre 1970 et 1985
Sol	Erosion Durcissement et contamination par des métaux lourds

Source : PUJOL et DRON, 1998¹⁰⁵

Tableau 27 : Quelques effets négatifs de l'agriculture sur l'environnement

Quel type d'innovation environnementale peut-être préconisé et appliqué à court et long terme ? Certains auteurs proposent par exemple *le passage d'une politique à dominante "hygiéniste", ou la dégradation de l'environnement est perçue comme une menace de court terme, qu'il faut corriger au plus vite, à une politique orientée vers le développement durable, c'est-à-dire une politique dans laquelle la dégradation de l'environnement est perçue*

¹⁰⁴ Florence CHARUE-DUBOC, Christophe MIDLER. Quand les enjeux environnementaux créent des innovations stratégiques. Le cas du véhicule électrique de Renault. *Revue française de gestion*. 2015, vol 215, n°6, 1, p. 1-15.

¹⁰⁵ GASMI Nacer, GROLLEAU Gilles. Spécificités des innovations environnementales. Une application aux systèmes agro-alimentaires. *Innovations*, 2003, vol. 18, n° 2, 3, 5, 6, 8, 9,11,12 et 13, p. 1-18.

comme une menace lente et diffuse, où l'innovation devient l'objectif principal pour sortir du dilemme croissance/protection de l'environnement (Franck AGGERI, 2000, p3). Cette approche ne prend pas en compte le caractère imprévisible des dégradations. L'analyse de Franck AGGERI par rapport à la nouvelle perception du développement durable contribue à une meilleure perception des phases de l'innovation environnementale :

*1/ **Durée de processus** : on est dans le temps long, avec une superposition, une intrication permanente, un conditionnement mutuel entre processus politique et processus d'innovation.*

*2/ **Caractère interactif de ces processus** : il n'y aurait pas, comme dans les modèles politiques traditionnels, des phases étanches qui se succéderaient, négociation, formulation puis mise en œuvre, mais un processus interactif et connu (Sabatier et al., 1993) où les objectifs sont sans cesse interrogés en fonction des expériences des connaissances techniques et scientifiques accumulées.*

*3/ **Le dévoilement progressif d'un intérêt général** : dans un contexte d'incertitude radicale l'intérêt général, que les pouvoirs publics sont censés rechercher, est par nature difficile à identifier. A titre d'explication, la hiérarchisation des modes de valorisation entre mise en décharge, réemploi, recyclage et valorisation énergétique, et leur pondération, a-t-elle évolué au cours du temps, et peut-elle être encore remise en cause en fonction des progrès technologiques réalisés, des risques de santé avérés et de la connaissance de leurs coûts.*

*4/ **Le renouvellement des modes de gouvernance** : l'incertitude qui rend l'action publique plus difficile ne signifie pas qu'il faille se passer d'accords ou de textes réglementaires dans lesquels des objectifs seraient définis.*

*5/ **Formation des stratégies** : les représentations des politiques publiques, qu'elles soient sociologiques ou économiques, ont souvent tendance à surestimer la rationalité des entreprises, décrites comme des ensembles cohérents et opportunistes.*

*6/ **Processus réglementaire et processus de pilotage** : cette activité est essentielle pour organiser la collecte des informations, pour repérer les points durs, pour discuter avec les industriels et pour adopter des mesures supplémentaires lorsque la coordination s'avère défaillante ou bien pour réduire les tensions entre acteurs.*

7/ Formes du pilotage et intensité de la coordination : ce passage d'une logique du contrôle et de surveillance à une logique intégrée du pilotage de l'innovation constitue pour les pouvoirs publics, l'un des défis de ces nouvelles politiques de l'environnement orientées vers le "développement durable" (Franck AGGERI, 2000, p12-13).

Cette perception de l'innovation environnementale suppose la prise en compte de formes d'innovations souvent reléguées au second rang. Elle pose la question de son application concrète dans le PED. Au-delà de la mobilisation internationale pour la suppression des techniques et des produits, certains procédés demeurent dans ces territoires.

Quelle forme d'innovation environnementale pourrait-on valoriser et qui serait adaptée aux cultures africaines ? *Ainsi, alors que la production mondiale de CFC (chlorofluocarbure) s'élevait à 1, 2 MT en 1987, elle n'était plus en 1994 que de 350 000 T. Aujourd'hui les CFC ne sont plus fabriqués que dans certains PED, qui ont obtenu des dérogations (Franck AGGERI, 2000, p5).*

Il existe d'autres produits, procédés de production, la gestion même des décharges qui réduisent la valeur ajoutée du processus de recyclage dans ces pays. C'est le cas des CFC connus depuis les années 30 pour leurs propriétés (innocuité, caractère inodore) qui ont été progressivement mis en cause, dans les années 70, pour leur effet sur la couche d'ozone, à travers l'action du chlore qu'ils contiennent (Franck AGGERI, 2000, p5).

Cela pose une question d'éthique dans l'élaboration d'une politique d'innovation environnementale. En dépit des progrès au niveau international, dans la pratique celle-ci est confrontée à des limites. *Si l'innovation n'est pas au cœur des préoccupations des décideurs en charge des politiques de préservation de l'environnement et du climat, c'est parce que les politiques environnementales et les politiques de l'innovation, prises séparément sont souvent inappropriées, mais également parce qu'elles restent non coordonnées entre elles dans leur conception comme leur mise en œuvre (Marc-Hubert DEPRET, Abdelillah HAMDOUN, 2009, p5).* La préférence des PP à certaines formes d'innovations environnementales est liée au faible niveau de contraintes. *La première explication réside dans le fait que les politiques environnementales, telles qu'elles sont mises en œuvre tendent à privilégier pour des raisons économiques mais également extra-économiques - des mesures qui favorisent certaines innovations environnementales (en bout de chaîne) et de plus en plus les innovations*

incrémentales) au détriment d'innovations intégrées plus radicales, seules capables de modifier profondément les modes de production et de consommation (Marc-Hubert DEPRET et Abdelillah HAMDOUCH, 2009, p5). L'une des explications fondamentales est que les PP recherchent la maximisation de leur profit à moindre coût dans une logique d'optimisation de temps. Une réflexion sur la revue de littérature permettra de mettre en lumière les assertions ci-dessus.

Cela peut constituer une possibilité de développement de projets innovants en matière environnementale dans les PED.

Tableau 28 : Innovations environnementales, opportunités et limites

Auteurs	Limites	Opportunités
Marc-Hubert DEPRET, Abdelillah HAMDOUN, 2009, p5, 12, 13, 14	⇒ Les incertitudes : 1/ technologiques 2/ débouchés potentiels 3/ Organisationnelle ⇒ les barrières : 1/ financières ; 2/ caractère irrécouvrable (sunk costs) de certains investissements ; 3/ Coût de changement (switchning costs) ; 4/ développement et diffusions d'innovations environnementales radicales freinées pour des raisons institutionnelles, techniques ou relatives à un simple manque d'information. L'environnement de l'innovation dans lequel s'insèrent les acteurs de l'innovation est le résultat d'une dynamique à la fois spécifique (au secteur et/ou au territoire considéré), systémique, multifactorielle et co-évolutionnaire Les innovations environnementales requièrent un pilotage (régulation scientifique et technologique, institutionnelle et sociale, économique et financière et organisationnelle) tout à la fois flexible (dynamique), multi-échelles et multi-acteurs	Les mesures mises en œuvre dans le cadre des politiques environnementales semblent favoriser quantitativement les investissements en recherche et développement environnementales.
Philippe AGHION, David HEMOUS, Reinhilde VEUGELERS, 2009, p3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11.	L'importance de l'innovation environnementale peut également être appréhendée à travers le nombre de brevets "verts" déposés. p4	Les innovations vertes peuvent être développées par les entreprises " en interne", ou bien, comme c'est le plus souvent le

	Les investissements dans les énergies vertes ont en particulier continué à croître en 2008, alors qu'ils chutaient partout ailleurs en raison de la crise financière. p5 Le fait que le marché livré à lui-même ne produise pas suffisamment d'innovations environnementales plaide fortement pour une intervention publique. p7 Pour les économistes, résoudre le problème des externalités environnementales passe essentiellement par la fixation d'un prix carbone que celui-ci soit déterminé par un système de taxes ou sur un marché de permis à polluer. p8 La solution optimale implique en fait deux instruments : non seulement une taxe sur le carbone (ou de façon équivalente un marché de permis d'émissions) pour résoudre le problème des externalités environnementales, mais aussi des subventions directes à la R & D dans les technologies propres (ou de façon équivalente une taxe sur les profits réalisés dans les secteurs polluants), pour résoudre les problèmes liés aux externalités de connaissance et au manque d'appropriabilité. p8 La prise en compte du changement technologique endogène plaide en faveur d'une intervention immédiate des pouvoirs publics. p9 La bonne nouvelle est que les taxes destinées à inciter à l'innovation (taxe sur les facteurs de production polluants et les	cas, adoptées de l'extérieur. p3 Qualification des économies : 1/externalité environnementale ; 2/ externalité de connaissance ; 3/ problème d'appropriabilité ; 4/difficultés d'accéder à des financements adéquats, en raison de l'imperfection des marchés financiers. p7 Il faut une intervention publique plus longue en faveur des technologies vertes avant que ces dernières ne puissent rattraper et remplacer les technologies polluantes. p9 - Si la pollution est taxée dans un pays mais pas dans un autre, les entreprises sont incitées à se délocaliser dans le "paradis polluants", puis à exporter leurs produits et leurs innovations à partir de celui-ci dans les pays du Nord. p10 - Faible proportion des brevets environnementaux. P4
--	---	---

	profits des entreprises polluantes) peuvent être progressivement réduites au cours du temps : dès que les technologies vertes ont acquis un avantage suffisant en termes de productivité, le cercle vertueux de l'innovation environnementale s'enclenche - surtout si les facteurs de production propres et polluants sont suffisamment substituables. p9 Si les pays du Nord incitent leurs entreprises à l'innovation dans les technologies vertes, et s'ils facilitent la diffusion de ces technologies vers les pays du Sud, des progrès très substantiels pourraient être accomplis dans la lutte contre le changement climatique. p11 Ce n'est pas un seul mais une combinaison d'instruments qu'il convient d'utiliser, à savoir : 1/ fixation d'un prix du carbone (taxe ou marché) 2/ subventions pour la R &D verte (aide aux premiers usages des technologies innovantes, suppression des barrières hors marché, facilitation de la substitution entre technologies et technologies polluantes) 3/ soutien aux transferts de technologies vertes Nord/Sud, et enfin ne pas exclure le recours à une taxe carbone aux frontières pour endiguer le développement de paradis polluants. p11.	
--	---	--

Nacer GASMI, Gilles GROLLEAU¹⁰⁶	Une innovation de procédé peut provoquer une modification du produit final et inversement une innovation du produit final requiert des changements au niveau des procédés de fabrication. p6 De nombreux travaux appliqués reconnaissent que la profitabilité économique reste l'un des déterminants primordiaux de l'adoption des innovations environnementales (Sinden et King, 1990 ; Pannell, 1999). p8 Certaines innovations environnementales peuvent également contribuer aux profits privés de la firme en bénéficiant de subventions, en différenciant ses produits, en réalisant des gains liés à une anticipation de la menace réglementaire, en améliorant les rapports entre les autorités chargées de la protection de l'environnement, en permettant le développement de stratégies susceptibles d'accroître les coûts des concurrents (VIDERAS et ALBERINI, 2000 ; GROLLEAU, 2001, p11)	Les exploitants agricoles sont de plus en plus sollicités pour adopter des innovations environnementales, susceptibles d'atténuer les répercussions négatives et plus récemment de renforcer les fonctions positifs (cf. les débats récents sur la multifonctionnalité). p3 A la différence des innovations environnementales du secteur industriel, les innovations environnementales appliquées au secteur agricole portent à la fois sur la réduction de certaines nuisances agricoles sur l'environnement et/ou sur le maintien, voir l'amélioration des fonctions pro-environnementales par l'agriculture. p5 Des bénéfices tels que la préservation de la qualité de l'air, l'élimination de certains déchets ou les aménités paysagères, présentent à des degrés divers des propriétés caractéristiques des biens collectifs. P9 Du point de vue des concepteurs ou des experts, certaines innovations environnementales permettent des améliorations considérables de la gestion environnementale, mais leur mise en œuvre par des non-experts se traduit généralement par des réalisations nettement en dessous de leurs potentialités. p12
¹⁰⁶ Nacer GASMI, Gilles GROLLEAU. Spécificités des innovations environnementales. Une application aux systèmes agro-alimentaires. <i>Innovations</i>, 2003, vol. 18, n° 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12 et 13, p. 1-18.		

	Le rôle de l'expérimentation comme support d'un apprentissage multi-acteur prolongeant les travaux sur les projets à incertitude radicale et ceux sur les initiatives à portée environnementale : 1/ levier de construction d'un écosystème micro-local ; 2/ support d'apprentissage multi-acteur ; 3/ construction d'actif et support de prescription.¹⁰⁷	Ayant analysé et comparé les actions conduites dans plusieurs entreprises afin de réduire leur impact environnemental, AGGERI et al. (2005) soulignent qu'elles débordent très largement le cadre de l'entreprise et mobilisent une multitude d'acteurs. p6 Différentes incertitudes irréductibles demeurent. p9 Réussir à convaincre des partenaires dans la période économique difficile qui a suivi la crise financière de 2008 et alors que les estimations sur ces marchés nouveaux sont toujours sujettes à discussions n'est pas tâche aisée. p9
Leila TEMRI ¹⁰⁸	Les petites entreprises présentent des comportements différents des comportements différents des grandes, comme en attestent plusieurs enquêtes, réalisées à différents niveaux géographiques ou sectoriels alors que compte tenu de leur nombre, elles pourraient être un vecteur de développement durable important, en particulier dans le domaine environnemental. p2 Le processus d'innovation est aujourd'hui analysé principalement selon deux	Les freins à l'innovation dans les petites entreprises : 1/ manque de ressources financières (HEWITT-DUNDAS 2006) 2/ insuffisance du management et du marketing 3/ manque de travailleurs qualifiés 4/ lacune dans l'information 5/ manque de partenaires externes 6/ difficultés à se conformer aux réglementations

¹⁰⁷ Florence CHARUE-DUBOC, Christophe MIDLER. Quand les enjeux environnementaux créent des innovations stratégiques. Le cas du véhicule électrique de Renault. *Revue française de gestion*. 2015, vol 215, n°6, p. 11, p. 1-15.

¹⁰⁸ Leila TEMRI. Innovations technologiques environnementales dans les petites entreprises : proposition d'un modèle d'analyse. *Innovations*, 2011, vol 34, n°1, 2,4,6,9,10,11,12, p. 1-27.

	dimensions : sociale et cognitive. p4 Les comportements des entreprises ont également évolué d'une position réactive à un comportement plus proactif. p9 La réglementation apparaît également comme un moyen équitable de mettre toutes les entreprises face aux mêmes obligations (TILLEY, 1999, p11) Les PE (petites entreprises) sont également très sensibles à l'opinion de leurs clients, mais ceux-ci semblent exercer peu de pressions à l'heure actuelle. p12 Avantages compétitifs potentiels liés aux technologies environnementales : 1/ réduction des coûts 2/ augmentation des revenus par extension du marché 3/ renforcement des liens avec les fournisseurs 4/ amélioration de la qualité 5/ création d'une stratégie unique et inimitable 6/ réduction des risques 7/ bénéfices sociaux et sanitaires 8/ amélioration de l'image 9/ mise à l'abri des aléas réglementaires (SHRIVASTAVA, 1995) L'impact des réglementations dites "soft", de type écolabels ou éco-audits volontaires, est également sensible sur l'innovation environnementale produite. p14 NOCI et VERGANTI (1999) considèrent que les innovations vertes résultent d'une part d'influences, au niveau de l'entreprise,	7/ coûts et risques élevés 8/ manque de soutien gouvernemental. p6 Le manque de conscience des problèmes environnementaux et surtout de l'impact potentiel des PE constitue, selon plusieurs auteurs, l'un des premiers obstacles à surmonter. p10 La législation est parfois mal connue, perçue comme trop complexe. p11
--	---	---

	de réglementations, et d'autre part, de l'importance des préoccupations sociales environnementales, et ce tout au long de la filière, depuis l'approvisionnement en matières premières jusqu'au recyclage des déchets, en passant par les clients et les utilisateurs. p14-15	
Laurent MERMET, Raphaël BILLE. ¹⁰⁹	La place que prennent les problèmes de ce type sur les scènes publiques va de pair avec un foisonnement d'initiatives : sociales, politiques, administratives pour les prendre en charge. Cette activité multiforme a débouché sur deux types d'acquis : 1/ constitution progressive d'un ensemble d'engagement (lois sur la protection de la nature, convention internationale de Ramsar sur les zones humides, protocoles de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) 2/ dispositifs de gestions innombrables (aires protégées, taxes parafiscales pour la gestion des déchets) p2	Les processus qui aboutissent à la dégradation des écosystèmes restent pour une bonne part à l'œuvre, voire s'accroissent : l'efficacité et la cohérence de l'action en matière d'environnement constituent dès lors une question centrale. p2 S'il y a un "problème" écologique que la gestion existante peine à résoudre, il faut envisager de changer le système de gestion, l'amélioration de la coordination, dans l'action ne sont que des aspects particuliers de ce changement, qu'il n'y a pas raison de considérer a priori comme centraux, encore moins comme suffisants. p4 Traiter sérieusement ces questions, au sujet d'un problème environnemental donné, c'est ouvrir un dossier complexe, à la fois social, écologique, technique, économique. p10

¹⁰⁹ Laurent MERMET, Raphaël BILLE. L'analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. *Nature sciences sociétés. Natures sciences sociétés*. 2005, vol 13, n° 2, p. 1-12.

		L'enjeu d'une démarche d'analyse stratégique de la gestion environnementale ne peut donc pas être simplement d'appliquer (ou pas) une grille de lecture canonique. p10 Les problèmes environnementaux comme des problèmes de changement d'un tout - un socio-écosystème correspondant à un état donné de gestion effective - par l'action stratégique d'une de ses parties - un groupe, un réseau, une institution spécialisée. p5
--	--	--

Tableau 28 : Innovations environnementales, opportunités et limites

Cette analyse de la revue de littérature révèle des obstacles aux processus d'innovations environnementaux et cela à plusieurs niveaux. Des opportunités pointent quand même à l'horizon en faveur des acteurs publics et des petites entreprises.

1.5. Approche du développement durable

Le développement durable est un concept central dans la littérature. Plusieurs chercheurs se mobilisent pour l'explorer. L'approche de Léa SEBASTIEN et Christian BRODHAG représente une première piste pour réaliser cette démarche. Ils s'appuient sur la définition du (CIRAD,1995) qui s'articule autour de 4 modèles :

- 1/ maintenir un niveau pour les générations futures,*
- 2/ maintenir un taux de croissance,*
- 3/ assurer l'optimum intemporel du bien-être et*
- 4/ la résilience permanente.¹¹⁰*

Certains aspects de cette définition ne prennent pas en compte les réalités des pays du Sud car ils sont en recherche de croissance. Celle-ci tarde à se mettre en place en raison de l'instabilité politique et la problématique de gouvernance. Le maintien d'un niveau pour les générations futures est complexe, avec l'ensemble des catastrophes ayant l'allure de crise humanitaire et la croissance démographique fait prévaloir un climat d'incertitude pour les futures années. La résilience permanente fait partie intégrante de la vie de ces populations. Elle nécessite une prise de conscience individuelle et surtout collective face aux enjeux de la crise environnementale. L'optimum intemporel du bien-être semble être une vision utopique car les risques environnementaux ne peuvent être maîtrisés dans l'absolu puisqu'ils relèvent de phénomènes naturels.

Ils mettent en exergue le lien entre la diversité culturelle et le développement durable. En Côte d'Ivoire, il existe environ 60 ethnies : Bétés, Attiés, Gouros, Adjoukrous, Baoulés, Sénoufos, Lobis... Au Burkina-Faso nous trouvons des : Mossis, Peuls, Lobis, Kurumbas, Touaregs ... (Annexe carte) Toutes ces ethnies sont indispensables pour une meilleure valorisation des projets de développement durable. Car elles sont dotées de pratiques traditionnelles, de valeurs, d'histoires, d'organisations sociales et de biodiversité spécifiques qui pourraient favoriser le développement.

¹¹⁰ Léa SEBASTIEN, Christian BRODHAG. « A la recherche de la dimension sociale du développement durable ». Développement durable et territoires. Dossier 3 [en ligne]. 2004, 22 p, disponible sur : <http://developpementdurable.revues.org/1133>.

Jérôme BALLEET, Jean Luc Dubois et François-Regis MAHIEU évoquent *le développement socialement durable qui ne réduit pas la dimension sociale au seul aspect de la pauvreté, mais considère l'ensemble des interactions entre sphères économique, écologique et leurs effets sur les situations de pauvreté, vulnérabilité ou exclusion, les capacités à réagir et la combinaison de celles-ci*.¹¹¹

D'abord, la pauvreté s'étend à différents niveaux de la société. Elle dépasse maintenant l'aspect financier et met en péril la biodiversité. Les conséquences de la crise économique l'accroissent.

Ensuite, la dimension sociale peut-être durable s'il y a une coordination entre les différents acteurs de la société. Celle-ci se matérialise par l'émergence de projets solidaires. Dans l'optique de pérenniser les actions, il est capital de ne pas les limiter uniquement aux besoins actuels et d'être également en mesure d'anticiper.

Enfin, la recherche et la consolidation des valeurs sociales associant économie et écologie reposent sur le renforcement de la stabilité politique. Il convient également de responsabiliser chacune des parties prenantes. Ces auteurs préconisent le renforcement *des capacités « à faire et être » au niveau personnel comme social, de se référer à des principes de précaution ou de prudence sociales, dans le cadre d'une éthique de la responsabilité vis-à-vis d'autrui, afin de guider, puis d'évaluer les décisions de politiques publiques*.¹¹² Nous proposons ce modèle inspiré de leurs recommandations. Ce modèle met en exergue le lien entre la capacité à faire le niveau personnel, le social et le principe de précaution des autorités publiques. Ces deux démarches se superposent dans tout le processus de mise en place de politiques ou le développement de comportements visant à sauvegarder notre planète.

¹¹¹ Jérôme BALLEET, Jean-Luc DUBOIS, François-Régis MAHIEU. « A la recherche du développement socialement durable : concepts fondamentaux et principes de base ». *Développement durable et territoires*. Dossier 3 [en ligne]. 2004, 15 p. Disponible sur : //developpementdurable.revues.org/1165.

¹¹² Idem.

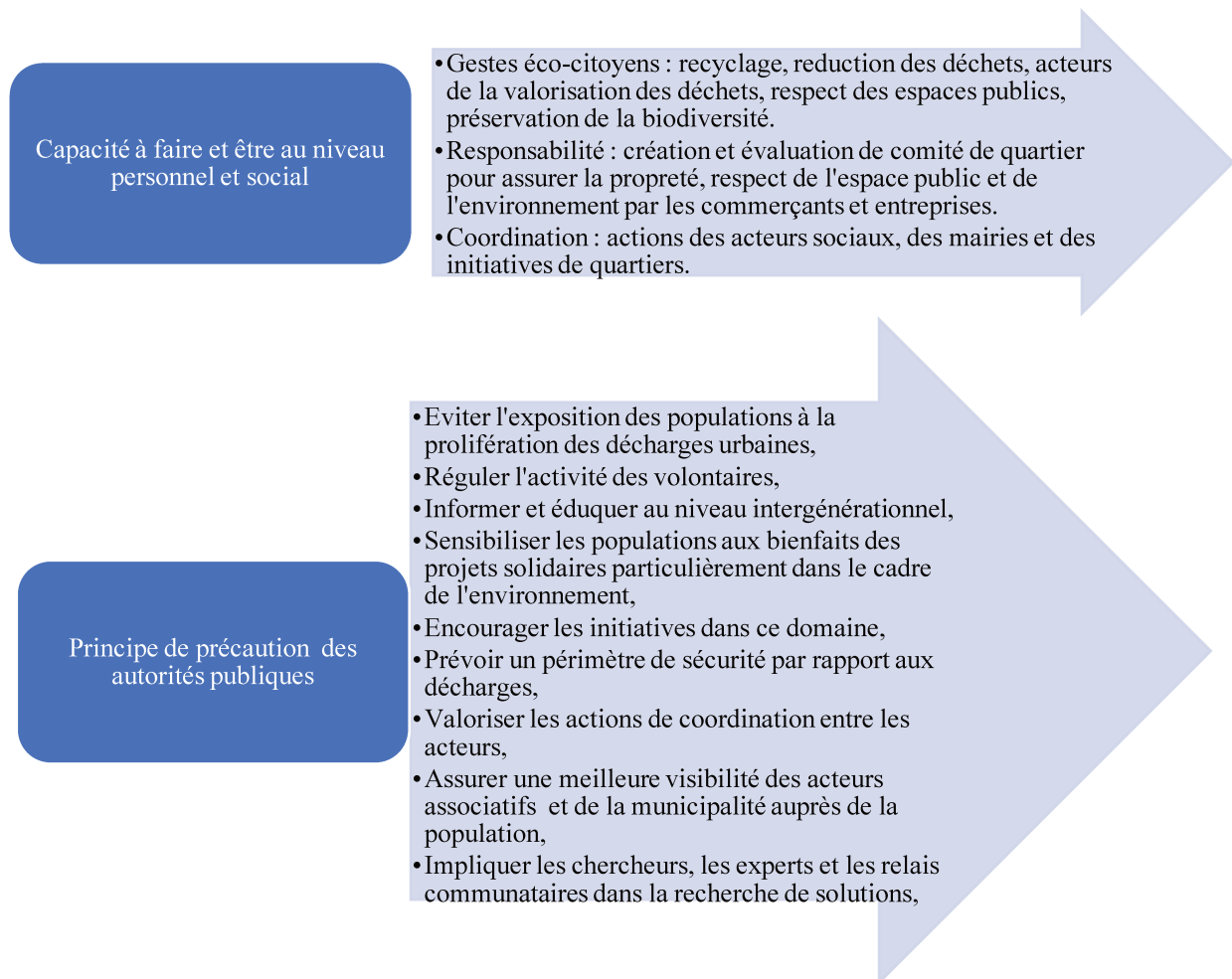


Figure 22 : Conceptuel Framework de la problématique des déchets

Pour Jacques LAURIOL, les exigences du développement durable nécessitent *en l'absence de système durable de régulation supranationaux, de définir de nouvelles relations avec les individus, groupes et organisations qui peuvent influencer ou être affectés par la stratégie d'une entreprise*.¹¹³ Cette assertion peut s'appliquer au contexte africain puisque les lois dans ce domaine sont méconnues, insuffisantes et contournées. Cela suscite des questions :

Quelle stratégie mettre en place pour assurer la crédibilité des relations ?

Quels outils permettront d'évaluer leurs actions ?

Il aborde le problème des *limites de la théorie des parties prenantes et du principe de responsabilité* (Jacques LAURIOL, 2004). Il propose l'identification *d'indicateurs de mesures, la surveillance et le contrôle des entreprises* (Jacques LAURIOL, 2004). Le développement des activités dans le domaine environnemental dans nos zones d'études

¹¹³ Jacques LAURIOL. « Le développement durable à la recherche d'un corps de doctrine. » n° 152, *revue de gestion*, 2004, p. 137-150.

échappent aux autorités. Elles sont génératrices de risques pour l'humain et la nature. Ces firmes peuvent évoluer dans une dynamique *collective et sociale* si des mesures existent pour réguler leurs activités.

Heribert GIERL renvoie aux théories du comportement des consommateurs. Il présente deux profils :

1/ personne contrôlée de manière interne lorsqu'elle pense que ses propres capacités et actions auraient occasionné une situation donnée.

2/ Celle qui est contrôlée de manière externe, explique sa propre situation par d'autres facteurs sociaux (facteurs environnementaux....chance, destin).¹¹⁴

Il montre que le premier groupe d'individus est plus sensible à l'environnement. La réponse à la problématique environnementale révèle d'un engagement individuel.

Pour cela, l'éducation environnementale serait efficace si elle commençait dès l'enfance. Les individus pourraient accroître leur capital humain en matière environnementale. L'auteur recommande aux organisations écologiques et institutions de l'État dans leurs incitations à la protection de l'environnement qu'ils ne devraient pas seulement mettre au centre leurs messages sur l'importance de la protection de la nature et de l'utilisation écologique des ressources rares, mais aussi convaincre en même temps chaque individu qu'il peut fournir une contribution effective (Heribert GIERL, Stefan STUMPP, 1999).¹¹⁵

La problématique du développement durable notamment celle des déchets est inséparable d'une analyse géopolitique qui confère l'importance aux relations économiques, internationales, particulièrement avec les pays en développement.¹¹⁶ Cette affirmation intervient dans le cadre du commerce de déchets dangereux acheminés vers les pays africains comme la Côte d'Ivoire. Cela pose une question d'éthique au plan local et international et met en relief l'intérêt de l'économie au détriment du bien-être et de la protection de la nature. A cela s'ajoute la problématique de la production agricole à travers l'usage d'engrais chimiques. Pourtant certains déchets pourraient servir d'engrais.

¹¹⁴ Heribert GIERL, Stefan STUMPP. Convictions de contrôle et des attitudes globales sur le comportement écologique du consommateur. *Recherche et application en Marketing*, 1999, vol 14, n°2.

¹¹⁶ Olivier GODARD, Bernard HUBERT. Le développement durable et la recherche scientifique à l'INRA. Paris : INRA, rapport intermédiaire de mission, 2002.

CONCLUSION DU CHAPITRE

Ce chapitre relatif à l'analyse environnementale des déchets permet de constater la particularité des déchets par rapport aux autres produits. Sa gestion nécessite une implication parfois volontaire des parties prenantes. Les formes d'innovation en matière de déchets renferment de multiples contraintes. Cette situation développe des comportements opportunistes de certaines parties prenantes. Concernant le développement durable, il englobe plusieurs sphères qui sont indissociables dans la politique de gestion des déchets.

CHAPITRE 2 : L'ANALYSE AU NIVEAU ECONOMIQUE

La grande machine économique renferme des limites face aux défis des déchets. De nouvelles formes d'économies se développent pour sauver notre terre. En raison de l'échec de certains projets des bailleurs de fonds, il est désormais vérifié qu'aucune initiative en matière de déchets ne peut être négligée. Tous les pays ont une place capitale dans cette lutte. Cette prise de conscience nécessite la prise en compte des caractéristiques locales.

2.1. Approche de l'économie sociale et solidaire

Les crises actuelles montrent les limites du capitalisme. Ce modèle économique est défini par des auteurs comme la *principale forme ordonnatrice de pratiques à être parfaitement détachée de la sphère morale au sens où elle trouve sa finalité en elle-même*.¹¹⁷ Le manque de prise de conscience de certaines PP face à la dégradation quotidienne de l'environnement démontre les intérêts de ce système basé sur l'aspect financier. A cela s'ajoute les inégalités au sein de nos sociétés. Les auteurs justifient leur critique à l'égard du capitalisme en s'appuyant sur ses quatre sources principales d'indignation :

- ⇒ *source de désenchantement et d'inauthenticité,*
- ⇒ *source d'oppression, en tant qu'il s'oppose à la liberté, à l'autonomie et à la créativité des êtres humains*
- ⇒ *source de misère et d'inégalités*
- ⇒ *source d'opportunisme et d'égoïsme, destructeurs de liens sociaux et des solidarités communautaires* (Sandrine SAULE, 2003, p2).

L'économie sociale et solidaire constitue une piste pour revaloriser nos économies. Les pays africains disposent de plusieurs atouts pour son émergence : solidarité, communauté, richesses humaines, culturels, sociaux et naturels. Elle ne représente pas une solution miracle face aux divers maux de l'Afrique et particulièrement à la crise environnementale. Elle constitue une

¹¹⁷ Sandrine SAULE. Compte-rendu ouvrage le nouvel esprit du capitalisme de Luc BOLTANSKI et Eve CHIAPELLO. *Service de presse de société*, 2003, 2, p.3.

valeur pour son économie à plusieurs niveaux. Elle permettra de dynamiser les activités des coopératives, des associations et des mutuelles. Ces différentes organisations ne réalisent pas efficacement leurs missions par manque de moyens et de coordination. « *L'intervention d'un État social même renouvelé ne suffit pas à lui seul pour développer une économie socialement responsable* ». (FAVREAU, LACHAPPELLE LAROSE, 2003, p106) Ce courant dispose de multiples avantages : il *rend compte d'un triple processus (croisement d'objectifs sociaux et économiques, démocratie interne au sein de l'organisation, apports des entreprises)*.

Il fait référence à *trois familles d'organisations : mutuelles, coopératives et associatives*. Elles disposent d'une *longue trajectoire historique et ouvre sur des perspectives internationales* (FAVREAU, LACHAPPELLE LAROSE, 2003, p106). Ces atouts contribuent à l'émergence de stratégies gagnantes. Concernant, le croisement d'objectifs sociaux et économiques, cette dimension est parfois reléguée au second plan. La majorité de ces pays subissent de façon drastique les effets de la crise environnementale : sécheresse, déforestation, crise alimentaire, réchauffement climatique... Des initiatives solidaires au niveau local peuvent en réduire les conséquences. *Les pratiques de l'économie sociale et solidaire correspondent à un projet alternatif de développement où sont redéfinis les rapports entre l'économie et le social.*¹¹⁸

Elles peuvent être une réponse face au désert social des Etats africains à l'égard de leur population. Ces pratiques peuvent être le chemin vers la responsabilisation sociale des populations pour sortir de la misère avec son corollaire de maux.

Les pays industrialisés reconnaissent l'intérêt de cette économie. Les nouvelles créations d'entreprises aspirent vers ce modèle pour accroître leur pérennité et préserver leur image auprès des consommateurs. En Afrique, sa croissance peut générer une diversité de métiers, répondre aux nombreux besoins des populations, préserver l'écosystème et redonner un nouveau souffle dans la gouvernance. Il est nécessaire de l'adapter au modèle africain afin d'en tirer profit.

¹¹⁸ Corinne GENDRON : Émergence de nouveaux mouvements sociaux économiques. *Revue POUR*, 2001, vol. 172, p. 175-181.

Jacques DEFOURNY et Patrick DEVELTERE présentent l'économie sociale à l'aide de trois approches :

1/ *juridico-institutionnelle*

2/ *normative*

3/ *"non profit sector"*¹¹⁹

Au plan juridico-institutionnel, il existe dans les pays du Sud un développement d'initiatives qui combinent à la fois les fonctions d'une coopérative d'épargne et de crédit et mutuelle de santé. Ces systèmes restent parfois inaccessibles à l'ensemble de la population par manque d'information et de crédibilité. Les acteurs du secteur informel demeurent parfois en marge de ces dispositifs car leurs activités sont instables. D'un point de vue normatif, *« l'économie sociale ne se définit nullement par des branches d'activité particulières et que toute activité productrice de biens ou de services peut a priori être organisée dans ce cadre »*. (Jacques DEFOURNY, Patrick DEVELTERE, 1999, p25-50)

Selon Corinne GENDRON (2001, p172), *transposé en Afrique ou en Amérique latine, le concept d'économie sociale doit trouver d'autres articulations avec l'économie informelle, les traditions et les nouvelles solidarités collectives*. Ainsi, elle pourra croître dans ces sociétés. Le respect des fondements et du contexte africain la rendra durable.

L'approche *non-profit* se trouve dans la contrainte de non distribution des profits, ce qui la rend très pertinente pour saisir les associations sans but lucratif, tandis que le concept d'économie sociale doit beaucoup aux principes de coopératifs dont le cœur en est la recherche de la démocratie (Corinne GENDRON, 2001, p172). Nous pensons que ces principes révèlent mieux les fondements traditionnels, les réalités et l'économie africaine. La solidarité africaine sera plus efficace, si elle s'adapte progressivement aux mutations de ces sociétés particulièrement dans les villes.

Benoît LÉVESQUE et Marguerite MENDELL s'appuient quant à eux sur plusieurs courants et économistes. Les Néoclassiques perçoivent l'économie sociale *comme l'économie*

¹¹⁹ Jacques DEFOURNY, Patrick DEVELTERE : *Origines et contours de l'économie sociale au Nord et au Sud*. L'économie sociale au Nord et au Sud, 1999, p. 25-50.

du social ou de la redistribution.¹²⁰ Le partage est fortement ancré dans la culture africaine. Nous pensons qu'il est capital de revaloriser les revenus de toute la chaîne des déchets depuis les ménages jusqu'aux entreprises vertes. Leurs activités souterraines échappent à la réglementation fiscale. *L'économie sociale désignera de plus en plus les entreprises et les organisations dont les règles tiennent compte de valeurs sociales* (DESCROCHE, 1983 cité par Benoît LÉVESQUE, Marguerite MENDELL, 1999, p105).¹²¹ Le social se limite bien souvent dans les pays du sud aux soutiens familiaux. Ce soutien familial constitue de plus en plus un poids pour les nouvelles générations face aux charges liées à la vie en milieu d'urbain. Il est bien souvent orienté vers l'apport financier où plusieurs éléments sont associés au bien être d'un individu : cadre de vie, accompagnement et écoute.

2.2. Approche de l'économie du développement

Pour Abhijit Vinayak BANERJEE et Esther DUFLO : « *la recherche expérimentale en économie du développement tente de résoudre la difficulté qu'il faut pour identifier les effets d'un programme face à des chaînes de causalité multiples et complexes* ». ¹²² Les projets n'arrivent pas à maturité en Afrique car l'accent reste porté sur l'aspect financier et les résultats à court terme.

Dans l'analyse ci-dessous Philippe HUGON confirmera ce propos. Les populations concernées sont rarement impliquées dans les différentes phases du projet. Ils affirment « *par ailleurs, que considérer les pauvres essentiellement comme des victimes, diminuées dans leur capacité à prendre des décisions, conduit évidemment à leur donner un statut politique assez problématique* ». ¹²³

Cette assertion se justifie dans le cas des déchets, car généralement en Afrique la prolifération de ceux-ci est liée au développement de la pauvreté. Ils proposent à cet effet, la « *démarche*

¹²⁰ Benoît LÉVESQUE, Marguerite MENDELL. L'économie sociale au Québec : éléments théoriques et empiriques pour le débat et la recherche. *Revue Lien social et Politiques*, n°41 1999, p. 105.

¹²² Abhijit Vinayak Banerjee, Esther DUFLO. « L'approche expérimentale en économie du développement », *revue d'économie politique*, 2009, vol 119, n°5, p. 691-726.

¹²³ Cédric DURAND, Charlotte NORDMANN. Misère de l'économie du développement. *Revue des livres*, 2011, vol 1, p. 320.

de l'expérimentation aléatoire » qui comporte des limites à savoir : scientifiques ; éthique et de la neutralité idéologique. Toutefois elle permet « de tester les politiques et favorise la compréhension de la façon dont vivent et pensent ceux-ci pour élaborer des politiques adéquates ». (Cédric DURAND, Charlotte NORDMANN, 2011)

L'économie informelle mérite d'être analysée dans ce domaine économique. *Une approche novatrice* proposé par l'équipe DIAL selon Christophe NORDMAN et François ROUBAUD contribue à *mesurer sans biais le secteur informel, à savoir les enquêtes mixtes (page 1): les enquêtes ménage entreprise et 1 2 3 (phase 1 : emploi ; 2 : secteur informel et 3 : consommation, demande formelle et informelle de pauvreté.)*¹²⁴ Ils mettent en évidence trois autres approches :

1/ *dualiste selon laquelle l'existence de l'économie informelle résulte de l'incapacité du secteur formel à créer suffisamment d'emplois*

2/ *Quant à l'approche structuraliste, elle représente une composante du système capitaliste*

3/ *Légaliste ou orthodoxe « l'entrée en informalité est un choix délibéré pour contourner les coûts exorbitants de la légalisation, associés à l'obtention d'un statut formel et à l'enregistrement de l'activité* (Christophe NORDMANN, François ROUBAUD, 2010)

Les deux premières approches révèlent mieux le développement de ce secteur particulièrement dans la filière des déchets. Certains auteurs apportent d'autres justifications à l'existence de ce secteur : *une revanche des acteurs contre l'État (courant libéral et autogestionnaire), des inventions sociales dans un univers précaire, la manifestation d'un développement spontané (PENOUIL et LACHAUD, 1992), l'expression des rapports sociaux spécifiques (ORSTOM, Lautier, Pourcet, 1982 ; Salhadine, 1989) voire comme l'illustration d'un marché walrasien.*¹²⁵

¹²⁴ Christophe NORDMANN, François ROUBAUD, une approche originale en économie du développement : 20 ans d'efforts pour mesurer et analyser l'économie informelle dans les pays en développement, octobre 2010, n°31, p. 1-9.

¹²⁵ Philippe HUGON. *L'économie du développement et la pensée francophone*. Paris : des archives contemporaines. Paris, novembre 2008, 42-43, p. 96.

Le niveau de vie et l'éducation demeurent des critères incontournables face à la problématique des déchets. Un environnement sain permet de réduire les risques de maladies mortelles : paludisme, choléra, diarrhée, les maladies respiratoires et celles liées à l'eau. Une population mieux éduquée contribue à l'évolution de la santé économique, sociale et environnementale du pays. Lorsque la pauvreté n'est plus une fatalité, l'environnement ne se limite plus à une source de survie, il devient multifonctions : levier de croissance économique, enjeu pour le développement, stratégie au service de la santé et de l'amélioration du cadre de vie. C'est pourquoi pour François BOURGUIGNON: *« mesurer le développement doit permettre de faire état des progrès réalisés dans ces diverses dimensions qu'il s'agisse de l'activité économique, de la santé, de l'éducation ou de l'environnement, d'en comprendre l'origine et les implications et, finalement, d'en établir une sorte de synthèse »*.¹²⁶

Philippe HUGON oppose trois approches de l'économie du développement :

1/ les *Tenants de la mondialisation libérale mettant en avant l'universalité des catégories et assimilant croissance et développement* (Philippe HUGON, 2008, p14).

2/ les *courants naturalistes et écologistes* : ils articulent leur réflexion autour des *priorités environnementales et les risques de la planète face au productivisme et mobilisent le terme de développement durable* (Philippe HUGON, 2008, p14).

3/ Le *culturaliste anti-développement* : *prônent la décroissance et assimilent la croissance, le développement et l'occidentalisation. Il se veut critique de la vision économiste au nom du caractère impérialiste du modèle occidental* (Philippe HUGON, 2008, p14).

Cet auteur préconise un renouveau de l'économie du développement : *« le formalisme universel doit céder la place à des analyses plus proches des contextes des économies en développement, de leurs normes, de leurs valeurs et de leurs structures »*. (Philippe HUGON, 2008, p14)

Il élabore plusieurs pistes pour la mise en œuvre de l'économie du développement. Au niveau *« micro économique, dans un univers incertain il faut abandonner la théorie de la*

¹²⁶ François BOURGUIGNON. Introduction. *Revue d'économie du développement*, vol 19, n°2, p. 7-11.

maximisation de l'espérance mathématique de l'utilité et de l'hypothèse de linéarité et de continuité des préférences. Car les agents choisissent le court terme leur permettant de plus grand nombre d'options futures, par rapport à l'irréversibilité de la décision de l'investissement physique ». (Philippe HUGON, 2008, p15)

En ce qui concerne les externalités, les rendements croissants et la croissance imparfaite ; il affirme que le contexte est celui d'un univers incertain où les acteurs ont des pouvoirs asymétriques. (Philippe HUGON, 2008, p17)

Il s'appuie sur les travaux de SEN (1999) : une conception économique logistique, qui s'occupe des moyens et non des fins et celle qui intègre une conception éthique des motivations. (Philippe HUGON, 2008, p18) *Selon lui, le développement est un phénomène à la fois quantitatif, qualitatif et multidimensionnel.* (Philippe HUGON, 2008, p9) *Bien souvent les analyses sur le développement se limite au PIB. La recherche du développement ne peut plus se faire sans le social et l'environnement. Il faudra s'appuyer sur ces atouts avant de copier le modèle d'autres pays. Car toute phase de développement engendre un choc culturel : dès lors que l'on intègre les acteurs, le développement est donc un processus conflictuel et instable* (Philippe HUGON, 2008, p21). *Il décrit le développement sous forme de trois piliers :*

⇒ l'économie,

⇒ le social

⇒ et l'environnement (Philippe HUGON, 2008, p10).

Sa description des économies du Sud évoque les problèmes majeurs de la prolifération des déchets : les économies sous-développées sont caractérisées par un poids important de la pauvreté, de la précarité, de la vulnérabilité, des défis démographiques (Philippe HUGON, 2008, p11).

Plusieurs économistes CHENERY et SRINIVASAN (1988), MEIER et SEERS (1987) ont affirmé que les pays sous développés ont des traits structurels internes (dualisme et désarticulation, faible intégration des marchés, niveau limité du capital physique et humain et de la productivité, croissance démographique) et externes (spécialisation coloniale, poids des ressources naturelles, dépendance en capitaux et en technologies, extraversion, croissance appauvrissante par mauvaise spécialisation). (Philippe HUGON, 2008, p14)

L'analyse de ces économistes permet de réaliser que la problématique des déchets est également liée au dysfonctionnement structurel. Trente ans après eux, la majorité des caractéristiques attribuées aux économies des pays sous développés demeurent. La théorie dynamique de PERROUX constitue à cet effet une piste de réflexion :

1/ *dynamique d'encadrement (populations, techniques, institutions ou règles du jeu social)*

2/ *dynamiques de structures*

3/ *dynamique de fonctionnement* (Philippe HUGON, 2008, p22)

Cette dynamique est nécessaire face à l'urgence de la problématique des déchets. Celle-ci peut-être analysée aux niveaux interne et externe. Dans le premier cas, la théorie de la croissance endogène procure une nouvelle pertinence aux concepts de capital humain et d'externalité. Des enfants en âge d'être scolarisés interviennent dans ce secteur pour subvenir aux charges familiales. Quant aux externalités, elles ne sont pas prises en compte. De nombreuses décharges sauvages se développent dans l'ensemble des quartiers, exposant les populations aux odeurs et à diverses maladies. Les objets recyclables sont remis en circulation sans respect des normes d'hygiène et de sécurité. La présence d'un mélange de substances dangereuses, de déchets industriels et médicaux dans les décharges est régulière. Il convient d'ajouter que la gestion des déchets se réalise dans un processus dynamique. Elle implique à la fois les structures, les parties prenantes et l'éthique. *Aucune politique ou stratégie ne peut à elle seule, initier le processus complexe du développement économique.*¹²⁷ Les expériences d'autres pays peuvent servir de modèle en prenant en compte les spécificités de chaque pays : *le développement n'est pas un mimétisme* (Philippe HUGON, 2008, p80).¹²⁸

Malcolm GILLIS, Dwight PERKINS, Michael ROEMER et Donald SNODGRASS (1998, p 223) mettent en évidence les *échecs des politiques publiques* car celles-ci subventionnent parfois des projets dégradant l'environnement. *Ainsi la politique forestière a été particulièrement néfaste dans de nombreux pays : Brésil, Indonésie, Thaïlande* (Malcolm GILLIS, Dwight PERKINS, Michael ROEMER, Donald SNODGRASS, 1998, p 223)

¹²⁷ Malcolm GILLIS, Dwight PERKINS, Michael ROEMER, Donald SNODGRASS. *Economie du développement*, 4^{ème} éd. De Boek, 1998, 21, p. 784.

¹²⁸ Philippe HUGON. *L'économie du développement et la pensée francophone*. Paris : des archives contemporaines, novembre 2008, 80, p. 96.

2.3. Les théories et principes économiques de l'environnement

L'application de ce principe représente un idéal économique. Les composantes de l'environnement rendent impossible cette réalisation. Certaines pollutions de l'écosystème : air, eau sont invisibles. Le pollueur dans ce cadre échappe à ce principe qui est présenté comme *une internalisation des coûts externes, rapprochant le coût privé du coût social de l'usage de l'environnement*.¹²⁹ Plusieurs activités marchandes dégradent notre biodiversité : carburant, extraction des ressources minières, production agricole de masse, usage du bois pour les constructions et réalisation des meubles. Elles répondent également aux besoins de nos sociétés capitalistes, variables et ne se limitant plus aux besoins primaires. Ces entreprises occupent généralement une position dominante et échappent souvent au contrôle des autorités surtout dans les pays en développement (PED). Leurs coûts sont difficilement mesurables. *Le coût social environnemental de cet usage ainsi que celui de la remise en état de l'environnement* illustre bien ce propos (Alain LIPIETZ, 1998). Si les firmes paient une taxe régulière à hauteur de leur pollution, elles ne peuvent pas rendre l'air à son état naturel. Les populations qui subissent les effets négatifs de leur production restent parfois exposées aux bruits, contractent des maladies à court ou long terme. Ces maladies laissent généralement des séquelles : *ces dommages comportent une dimension non pécuniaire (pretium doloris, baisse de la qualité de vie) pour les autres agents présents et futurs dans l'environnement* (Alain LIPIETZ, 1998).

En Afrique ce principe est difficilement applicable car les grandes entreprises adoptent la stratégie de lobbying. Il convient de préciser également de multiples activités dans le secteur informel ayant un impact négatif sur l'environnement. Une étude de l'OMS en 2016 traitant de l'héritage d'un monde durable révèle des chiffres alarmants. *92% de la population mondiale est exposée à diverses pollutions : trafics routiers, pollutions industrielles, incendies*. Les 8 % des personnes qui ne figurent pas dans ce pourcentage sont certainement les personnes vivant en zones rurales ou exposées aux pollutions invisibles. Aujourd'hui, les zones rurales se développent et ont parfois l'allure de grandes villes avec leurs aspects positifs (développement des infrastructures, modernisation des routes, constructions modernes) et les aspects négatifs (pollution, déforestation, sécheresse, pénurie d'eau).¹³⁰

¹²⁹ Alain LIPIETZ. Rapport du Conseil d'Analyse Economique : Economie politique des écotaxes. *Documentation française*, 1998, vol 8, n° 21 p. 1-27.

¹³⁰ World Health Organization. *Inheriting a Sustainable World ?* 2017, 16, p.164.

Concernant l'analyse des externalités négatives, *pour la plupart des auteurs récents* notamment la *Banque Mondiale en 1992*, *ce n'est pas l'épuisement des matières et des ressources qui va poser le plus grand problème dans un futur prévisible mais l'accumulation de déchets*.¹³¹ L'homme produit des déchets dans la réalisation de ses activités et également dans le processus de consommation. Ils se déclinent sous forme de multiples pollutions. *Des centaines de millions de tonnes de déchets sont produites chaque année, dont beaucoup ne sont pas biodégradables : déchets domestiques et commerciaux, déchets de démolition, déchets cliniques, électroniques et industriels, déchets hautement toxiques et radioactifs* (PAPE François, 2005, p23). Ils constituent des externalités négatives qui varient en fonction des régions.

Les déchets ménagers semblent être la conséquence la plus perceptible en Afrique. Les décharges sauvages répandues dans de nombreux pays africains, illustrent bien ces propos. Celles-ci constituent *l'issue ultime pour plus de 90 % des déchets récoltés dans les pays du Sud* (PAPE François, 2005, p26).

JOHANNESSEN et BOYER (1999) *ont déclaré dans un audit de la Banque Mondiale, que sur 97 décharges en Afrique, Asie et Amérique Latine, 11 seulement bénéficient d'équipement plus ou moins corrects* (Fouad ZAHRANI, 2006, p24). Ces décharges font désormais parties du paysage des métropoles africaines. Elles détériorent le cadre de vie par des nuisances telles que les poussières, *les odeurs, les fumées, les plastiques volants et la pollution de la nappe phréatique qui peut contaminer gravement les sources d'eau ; de percolation (lixiviats) chargés de polluants*.¹³²

La décharge "d'Akouédo" en Côte d'Ivoire, *construite depuis 1965 classée au rang des décharges sauvages, reçoit 550 000 tonnes par an, dont les deux tiers sont composés d'ordures ménagères et le tiers restant de déchets industriels et certains déchets dangereux*. Celle-ci est la principale décharge du pays et n'est pas dotée de mesure de sécurité.

La majorité des décharges de ce continent présente cette même caractéristique. Cela représente une menace pour les populations vivant à proximité, pour l'ensemble de la population ivoirienne et une mauvaise image du pays pour l'activité touristique. *Des études*

¹³¹ Bürgenmeier BEAT, Harayama YUKO, Nicolas WALLART. Théorie et pratique des taxes environnementales. Economica, Septembre 2017, 59, 344 p.

¹³² Serge HILIGSMANN, Sory Ibrahim DIABATE, Philippe THONART. Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissement technique dans les pays du Sud. Edition Institut de l'Energie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF), 2016, 12 - 13, p.146.

*antérieures indiquent que la nappe d'Abidjan est soumise à de multiples sources de pollution. Parmi ces sources, la décharge d'Akouédo constitue une menace persistante pour les eaux de proximité. Des études ont déjà signalé une pollution organique et minérale des eaux de la lagune Ebrié.*¹³³

Il faut également prendre en compte les externalités négatives provoquées par le transfert de pratique en termes de gestion de déchets. *Les modèles de gestion de décharges appliqués dans nos pays (imperméabilisation, récupération et traitement du biogaz et des lixiviats, etc) ne sont pas toujours réalistes. De nombreux exemples négatifs existent sur le terrain.* Une synthèse des différents piliers du développement permet de justifier cette assertion. Au plan social, les populations locales ne sont pas associées aux différentes phases du projet. Les pollutions issues de ces projets s'accumulent aux maux. Quant au critère humain, les agents municipaux ne bénéficient pas de formation adéquate pour assurer la gestion de la prolifération des déchets dans les quartiers. Cette gestion *nécessite du matériel hautement technique, dont la mise en œuvre et l'entretien sont relativement difficiles (disponibilité des pièces de rechange, etc.)* (Serge HILIGSMANN, Sory Ibrahim DIABATE, Philippe THONART, 2016, p12-13)

Les acteurs du secteur informel intervenant régulièrement sur les sites ignorent les répercussions négatives de ces décharges sur leur santé et pour l'ensemble des riverains. Au niveau environnemental, tous les projets de valorisation des déchets nécessitent la prise en compte des températures de ces zones géographiques et les habitudes culturelles.

Le projet de compostage n'est pas adapté à toutes les zones. A titre d'exemple, *le compostage de l'ensemble de la matière organique des déchets ménagers n'est pas réaliste dans des pays à climat sec, car ce procédé nécessite de grandes quantités d'eau ... pour une tonne de compost, il faudrait 2, 5 tonnes d'eau pour maintenir le taux d'humidité à un optimum entre 45 et 46 %.* (Serge HILIGSMANN, Sory Ibrahim DIABATE, Philippe THONART, 2016, p14)

Au plan économique, dans les pays du Sud *les statistiques officielles en matière de production et de composition des déchets ménagers sont difficiles à obtenir et restent approximatives* (Serge HILIGSMANN, Sory Ibrahim DIABATE, Philippe THONART, 2016, p14). Ces

¹³³ Kouassi Innocent KOUAME. Mobilité des métaux lourds issus de la décharge d'Akouédo et risque de contamination de la nappe du continental Terminal (Abidjan- Côte d'Ivoire), Afrique Science 2006, p.18.

informations ne sont pas représentatives de l'ensemble des conséquences. *La production annuelle moyenne de déchets d'un habitant se situe entre 180 et 280 kg, soit 1, 5 à 2, 5 fois moins que dans les pays industrialisés* (Serge HILIGSMANN, Sory Ibrahim DIABATE, Philippe THONART, 2016, p20). Toute la problématique s'articule autour du circuit de la gestion des déchets. Elle fait référence aux types de déchets, à l'exposition des populations notamment les plus fragiles (enfants, femmes, les personnes en situation de précarité et les personnes âgées), aux parties prenantes, aux marchés (local et international des déchets), valorisation. *Il s'agit de pouvoir évacuer, chaque jour environ 500 à 1000 tonnes de déchets de la ville* (Serge HILIGSMANN, Sory Ibrahim DIABATE, Philippe THONART, 2016, p20). Cependant, le ramassage n'est pas régulier et les techniques de collecte très rudimentaires engendrent des externalités négatives. *La théorie des externalités possède des limites car une pollution peut avoir des répercussions à moyen et à long terme* (Bürgeinmeier BEAT, Harayama YUKO, Nicolas WALLART, 2017, p45).

La croissance des déchets dans les grandes villes est liée à l'exode rural, la pauvreté, la mauvaise gestion des déchets ménagers, industriels, et sanitaires, l'évolution des modes de communication et à la croissance démographique galopante.

Pays	Nombre d'Habitant en millions	% en fonction des autres pays d'Afrique
Nigeria	182, 2	15, 3
Ethiopie	99,4	8,3
Egypte	91,5	7,7
République démocratique du Congo	71, 2	6,5
Afrique du Sud	53,5	4,6
République unie de Tanzanie	53,4	4,5
Kenya	46	3,9
Algérie	39,7	3,3
Ouganda	39	3,2
Soudan	40,2	3,4

Tableau 29 : Pays à forte démographie en Afrique en 2015¹³⁴

¹³⁴ Nations Unies commission économique pour l'Afrique. Profile démographique de l'Afrique, mars 2016, www.uneca.org, p. 7.

Pays	Référence	Prédictions	Nombre d'habitants
Nigeria	Dominique TABUTIN, 1991 croissance démographique de l'Afrique. Bilan et perspectives p 160	2020	302 millions d'habitant
Toute l'Afrique	Benoît FERRY, 2007, l'Afrique face à ses défis démographiques : un avenir incertain	2040	1, 4 milliards
Toute l'Afrique	KAREN, Linda G. 1996), changements démographiques en Afrique Subsaharienne	2025	1, 4 milliards
Toute l'Afrique	Nations Unies Commission économique pour l'Afrique (mars 2016), profil démographique de l'Afrique, p7	2050	2, 4 milliards
Sénégal, Mali, Burkina Faso, Niger, Tchad et Mauritanie	Michelle GARENNE (2016), la pression de la population dans les pays Sahéliens francophones : analyse des estimations et projections de population 1950-2100	2100	540 millions

Tableau 30 : Projection démographique pour l'Afrique

Le phénomène de croissance démographique en Afrique rend difficile une gestion pérenne des déchets surtout dans les grandes villes. Les chercheurs annoncent selon les tableaux ci-dessus une augmentation de la population dans les prochaines années. *Bien que le taux de croissance démographique ait ralenti, la population mondiale continue de s'accroître de 81 millions de personnes. L'Afrique contribue fortement à cela* (Nations Unies commission économique pour l'Afrique, 2016)

D'autres aspects justifient nos affirmations : *la législation et réglementation en matière de salubrité sont pauvres et disparates, transposition de législation de pays industrialisés, sur le terrain est inadaptée. On distingue mal la structure hiérarchique entre autorité responsable de la gestion des déchets, opérateur de la collecte, contrôleur, citoyen, les déchets sont collectés mais déversés plus loin sans précaution ni autorisation, le taux de collecte ne dépasse pas toujours 50% voire moins de 30%. Les quartiers à revenus faibles, où les*

conséquences de la non-collecte des déchets sont les plus graves, sont les moins desservis faute d'accès... (Nations Unies commission économique pour l'Afrique, 2016)

Ces décharges constituent une menace de santé publique. Un regard critique de certaines grandes décharges dans certains pays du Sud dans les pages ci-après est nécessaire afin de mieux réaliser l'ampleur de ce phénomène.

Les travaux d'organismes sociaux, entreprises et chercheurs pluridisciplinaires justifient l'intérêt de reconsidérer la filière des déchets comme une source de valeur. Dans ce cas ils peuvent être considérés comme des externalités positives.

*Il ne saurait en effet avoir de **"bonnes" solutions dans l'absolu** sans prendre en compte les pratiques paysannes existantes, leur évolution passée et leur rationalité socio-économique¹³⁵.*

L'agriculture dans les pays du sud s'inscrit généralement dans une démarche d'exportation. Au niveau économique, elle favorise l'accès à l'emploi et occupe une place importante dans le PIB des pays du Sud. Mais cette quête de richesse aboutit à l'utilisation d'*engrais* et à l'*épandage des effluents d'élevage (fumier)*¹³⁶ appauvrissant les sols et les paysans. En effet, *l'activité agricole elle-même et les techniques de production qu'elle met en œuvre engendrent des dommages pour l'environnement* (Virginie ARMAN-MADELIN, 1992, p105). Les déchets constituent un engrais naturel et peu coûteux lorsqu'ils sont revalorisés. Mais certains déchets recyclés sont d'autres sources de dégradation de l'environnement : *pollution du sol et des eaux par les déchets industriels, l'épandage des boues d'égout sur les terres agricoles, affecte la qualité des aliments* (Virginie ARMAN-MADELIN, 1992, p109). Il faut certainement opter pour des formes de déchets intervenant régulièrement dans les modes de consommation, de culture et faciles à traiter au niveau des ménages. Il ne s'agit pas de trouver avec le recyclage un prétexte pour se débarrasser des déchets dangereux. *Des technologies inadaptées, importées, hâtivement, l'absence de préoccupations du marché du compost expliquent cette situation...Le compost doit entièrement répondre aux contraintes des PED sous deux aspects : exigence de procédés adaptés, fonctionnels..., simples et économiques modérés...exigence de véritable stratégie d'une véritable vulgarisation intégrant les autorités*

¹³⁵ Dufumier. Systèmes de production et développement agricole dans le "tiers-monde". *Les cahiers de la recherche-développement*, n°1985.

¹³⁶ Virginie ARMAN-MADELIN. La prise en compte de l'environnement dans les politiques agricoles. *Économie et statistique*, 1992, vol 258, n°1, 107, p.105-112.

agricoles et les populations locales : connaissance précise de la valeur et de l'usage du compost, diffusion, contrôle de qualité et modalités de suivi régional."¹³⁷

L'agriculture joue un rôle de conservation de la nature et la protège des désastres : incendies, érosion des sols, désertification, glissement de terrains ou avalanches (Florence CHARNAY, 2005, p 105). D'autres secteurs d'activités peuvent bénéficier des avantages de la revalorisation des déchets. C'est le cas des secteurs : transports, éducations, productions, touristiques.

Le tableau ci-dessous met en exergue les aspects positifs et négatifs des techniques de traitement de déchets.

Techniques	Avantages	Inconvénients
Mise en décharge Traditionnelle	- simple - Coût - Personnel peu qualifié	- évolution lente, longue (40-50 ans) et sujette aux conditions locales - émanation de gaz - contamination des sols, des eaux - dégagement d'odeurs nauséabondes - difficulté de contrôle de la stabilisation - réhabilitation coûteuse - occupation importante des sols
Mise en décharge Contrôlée	- Coût d'implantation - Site réutilisable dans certaines conditions - Contrôle de la stabilisation	- limitation et contrôle des rejets (gaz et lixiviats) - réhabilitation coûteuse - occupation importante des sols - évolution lente
Incinération	- Destruction des déchets solides de toute nature - élimination des déchets biologiquement contaminés - valorisation des mâchefers en remblais routiers - peu d'espace (implantable en milieu urbain) - récupération d'énergie	- Coût - personnel qualifié - traitement des fumées exigé avant rejet dans l'atmosphère - présence d'eau - traitement des REFIOM (refus d'épuration des fumées des incinérateurs d'ordures ménagères) - élimination des mâchefers

¹³⁷ Florence CHARNAY. *Compostage des déchets urbains dans les pays en développement : élaboration d'une démarche méthodologique pour une production pérenne de compost*. Th : Chimie et Microbiologie de l'Eau, Limoges : Octobre 2005, 24, 277 p.

Compostage	- peu d'équipements - personnel peu qualifié - amendements pour l'agriculture - destruction des pathogènes	- étape minutieuse de prétraitement - présence éventuelle de métaux lourds - mélange des déchets - variation de composition du substrat.
------------	---	---

Source: Florence CHARNAY, 2005, p55

Tableau 31 : Comparaison des techniques de traitement des déchets urbains

Les décharges sont moins coûteuses mais dangereuses pour l'humanité. *Les décharges...sauvages qui fleurissent aux abords des grandes villes sont une plaie non seulement pour l'esthétisme architectural et pour la santé publique* (Florence CHARNAY, 2005, p233). Des techniques comme le compostage semble être les mieux adaptées pour répondre au défi environnemental à une échelle locale.

Concernant, la croissance de la population urbaine dans les grandes villes africaines elle est liée à plusieurs causes : fécondité, migration, exode rural. *Derrière les symptômes d'un mal urbain affectant l'ensemble des pays du Tiers-Monde se profile en Afrique Noire un processus originel d'urbanisation grosse consommatrice d'espace*. La problématique de la prolifération des décharges sauvages confirme ce propos. A cela s'ajoute une population jeune qui sombre bien souvent dans le chômage, la précarité. *Ces pays connaissent une croissance de la population urbaine plus élevée que la croissance naturelle* (Hugon, 1988).¹³⁸

¹³⁸ Philippe ANTOINE. Croissance urbaine et insertion des migrants dans les villes africaines, acte du colloque international des langues et des villes, Dakar 1990, fonds documentaire IRD, horizon.documentaire.ird.fr, p50, p. 65.

Zones	Année	% d'urbanisation	Source
Maghreb	1980	44,1%	Croissance urbaine et insertion des migrants, Philippe ANTOINE, 1991.
Côte d'Ivoire	1980	42,6%	Croissance urbaine et insertion des migrants, Philippe ANTOINE, 1991.
Afrique Subsaharienne	1990-2010	28% à 41%	Dynamiques métropolitaines d'Afrique orientale, les cahiers d'Outre-Mer, p2, 2007
Afrique Orientale	1990-2010	19% à 31%	Dynamiques métropolitaines d'Afrique orientale, les cahiers d'Outre-Mer, p2, 2007
Ouagadougou	1996-2006 1985-1996	Taux de croissance annuelle moyen 7,6% Contre 4,4%	Croissance urbaine, statut migratoire et choix résidentiels des Ougalais. BOYER, 2010, p2
Afrique	2000	42% d'urbanisation de la population	Croissance urbaine et insertion des migrants, Philippe ANTOINE, 1991.
Afrique de l'Ouest	2020	63%	L'avenir des villes africaines, enjeux et priorités du développement urbain, Catherine FARVACQUE, Lucien GODIN, 1997, p13
Afrique	2020-2025	Plus d'1africain sur 2 vivra en ville	Les grandes villes africaines : trois questions sur le futur urbain du continent, Alain DUBRESON, 1999, p51

Tableau 32 : Croissance urbaine dans les villes africaines

Le développement et la coordination d'emplois verts dans ces grandes villes représentent une réelle opportunité à la fois économique et sociale. La récupération informelle (RI) qu'elle *soit pratiquée dans les bacs, les poubelles, des ménages et même dans les décharges diminue le tonnage de déchets à collecter, à transporter et par conséquent le coût du traitement* (Philippe ANTOINE, 1990, p8). Elle offre de nouvelles perspectives d'emploi, les tableaux ci-dessous justifient notre argumentation :

Selon l'Unicef (Fonds des nations unies pour l'enfance), les *enfants exercent diverses activités dans les conditions que l'on pourrait représenter sur une ligne continue. A une extrémité de la*

*ligne, le travail est bénéfique, renforçant ou favorisant le développement, physique, mental, spirituel, moral ou social de l'enfant sans compromettre sa scolarité, ses loisirs et son repos. A l'autre extrémité, il est manifestement destructeur et synonyme d'exploitation.*¹³⁹ Dans les PED il est fréquent de trouver certains enfants en âge d'être scolarisés déjà confrontés aux problèmes de la vie en société. Cette situation est visible à la fois dans les grandes villes et dans les campagnes. Ces enfants exercent plusieurs activités : agriculture, commerce, travaux domestiques ainsi que les activités liées aux décharges. Cette situation se justifie par la situation familiale précaire. *Des auteurs s'accordent pour dire que les enfants sont employés à cause de la pauvreté des parents géniteurs. Ils s'appuient sur l'idée selon laquelle les enfants ne peuvent pas fréquenter lorsque les parents sont pauvres (Rodgers et Standing, 1981 ; Bonnet, 1993 ; Grootaert, 1998 ; Basu et Van, 1998 ; Lachaud, 2007).*¹⁴⁰ Il convient d'ajouter à cela que ces derniers se retrouvent à la rue pour de multiples causes : orphelins, délinquance, manque d'encadrement familial, déscolarisation... Cela pose un problème humanitaire car ceux-ci sont l'avenir des pays et méritent d'avoir accès aux mêmes droits que les autres enfants. Ces derniers sont exposés aux difficultés de la vie professionnelle : stress, exposition aux produits dangereux, problèmes de santé, port de charges lourdes... Ces activités constituent une menace pour leur équilibre et leur croissance. *8,4 millions effectuent respectivement des travaux dangereux susceptibles de nuire à leur santé physique ou mentale, travail forcé, prostitution et autres activités illicites.*¹⁴¹ L'environnement socioculturel, économique et le système éducatif rend ce phénomène naturel.

¹³⁹ Marc PILON. Défis du développement en Afrique Subsaharienne l'éducation en jeu. Paris : Scientifique, 2006, 188, p.252.

¹⁴⁰ Yacouba DIALLO. Les activités des enfants en Afrique Subsaharienne : les enseignements des enquêtes sur le travail en Afrique de l'Ouest, 2008, 11, p. 39.

¹⁴¹ Jean-Pierre LACHAUD. Le travail des enfants et la pauvreté en Afrique : un réexamen appliqué au Burkina Faso. *Economie et Prévision*, n°96, 2008.

Zones	Auteurs	Activités	Ages	Estimations
Monde	<i>Programme international du travail des enfants 2000</i> (Jean-Pierre LACHAUD, 2000, p3,)	<i>Nr</i>	5-17ans	342 millions
Afrique Subsaharienne	HAGEMANN et al 2006 (Y. Diallo, les activités des enfants en Afrique Subsaharienne : les enseignements des enquêtes		5-14 ans	26%
Amérique Latine et Caraïbe	sur le travail en Afrique de l'Ouest, 2008, p1, pp39.)			5,1%
Asie et Pacifique				18,8%
Autres régions				5,2%
Monde	(Bénédicte MANIER, 1999) Le travail des enfants dans le monde.	<i>Nr</i>		300 millions
Monde	BIT (Bureau International du Travail), 2006 Source le travail des enfants : limites de la définition ; Augendra BHUKUTH	<i>Nr</i>		317 millions
Monde	BIT, 1976 Source : Que penser du travail des enfants ? Michel BONNET, 2001, p5	<i>Nr</i>	Moins de 15 ans	56 millions
Monde	BIT (2002), source : le travail des enfants, une revue de littérature économique récente, Augendra BHUKUTH, 2004 p3, pp26	<i>Nr</i>		211 millions
Monde	OIT (Organisation Internationale du Travail, rapport mondial de 2015 sur le travail des enfants - ouvrir aux jeunes la voie du travail décent, p 15, PP 112.	<i>Nr</i>		168 millions

Nr : non cherché, non renseigné

Tableau 33 : Revue de littérature relative au travail des enfants

La revue de littérature ci-dessus permet de réaliser l'ampleur du phénomène. Les données chiffrées montrent les limites de l'application des lois relatives aux enfants. Concernant la présence de ceux-ci dans l'activité de gestion de déchets, il est important de trouver des solutions durables.

Le chômage constitue une cause majeure du développement d'activités dans le secteur informel notamment dans la collecte de déchets. Nous trouvons en situation de chômage des jeunes diplômés, sans qualification, des personnes âgées sans ressources...

Ces derniers s'orientent dans le secteur des déchets car il ne demande pas des techniques modernes dans les PED.

Cette partie s'appuiera sur la théorie des incitations principalement sur les apports de l'économiste français Jean-Jacques LAFFONT en ce domaine. *Comme il existe plusieurs concepts ...selon la force des incitations que l'on souhaite obtenir, il y aura plusieurs théorèmes de caractérisation pour un problème donné.*¹⁴² Chaque type de déchets implique plusieurs problèmes et les agents ne détiennent pas les mêmes informations. Plusieurs auteurs ont abordé la question du problème informationnel sous divers angles :

Auteurs	Années	Problèmes informationnels
MIRROLEES	1976	Taxation de caractéristiques non observables
HOLMSTROM, SAVELL	1979	Relation-agent
GREEN	1979	Transmission d'information statistique

Tableau 34 : Les divers aspects des problèmes informationnels, Jean-Jacques LAFFONT, 1980, p4.

Cela justifie les difficultés à mettre en place des politiques pérennes face aux défis des déchets. Au niveau de la taxation de caractéristiques non observables, il est difficile d'évaluer tous les risques humains, sociaux, environnementaux et économiques causés par la prolifération des déchets. Comment fixer une taxe pour des dégradations non mesurables ? Dans les PED il est difficile d'avoir des statistiques réelles car il y a des populations ou

¹⁴² Jean-Jacques LAFFONT. Théorie des incitations un exemple introductif, février 1980, n°40, p4, pp33

mêmes des entreprises jusqu'à ce jour qui n'ont jamais été recensées. *Pour résoudre le problème de la fiabilité de la mesure, les auteurs n'ont pas cherché à bâtir un bon indicateur mais plutôt à identifier des situations pour lesquelles l'incitation à gérer le résultat ne fait pas de doute.*¹⁴³ Le doute de la réduction des déchets est permanent et les modes de consommations l'amplifient : attitudes à se tourner vers les produits issus de la consommation de masse, recherche constante de l'innovation...

Concernant la relation-agent, le degré de sensibilité au danger environnemental est variable. Les agents ne seront pas impliqués de la même façon dans la recherche de solutions et lors de la phase de réalisation d'un projet. Quant à la transmission d'informations statistiques, nous nous trouvons dans un contexte d'asymétrie d'information et d'incertitude. Dans les PED, l'information est centralisée. Ce déficit de données provoque un ralentissement dans la recherche de solutions viables. Pourtant, *la modification des outils disponibles modifie le problème* (Jean-Jacques LAFFONT, 1980, p5). Les déchets peuvent acquérir une valeur positive en fonction des moyens mis en œuvre pour les valoriser.

L'économie des incitations peut être décrite comme l'étude de l'élaboration de règles et d'institutions qui induisent les agents économiques à exercer des niveaux d'effort élevés et à transmettre correctement toute information privée qu'ils possèdent et qui est socialement pertinente (Jean-Jacques LAFFONT, 2006, p2). Le processus d'incitation des agents s'inscrit sur le long terme. Ces derniers n'ont pas le même degré d'application des accords environnementaux ou s'y opposent. *Une caractéristique fondamentale du problème de la théorie d'incitation est qu'il souffre d'incertitude stratégique* (Jean-Jacques LAFFONT, 2006, p3). A celle-ci s'ajoute plusieurs autres incertitudes : information, comportement, stabilité politique, climat, pérennité des projets, coordination des agents... Cela rend complexe l'application des règles et pose un problème de fiabilité des institutions au niveau local et international. Jean-Jacques LAFFONT, met en exergue d'autres auteurs par rapport à la théorie de l'incitation. *Les théorèmes d'impossibilité tels le théorème de Gibbard (1973), Satterthwaite (1975). Ce résultat montre, dans le cadre de la théorie des choix sociaux que si le principal n'a pas du tout d'information sur les préférences des agents, il peut réaliser très peu de chose.* (Jean-Jacques LAFFONT, 2006, p3-4)

¹⁴³ Thomas JEANJEAN. Incitations et contraintes à la gestion du résultat, Comptabilité-Contrôle-Audit, 2001, vol. 7, n°1, 8, p. 61-76.

Elle caractérise la limite centrale de la problématique des déchets : les politiques économiques sont préférées aux solutions sociales. Ils abordent moins la question environnementale sous un angle social. Selon *Clarke Grove-Vickrey avec beaucoup d'information a priori sur les préférences l'optimum du principal peut presque être atteint* (Jean-Jacques LAFFONT, 2006, p4). Il va se poser en l'occurrence la question du flux d'information et de leur finalité. Il en résulte que *le principal maximise son espérance d'utilité sous les contraintes incitatives et de participation* (Jean-Jacques LAFFONT, 2006, p4). Le concept de contraintes occupe une place fondamentale dans l'analyse des incitations. Thomas JEANJEAN, *distingue trois séries de contraintes à la gestion du résultat au niveau de comptabilité* : 1/ *contrainte technique*, 2/ *une limite liée au contrôle des comptes* et une dernière relative à la structure de contrôle du dirigeant. (Thomas JEANJEAN, 2001, p11)

Les incitations environnementales génèrent plusieurs contraintes :

- 1/ technique
- 2/ humaine
- 3/ financière
- 4/politique
- 5/ conflit d'intérêt
- 6/ évaluation des préjudices
- 7/ instabilité environnementale
- 8/ groupe de pression
- 9/ juridique
- 10/ gestion
- 11/ aménagement
- 12/ responsabilité
- 13/ autonomie
- 14/ autorisation

Celles-ci ne sont pas statiques et sont parfois liés au temps or l'humain ne maîtrise pas tous les phénomènes naturels. A titre d'exemple, la contrainte technique exprime le fait que l'aménagement dans le temps obéit à une contrainte de possibilité. Tous les acteurs sont confrontés aux contraintes environnementales. *La notion de contraintes apparaît à travers les nombreux textes réglementaires nationaux et internationaux qui appellent l'entreprise à*

assumer sa responsabilité sociétale.¹⁴⁴ Le tableau ci-après met en relief la responsabilité sociale des PP.

Tableau 35 : les contraintes des responsabilités sociales des PP

Contraintes	Auteurs
L'idée d'une responsabilité sociale est aujourd'hui devenue "la sagesse conventionnelle des milieux d'affaires"	Stark 1993 ¹⁴⁵
Bien que la responsabilité sociale comme idéologie généralisée soit assez récente, sa genèse date des premiers âges du capitalisme industriel	McHugh 1998 cité par Corinne GENDRON, Alain LAPOINTE, Marie-France TURCOTTE, 2004, p75.
La responsabilité sociale de l'entreprise n'est plus un choix stratégique ; c'est un impératif inhérent à la nature de l'entreprise du nouveau millénaire au cœur même de son rôle à titre d'institution sociale, magnifiquement illustré par le concept émergent de l' entreprise citoyenne	Champion 2003 cité par Corinne GENDRON, Alain LAPOINTE, Marie-France TURCOTTE, 2004, p77
Le recyclage des résidus correspond à une réalité industrielle et à des contraintes technologiques	Jean DE BEIR, Mourez FODHA, Guillaume GIRMENS, 2007 ¹⁴⁶
La responsabilité sociale traduit ici l'intérêt bien compris de l'entreprise qu'il s'agisse de se gagner les marchés de consommateurs conscients, les groupes de pression contestataires, de soigner son image publique ou d'acquérir une notoriété d'entreprise respectable susceptible de faciliter le dialogue avec les pouvoirs publics	Bartha 1990 cité par Corinne GENDRON, Alain LAPOINTE, Marie-France TURCOTTE, 2004, p 76
L'une des spécificités d'un nombre de travaux récents est, en effet, d'insister sur les poids des idées (I), des intérêts(I) et des institutions(I) sur la genèse, l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques, mais sans chercher véritablement à fonder une articulation entre ces trois séries de variables	Bruno PALIER, Yves SUREL 2005, p9 ¹⁴⁷
On constate une pluralité ... d'instruments d'action publique (IAP) :	

¹⁴⁴ Faten LOUKIL. Normalisation et développement durable. *Innovation*, 2009, n°1, p. 35-37.

¹⁴⁵ Corinne GENDRON, Alain LAPOINTE, Marie-France TURCOTTE. Responsabilité sociale et régulation de l'entreprise mondialisée. *Relations industrielles*, 2004, vol.59, n°1, p 75, p.73-100.

¹⁴⁶ DE BEIR Jean, FODHA Mourez, GIRMENS Guillaume. Recyclage et externalités environnementales. Faut-il subventionner les activités de récupération recyclage ? *Revue économique*, 2007, Vol. 58, n°3, 2, p.296.

¹⁴⁷ Bruno PALIER, Yves SUREL. Les trois I et l'analyse de l'Etat en action. Vol. 55 n°1 p. 9, p. 27. 2005.

législatif et réglementaire, économique et fiscal, conventionnel et incitatif, informatif et communicationnel...recensement, cartographie La traduction de et par les instruments techniques est une mise en relation constante d'information et d'acteurs, régulièrement soumise à une réinterprétation Un instrument n'est jamais réductible à une rationalité technique pure Les acteurs sociaux et politiques ont donc des capacités d'action très différentes en fonction des instruments sélectionnés	Bemelmans-Videc et al 1998, p11, p13 AKRICH, CALLON et LATOUR, 1988, p12 Pierre LASCOUMES, Patrick LE GALES, p13 et 15¹⁴⁸
Les pressions réglementaires et sociétales pour le respect des écosystèmes et sociétales pour le respect des écosystèmes imposent des contraintes auxquelles les entreprises ne peuvent se soustraire sans compromettre la légitimité de leurs activités.	Olivier BOIRAL, 2005.¹⁴⁹
Les écarts entre les attentes de la société et la perception du comportement des entreprises, souvent associées à des "pollueurs", représentent donc des menaces pour la légitimité et pour la survie des organisations	Suchman,1995.
Selon l'approche classique des relations entre les enjeux économiques et environnementaux, les pressions écologiques apparaissent comme des contraintes et des coûts susceptibles de menacer la pérennité des organisations	Olivier BOIRAL ,2005, p4
1/Le caractère planétaire qui impose un niveau de coordination internationale de l'action rarement atteint et difficile à établir du fait de l'ampleur des différences économiques et démographiques qui séparent les pays de la planète mais aussi des controverses et conflits sur le partage des responsabilités pour les actions à mener 2/ La dimension du long terme et de la faible réversibilité à l'échelle des temps humains et économiques, des phénomènes physiques en cause ; du fait des inerties et constantes de temps en	Olivier GODARD, Claude HENRY, 1998 ¹⁵⁰

¹⁴⁸ Pierre LASCOUMES, Patrick LE GALES. Gouverner par les instruments. *Presses de la fondation nationale des sciences politiques*. 2004, 11, 12, 13, 15, p. 20.

¹⁴⁹ Olivier BOIRAL. Concilier environnement et compétitivité, ou la quête de l'éco-efficience. *Revue française de gestion*, 2005, n°158, 2, p.25.

¹⁵⁰ Olivier GODARD, Claude HENRY. Les instruments des politiques internationales : la prévention du risque climatique et les mécanismes de permis négociables. *Fiscalité de l'environnement*, 87, p. 83-174.

jeu, l'horizon requis pour définir des stratégies d'action s'étend à plus d'un siècle ; l'intervalle entre le moment où une action doit être engagée, mais aussi où son coût doit être supporté, et le moment où elle porte son fruit est agrandi à l'extrême, donnant au problème un tour intergénérationnel inédit 3/ L'ampleur des incertitudes qui demeurent dans les connaissances scientifiques de base pour appréhender la dynamique du climat et la régionalisation des conséquences, mais également pour cerner les modes de développement technologique et économique qui verront le jour à l'avenir et dont dépendent les trajectoires d'émission de GES. Ces incertitudes affectent directement les aspects les plus décisifs du point de vue des politiques à engager. De ce fait, ces dernières ne disposent pas de repères scientifiques évidents sur lesquels elles pourraient se caler d'une façon indiscutable 4/ La mise en cause de presque toutes les activités humaines, de la production d'électricité et de ciment aux transports en passant par l'agriculture et l'exploitation forestière. Les émissions de GES résultent en effet de l'usage de l'énergie fossile (toute combustion engendre du CO₂) et d'autres composés chimiques...mais aussi des modifications des échanges entre les sols et l'atmosphère (déforestation)	
Le renforcement des contraintes réglementaires dans certains pays, loin de freiner la compétitivité des entreprises par rapport à des concurrents qui ne sont pas soumis aux mêmes normes, la stimule et tend à améliorer la position concurrentielle des firmes les moins polluantes sur les marchés internationaux.	Olivier BOIRAL ,2005, p8
Alors qu'il s'annonçait comme le projet des "bons sentiments", le développement durable menace aujourd'hui de devenir "une chimère malfaisante".	Godard 2004 ¹⁵¹
La RE (réglementation environnementale) restreint par conséquent l'ensemble des choix possibles qui s'offrent à la firme et ...diminue son profit.	Stefan AMBEC, Philippe BARLA, 2001. ¹⁵²
Les politiques environnementales touchent en effet des secteurs	Matthieu GLACHANT ¹⁵³

¹⁵¹ Catherine FIGUIERE. Sud, développement et développement durable : l'apport de l'économie politique. Vertigo, vol 7 n°2, septembre 2006, p.10.

¹⁵² Stefan AMBEC, Philippe BARLA. Productivité et réglementation environnementale : une analyse de l'hypothèse de Porter. *Cahier de recherche*, mars 2001, 5, p.25.

¹⁵³ Matthieu GLACHANT. L'effet du lobbying sur les instruments de la politique environnementale. *Revue d'économie politique*. Vol. 118, n°5, 2008, 3. p. 20.

d'activité historiquement bien organisés pour influencer les décisions les concernant (les industries fortement consommatrices d'énergie, le secteur des transports, l'agriculture.)	
Les politiques environnementales telles qu'elles sont mises en œuvre, tendent à privilégier pour des raisons économiques mais également extra-économiques des mesures qui favorisent certaines innovations au détriment d'innovations intégrées plus radicales, seules capables de modifier profondément les modes de production et de consommation	Marc-Hubert DEPRET, Abdelillah HAMDouch 2009, p5
L'intérêt des populations pour l'environnement est la conjonction du souci de chacun pour son environnement immédiat (le voisinage, combiné avec l'intérêt pour la protection d'espèces d'espaces ou de ressources considérées comme un patrimoine	Michel PRIEUR, 1999, p12 ¹⁵⁴
Néanmoins, " après avoir protesté, les pays du Sud se sont lancés à leur tour dans une diplomatie "verte", de peur de perdre leur souveraineté et pour avoir accès aux crédits internationaux	Catherine FIGUIERE, 2006.

Tableau 35 : les contraintes des responsabilités sociales des PP

Il existe bien d'autres contraintes mais celles citées ci-dessus peuvent être classées différemment d'un pays à l'autre. Dans ce contexte de consommation de masse une succession de nouvelles formes de contraintes pointent à l'horizon. *La question des incertitudes des acteurs concernés émerge ...de deux étapes clefs du processus de décision : l'expertise et l'acceptabilité des mesures.*¹⁵⁵ Il ne suffit pas uniquement d'inciter les acteurs vers des bonnes pratiques, il faut prendre en compte leurs intérêts et valoriser les actions des citoyens.

¹⁵⁴ Michel PRIEUR. La convention d'AARHUS, instrument universel de la démocratie environnementale. Revue juridique de l'environnement, 1999, vol. 24, n°1, p.9-29

¹⁵⁵ Dominique BUREAU. Économie des instruments de protection de l'environnement. *Revue française d'économie*, 2005, vol 19, n°4, 105, p. 83-110.

CHAPITRE 3 : QUELS SONT LES APPORTS DE LA RESILIENCE ET DE LA SANTE ?

La résilience et la santé sont deux facteurs fondamentaux dans la quête de solution face à la problématique des déchets. Elles englobent plusieurs autres domaines : social, psychologique, économique, communication... Elles impliquent une participation individuelle et collective. Celle-ci est régulière en raison du caractère durable de la crise des déchets.

3.1. Approche par la résilience

L'analyse de la résilience régionale contribue selon nous à appréhender la question de la crise environnementale au niveau local. En effet, si cette problématique représente aujourd'hui un enjeu mondial, chaque pays est confronté à son niveau à une diversité de problèmes environnementaux. Au sein de chaque pays, il existe une spécificité au niveau des régions. Deux approches opposées de cette théorie semblent être pertinentes dans le cadre de notre analyse :

- 1/ les approches en équilibre et
- 2/ évolutionnaire.

Dans un premier temps, une partie de l'approche en équilibre se fonde sur une notion du temps autour de trois phases : « pre-shock », « shock » and « post-shock ». La deuxième approche est basée sur la transition. Dans ces deux cas, le risque est un facteur déterminant en raison du caractère imprévisible des manifestations de la crise environnementale. Les acteurs agissent de façon différente en fonction de leur perception, intérêt, moyen, zone géographique et du degré du risque. Dans cette même perspective (Claude GILBERT, 2003) aborde la prise de risque sous divers angles.

D'abord, la prise en compte des risques comme résultat d'arbitrages opérés par les autorités publiques. Les autorités et les experts occupent la place de « pôle structurant » et les populations, le « pôle déstabilisateur ». Les autorités et les experts demeurent les seuls détenteurs de solutions par rapport à la crise. Car généralement, ils possèdent l'ensemble des indicateurs. Mais certaines limites méritent d'être listées : la recherche des intérêts de chaque acteur, le manque de coordination, le manque de moyens, la mise en place parfois de solutions à court terme, le manque d'expertises par rapport à la prévention et gestion de certains risques environnementaux, l'incapacité de trouver une solution humaine à certaines catastrophes et des situations humanitaires demeurant sans réponse. Le cas des catastrophes récurrentes en Haïti illustre bien ces propos.

Ensuite, la prise en compte du risque comme résultat de la confrontation entre société civile et autorités publiques. Ainsi, les pouvoirs publics et la société sont considérés comme des antagonistes. Les médias restent au centre et jouent le rôle de relais des informations des différentes parties. La société civile occupe une place dominante car elle se mobilise par rapport à divers catastrophes environnementales résultant de l'activité de certaines parties prenantes. Ces catastrophes engendrent de nombreuses dégradations, des séquelles à long terme et même des pertes en vies humaines. Le pouvoir de la société civile selon Claude Gilbert s'articule autour de leur capacité à « *révéler les dommages subis* », la « *crédibilité des alertes* » et « *l'organisation de la dénonciation* ». C'est le cas du scandale du Probo Koala par rapport aux déchets toxiques en 2006 et qui sera développé dans le cadre de cette thèse ¹⁵⁶. (Morgane CHERVE, Ronan CONGAR, 2003) mettent en exergue « l'action collective ». Mais cette action est limitée par l'enjeu et le caractère imprévisible de certains problèmes environnementaux. L'approche de l'équilibre semble être pertinente pour nos zones géographiques. Généralement, en Afrique il n'existe pas encore de dispositifs pour prévenir les catastrophes et la gestion des conséquences liées à celles-ci. Pourtant, les catastrophes naturelles et d'autres effets de la crise environnementale accentuent la précarité des populations. Elles sont également fragilisées par ces crises à caractère humanitaire. En ce qui

¹⁵⁶Claude GILBERT. « La fabrique des risques », *cahiers internationaux de sociologie*, 2003, vol 1, p. 55-72.

concerne l'approche évolutive, qui s'articule autour de la notion de transition. Elle implique plusieurs questionnements en Afrique spécialement dans nos zones géographiques.

Quelle stratégie mettre en place pour préserver l'environnement d'économie basée sur l'exploitation des ressources naturelles ?

Le développement durable peut-il s'appliquer aux entreprises locales dans leur quête de recherche du profit ?

Est-il possible de trouver une réponse durable au manque d'indicateurs, d'outils et de moyens face à l'enjeu de la crise environnementale en Afrique, principalement dans nos zones géographiques ?

A quel niveau faut-il impliquer les populations à pratiquer des gestes écologiques dans un contexte de précarité ?

La résilience des populations est-elle possible dans un contexte successif de crises ?

Est-il possible de concilier croissance et préservation de l'environnement ?

Est-il possible de faire respecter des lois en faveur de l'environnement à l'ensemble des parties prenantes ?

3.2. Approche sanitaire

Des travaux de l'OMS permettent de réaliser le lien existant entre crises environnementales et sanitaires. Pour l'OMS, le changement climatique a plusieurs effets : sociaux, économiques...

La mesure de petit effet réalisé par cette organisation met en lumière la situation suivante : *le changement climatique pourrait entraîner environ 250 000 décès supplémentaires par an entre 2030 et 2050 : 38 000 dus à l'exposition à la chaleur des personnes âgées, 48 000 dus à la diarrhée, 60 000 dus au paludisme, et 95 000 dus à la sous-alimentation des enfants.*¹⁵⁷

¹⁵⁷ OMS. Changement climatique et santé, juin 2016.

Le point de vue des parties prenantes est mitigé. Pour certains, en Afrique la problématique de la santé résulte des conditions de précarité des populations. Pour d'autres les sociétés africaines ne sont pas exposées aux maladies liées à l'environnement. Car elles ne sont pas responsables de la dégradation de l'environnement. Pour analyser des théories basées sur la santé nous pensons qu'il est judicieux d'associer santé et environnement.

Tout d'abord la notion de soin intégré (MINKMAN,2016) est fondamentale :

Non sélectif. Il est un engagement pour une couverture maladie universelle. Il s'agit d'assurer un soin complet et adapté aux besoins de santé en constante évolution et aux aspirations des personnes et des populations.

Equitable. Le soin accessible et disponible pour tous.

Durable. Le soin est à la fois efficace, efficient et contribue au développement durable.

Coordonné. Le soin intégré autour des besoins des populations. Une coordination efficace est instaurée entre les différents fournisseurs de soins.

Continu. La continuité des soins et des services à travers le parcours de vie est assurée.

Complet. Le soin intégré ne dissocie pas les différents aspects du bien-être : physique, socio-économique, mental et émotionnel.

Préventif. Le soin intégré aborde les déterminants sociaux de la mauvaise santé par des actions intra- et intersectorielles qui favorisent la santé publique et la promotion de la santé.

« Capacitant ». Le soin intégré cherche à améliorer le pouvoir de la personne sur leur propre vie en encourageant les personnes à gérer et à assumer la responsabilité de leur propre santé.

Focalisé sur la façon dont les gens prennent des décisions de soins de santé, évaluent les résultats et mesurent le succès.

Respectueux de la dignité des personnes, des conditions sociales et des sensibilités culturelles.

Collaboratif. Le soin intégré promeut le travail en équipe et la pratique de collaboration entre santé primaire, secondaire, et tertiaire, ainsi que la responsabilité de leur propre santé.

Coproduit. Le soin intégré développe des partenariats actifs avec des personnes et communautés au niveau individuel, organisationnel et politique.

Fondé. Le soin intégré est réalisé dans l'exercice et le respect des droits et responsabilités que tous les citoyens sont en droit d'attendre.

Régi par la responsabilisation partagée entre les fournisseurs de soins pour la qualité des soins et les résultats de santé pour les populations locales.

Basé sur des données probantes. Les politiques et stratégies de soins intégrés sont guidées par les meilleures données disponibles et soutenues au fil du temps grâce à l'évaluation des objectifs mesurables pour améliorer la qualité et les résultats.

La notion de soin intégré prend en compte la dimension environnementale pour assurer les meilleurs soins aux usagers. Contrairement, aux hôpitaux dans les pays développés, en Afrique ces structures ne disposent pas généralement d'outils pour assurer la gestion des déchets. Certains déchets hospitaliers se retrouvent à la portée des usagers dans les décharges. Ce comportement est lié au manque de moyens et formation du personnel. Une situation qui représente une menace perpétuelle pour les usagers et les "collecteurs". Ces derniers travaillent sans matériel de protection. Les produits et matériels pharmaceutiques sont revendus aux populations dans le cadre du commerce illicite. L'hygiène en environnement médical constitue une véritable problématique surtout dans les hôpitaux publics. Une politique environnementale ne peut pas uniquement se limiter à certains domaines. L'approche de l'optimisme sous deux angles à l'aide des travaux de Lamine BENDAOUD, et Stéphane CALLENS. Dans l'approche motivationnelle, dans la littérature sur l'optimisme, réduire l'anxiété est souvent invoqué comme une autre motivation d'optimisme. Dans le cas de la crise environnementale et sanitaire, nous pensons qu'un comportement optimiste représente une disposition fondamentale pour limiter les situations de stress face aux risques

et conséquences de ces crises. Ce type de comportement prédispose l'individu à adopter une attitude résiliente en face d'une crise sanitaire et environnementale.

Par ailleurs, selon l'approche cognitive plusieurs facteurs participent à l'émergence de l'optimisme, mais la plupart des auteurs assujettissent ce phénomène aux "erreurs" lors d'une comparaison sociale : soit en sous-estimant le risque pour soi, soit en le surestimant pour les autres. Cette perception du risque se justifie en fonction de la conception du degré de gravité des risques environnementaux et sanitaires des différentes parties prenantes au niveau local et international. Toutefois, les catastrophes récurrentes à travers le monde notamment en Italie, aux États Unis, au Japon, en Haïti et au Sahel suscitent des prises de conscience de l'aspect imprévisible de certains phénomènes naturels.

3.3. L'approche de l'anthropologie de la résilience

L'anthropologie est définie par l'Association française des anthropologues comme l'ensemble des sciences qui étudie l'homme dans ses différentes dimensions. C'est une discipline en progrès car l'homme évolue constamment. Selon MALINOWSKI, *l'anthropologie a fleuri comme discipline scientifique et académique*.¹⁵⁸ Nous pourrions affirmer que l'anthropologie est certainement une science ambiguë car son objet principal est l'étude de l'homme. Ainsi pour GUSDORF, *les sciences humaines sont des sciences ambiguës puisque l'homme, qui en est à la fois l'objet et le sujet, ne peut pas se mettre lui-même entre parenthèse pour considérer une réalité indépendante de lui*.¹⁵⁹ A sa suite, nous constatons que l'humain est parfois imprévisible en raison de la diversité culturelle qui engendre parfois des conflits, des différences en raison du statut social, de la recherche effrénée de la richesse en dépit de la crise environnementale. Toutefois, l'anthropologie est une science importante car elle permet d'expliquer certains aspects relégués au second rang par d'autres disciplines : le langage, la parole, l'espace, le temps, la communication non verbale, la cognition, la culture, l'affectivité,

¹⁵⁸ Kilani MONDHER. L'anthropologie de terrain et le terrain de l'anthropologie, observation, description et textualisation en anthropologie. *Réseaux*, 1987, n°27, 39-78.

¹⁵⁹ Jean-François CHANLAT. *L'Individu dans l'organisation : les dimensions oubliées*. Laval : Presses université de Laval, 1990, 842 p. books.google.fr

l'inconscient et les relations interculturelles (Jean-François CHANLAT, 1990). Or le climat actuel de nos sociétés nous aide à réaliser le caractère incontournable de ces dimensions. Nous pouvons citer par exemple la relation interculturelle qui est primordiale en raison de la question de la migration environnementale, de la précarité ou des crises politiques et religieuses, comme c'est le cas actuellement en Syrie.

Selon ce rapport intitulé *Tendances mondiales*, 24 personnes en moyenne ont été forcées de fuir chaque minute en 2015, soit quatre fois plus que dix ans plus tôt quand six personnes fuyaient toutes les 60 secondes.¹⁶⁰ Selon Claude Lévi-Strauss (1958) l'anthropologie était la « science sociale de l'observé ». Cette définition semble être encore valable pour notre société car les faits sociaux font l'objet de nombreuses enquêtes. L'homme demeure un être social et les questions de changements sociaux sont incontournables. *Pendant longtemps l'anthropologie fut la science des sociétés « archaïques », « sauvages » et « exotiques » pour se transformer graduellement en sciences des sociétés primitives.*¹⁶¹ Cette définition nous permet d'affirmer que l'anthropologie s'adapte à l'évolution de nos sociétés. Nous souhaitons dans cette partie faire un lien entre anthropologie et résilience. L'approche de l'anthropologie de la résilience, revient à analyser l'aptitude de l'être humain à faire face aux défis de l'humanité. La capacité de résilience dépend de : histoire, culture, social, économie, liens familiaux, solidarité. (Boris CYRULNIK, 2014) affirme pour sa part que *les conditions qui permettent la reprise d'un nouveau développement après un traumatisme* sont complexes.¹⁶² La résilience peut prendre des formes très variées : 1/traumatisme ponctuel et brutal, 2/un traumatisme répété, 3/une situation à haut risque.¹⁶³ Tout cela permet de réaliser la difficulté de se reconstruire à la suite d'un traumatisme.

¹⁶⁰ Adrian EDWARDS. Des déplacements de populations sans précédent à travers le monde, <http://www.unhcr.org>

¹⁶¹ Kilani MONDHER. *Anthropologie : du local au global*. Paris: Armand Colin, 2012, 400 p. books.google.fr

¹⁶² Marie ANAUT, Boris CYRULNIK. *Résilience de la recherche à la pratique, 1^{ER} congrès mondial sur la résilience*. Paris : Odile Jacob, Mai 2014, p.202.

¹⁶³ Michel MANCIAUX. *La résilience, résister et se reconstruire*. Genève : Cahiers médico-sociaux, 2001, 253 p.

La résilience peut prendre des formes multiples dans ce contexte de crise environnementale et sanitaire : sociale, économique... Il est important pour les populations de connaître le domaine où elles ont le plus de capacité. La résilience individuelle bénéficie à l'être ensemble collectif et vice versa.¹⁶⁴ En Afrique les valeurs familiales et solidaires représentent des valeurs fortes pour ces dernières. Ainsi, le milieu étant toujours changeant écologiquement et culturellement, l'organisme étant toujours changé par son développement et par le trauma, la réponse ne peut être qu'une transaction évolutive entre ce qu'on est et ce qui est.¹⁶⁵ La capacité de résilience des populations est un processus à vie et varie face à la situation. Il demeure des limites à une telle démarche car les pressions environnementales modifient l'expression d'une bandelette d'ADN.¹⁶⁶

3.4. La théorie des représentations sociales à l'éducation relative à l'environnement

Dans la théorie des représentations sociales à l'éducation relative à l'environnement, nous portons notre réflexion sur les catégories de paradigmatiques identifiées par (William SUNDERLIN, 1995) au niveau des chercheurs. Trois visions sont développées par ces derniers : 1/ vision managériale de la gouvernance, 2/ l'insistance sur les évolutions ou les différenciations culturelles 3/ et la vision agonistique. En appliquant la vision managériale de la gouvernance dans un premier temps à l'environnement. Nous réalisons que la tâche est complexe car il s'agit, d'apporter une solution managériale à la gouvernance de phénomènes naturels et à l'utilisation des ressources naturelles par l'être humain dans un contexte du développement du capitalisme. Ce système économique favorise des innovations technologiques qui nécessitent l'utilisation quotidienne des ressources naturelles. Celui-ci engendre l'émergence de nouveaux modes de consommation visant à simplifier la vie humaine et à rechercher son bien-être. *Le bien-être social, individuel et collectif d'un pays*

¹⁶⁴ Joyce AÏN, Catherine AMOYAL, Rachid BENNEGADI, Maurice CORCOS, Boris CYRULNIK, Michel DELAGE, Bernard GOLSE, Lin GRIMAUD, Philippe GUTTON, Claire HERBER-SUFFRIN, Tamara LANDAU, Sylvain MISSONNIER, Gérard OSTERMANN, Virginie PAPE, Gérard PIRLOT, Alain ROUCOULES, Serge TISSERON, Guy TONELLA. *Résilience réparation, élaboration ou création ?* France : IRES, 2007, 325, p.334.

¹⁶⁵ Nathalie NADER-GROSBOIS, CYRULNIK Boris. *Résilience, régulation et qualité de vie*. Louvain : Presse Universitaire, 2009, 21, p.352.

¹⁶⁶ Roland COUTANCEAU, Rachid BENNEGADI, Boris CYRULNIK. *Résilience et relations humaines, couple, famille, institution, entreprise, cultures*. Paris : Dunod, 2014, 14, p.196.

*n'est pas fonction de la richesse mais dépend de sa répartition.*¹⁶⁷ Certaines consommations non durables et durables mobilisent des ressources naturelles rares. Ce management est difficile, car nos économies visent en permanence la croissance. Celle-ci ne peut se faire sans une dégradation massive des ressources naturelles. Au niveau de l'Afrique, ce type de management ne semble pas être la première préoccupation des autorités. Généralement, la prévention n'est pas automatique comme dans les pays développés. Il faut ajouter que d'importants budgets permettent d'intervenir après une phase de dégradation du problème. Les techniques managériales en matière de développement durable ne sont pas toujours appliquées dans le processus de production des entreprises. Certaines ressources naturelles comme l'énergie solaire méritent d'être valorisées. D'autres processus de développement durable peuvent être appliqués dans certaines régions en Afrique : comme le biogaz. Les jeunes souvent relégués au second rang pourraient être formés en matière de développement durable. Il faut également, valoriser toute la chaîne de production des déchets issus du recyclage. Pour finir, une restructuration de ce secteur est nécessaire pour son évolution. En Europe plusieurs emplois sont créés dans le secteur de l'environnement. IL est important de mettre l'accent sur les métiers d'éco-gardes et le développement de métier dans ce domaine pour coordonner l'action des acteurs. En ce qui concerne l'insistance sur les évolutions ou les différenciations culturelles. Ces deux aspects sont incontournables pour la mise en place d'une politique environnementale. Car ce continent dispose d'une richesse culturelle en raison de la diversité ethnique. Mais l'ensemble des ethnies ne sont pas toujours consultées dans l'élaboration des projets : l'Afrique compte environ 2000 langues.¹⁶⁸ Les relais communautaires, religieux peuvent être des personnes ressources pour accéder à l'ensemble de ces populations. Ainsi, chaque tradition africaine constitue une richesse pour la valorisation de projets dans le domaine du développement durable. La migration des populations dans les grandes capitales africaines constitue un brassage culturel local et international. Ce brassage représente est une réelle valeur ajoutée. *Il existe une forte poussée urbaine du XXe siècle, dans les pays en voie de développement (PVD).*¹⁶⁹ Il faut repenser la gestion environnementale de ces grandes villes africaines où la précarité semble être parfois le

¹⁶⁷ Mathevet RAPHAEL, Aronson JAMES, Bresson AÏTE. *La solidarité écologique-ce lien qui nous oblige.* Paris : Actes sud, Janvier 2012, 130-131, p. 205.

¹⁶⁸ Kibangula TRESOR : La mosaïque linguistique africaine : carte des langues parlées sur le continent. Jeune Afrique, février 2015.

¹⁶⁹ Patrick PIGEON, PITTE. *Ville et environnement.* Paris : Nathan, Mai 1994, 12-13, 191p.

premier élément descriptif. Quant à la vision agonistique des chercheurs, nous pensons qu'elle se confirme à plusieurs niveaux. D'abord, la gestion des décharges engendre des conflits d'intérêts entre les populations les plus proches de celles-ci et les autorités. Le cas de la décharge d'Akouédo en Côte d'Ivoire est révélateur. Elle accueille l'ensemble des déchets de la capitale. Des solutions provisoires sont proposées aux villageois qui vivent tous les jours sous les menaces des effets de diverses formes de pollution. Il y a également la problématique des agriculteurs qui doivent modifier leur méthode de production pour préserver leur sol. Certains cultivateurs ont déjà dégradé leurs sols par l'usage de produits pour accroître leur production. D'autres restent endettés à vie car leurs récoltes étant mauvaises ils ne parviennent pas à rembourser les frais d'approvisionnement.

La gouvernance démocratique quant à elle se fonde sur quatre principaux axes : 1/ moderniser l'action publique en accroître la légitimité et la crédibilité, 2/ gérer la pluralité et la mobilisation, 3/ gérer l'incertitude et la complexité, 4/ gérer le rapport de force¹⁷⁰. L'ensemble de ces axes est fondamental dans la recherche de solutions. Cela suppose un contexte de stabilité politique et de coordination entre les différentes parties prenantes. Laurent MERMET, Raphaël BILLE, Maya LEROY, Jean-Baptiste NARCY, Xavier POUX (2005) mettent en exergue : 1/ l'engagement des pouvoirs publics, 2/ les dispositifs de gestion, 3/ la limite de la mise en place de dispositifs en raison du manque de coordination entre les différents acteurs, 4/ la centralisation des actions sur un seul acteur en raison du manque d'acteurs.¹⁷¹

¹⁷⁰ Catherine GARNIEZ, Lucie SAUVE. Apport de la théorie des représentations sociales à l'éducation relative à l'environnement – Conditions pour un design de recherche. *Éducation relative à l'environnement : Regards - Recherches - Réflexions*, 1999, vol. 1, p. 65-77.

¹⁷¹ Laurent MERMET, Raphaël BILLE, Maya LEROY, Jean-Baptiste NARCY, Xavier POUX. L'analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. *Natures Sciences Sociales*, 2005, vol. 13, n° 2, p. 127-137.

DEUXIEME PARTIE : ANALYSES EMPIRIQUES. I. RESILIENCE ET DEVELOPPEMENT DURABLE

Cette partie est consacrée à la présentation, l'analyse de nos enquêtes sur le terrain, l'interprétation des résultats et la vérification des hypothèses. Les réalités de l'enquête démontrent que le manque de gouvernance locale appropriée, est un facteur aggravant de cette crise.

CHAPITRE 4 : ENQUETE DE TERRAIN : COTE D'IVOIRE ET BURKINA FASO

Nos enquêtes ont été réalisées dans un contexte d'insécurité au niveau de nos deux zones d'étude : l'après crise politique en Côte d'Ivoire et les attentats dans la capitale du Burkina Faso à Ouagadougou.

4.1. État des lieux : Analyse des réalités du terrain face à la crise des déchets en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso

Pour mener à bien cette étude, nous nous sommes référés aux travaux de BOTTA Henri, Chantal BERDIER et Jean-Michel DELEUIL relatifs à *la propreté dans une grande ville d'Afrique centrale : le cas de Yaoundé au Cameroun*. Ces travaux s'adaptent bien à la situation ivoirienne. Cette étude s'articule autour de quatre axes principaux :

- 1/ *aperçu de la ville* ;
- 2/ *collecte des ordures histoire d'un échec* ;
- 3/ *les acteurs de la propreté urbaine* (cf. nos enquêtes)
- 4/ *gestion des ordures* (cf. nos enquêtes)

Concernant, le Burkina Faso nous sommes appuyés sur des ressources de responsable d'ONG investis dans le domaine de la collecte.

Les mêmes problèmes se généralisent en Afrique : pauvreté, insécurité, instabilité politique, croissance démographique galopante et en l'occurrence la question des déchets. Nous pouvons penser que les acteurs publics n'ont pas anticipé le développement urbain. Ce constat s'accroît avec la migration des populations et pour de multiples raisons : recherche d'un emploi stable, exode rural, fuite des zones de conflits... Le milieu rural n'est pas épargné par cette crise de déchets. Un volume important de déchets n'est pas collecté de façon institutionnelle.¹⁷² Dans l'optique de mieux appréhender les réalités du terrain de nos différentes zones d'études nous allons mener cette démarche par pays.

4.2. Le cas de la Côte d'Ivoire

¹⁷² Henri BOTTA, Chantal BERDIER, Jean-Michel DELEUIL. Enjeux de la propreté urbaine, la propreté dans une grande ville d'Afrique centrale : le cas de Yaoundé au Cameroun, Suisse : *Presses polytechniques et universitaires romandes*, p.144. (Collection des Sciences appliquées de l'INSA de Lyon).

Aperçu de la ville d'Abidjan

La Côte d'Ivoire a connu dans les années 60 un développement économique en raison des filières Café Cacao appelé : " Miracle Ivoirien ". Après cette période elle va connaître une succession de crises qui va se généraliser dans le pays. Cette crise est visible surtout dans les grandes villes notamment Abidjan la capitale économique. Celle-ci renferme une forte concentration de la population. Selon l'institut National de Statistique (INS) en 2003 cette ville regroupait 7127 hab/km² alors que la moyenne au niveau national s'élevait à 56 hab /Km².¹⁷³ La gestion des déchets représente un enjeu pour les institutions ivoiriennes depuis les années 1980. Dans la *plupart des villes de Côte d'Ivoire l'élimination des déchets n'engloutit pas moins de 40 à 50 % des déchets communaux en 1993* (Raphaël KOUADIO OURA, 2012). La croissance démographique constitue le point central de la crise des déchets. Celle-ci à l'image des grandes villes africaines est confrontée à la problématique du chômage des jeunes diplômés ou sans formation, la croissance des bidonvilles, l'insécurité et les grèves. Cette métropole se développe dans un paysage de prolifération de déchets. Comment conserver son prestige en Afrique de l'Ouest dans un tel contexte ?

Collecte des ordures, histoire d'un échec et acteurs de la collecte

Face aux problèmes structurels des services de la municipalité, la collecte des déchets est reléguée en partie aux secteurs privés. *Ce dysfonctionnement s'est illustré entre autres par la prolifération des déchets et poubelles sauvages à travers la ville, l'hébergement des sites et la dégradation généralisée des infrastructures urbaines.*¹⁷⁴ Il convient de noter qu'une grande part du ramassage des déchets est assurée par le secteur informel par le canal de jeunes volontaires. Ces derniers interviennent individuellement ou sont constitués en groupements. Les enfants interviennent également dans ce domaine. Le profil de ceux-ci est varié : enfants vivant dans la rue, déscolarisés, en situation de précarité. Ils sont exposés aux composés chimiques et toxiques (plomb, dioxine, méthane et ou à des micro-organismes pathogènes

¹⁷³ Raphaël KOUADIO OURA. Extension urbaine et protection naturelle. La difficile expérience d'Abidjan. Nature et métropoles volume 12 n° 2, septembre 2012

¹⁷⁴ Ori BOIZO. Crise gestion municipale et participation populaire ou jeux de pouvoirs dans les villes. p. 417-428.

(moisissures, batteries).¹⁷⁵ Le travail des enfants vient renforcer l'allure de crise humanitaire que génère le phénomène des déchets.

Les entretiens réalisés auprès de quelques professionnels de santé révèlent le manque de traitement de ces déchets des centres de santé pour plusieurs facteurs : coût, manque d'équipements, absence de formation des professionnels pour l'élimination des déchets. Ceux-ci sont d'abord *collectés dans les centres de santé avant d'être évacués vers la décharge d'Akouédo en présence de récupérateurs et d'animaux en errance*.¹⁷⁶

4.3. Le cas du Burkina Faso

Contexte socio-économique

Le Burkina Faso est situé en Afrique de l'Ouest principalement dans la zone sahélienne. Ce pays n'a pas accès à la mer. Celui-ci représente une zone aride. *Au cours de l'année, on observe deux saisons nettement contrastées, l'une sèche de sept mois environ et l'autre humide qui dure en moyenne de juin à octobre*.¹⁷⁷ A l'image des pays de cette région elle est confrontée à divers problèmes : économique, santé, social, climatique et sécurité... A titre d'exemple son climat favorise des périodes de crises alimentaires au cours de l'année. Les populations en particulier les enfants sont victimes de nombreuses maladies notamment la malnutrition.

Elle a une économie basée sur les activités primaires : agriculture et élevage. Ceux-ci *sont pratiqués de façon extensive* (Amadé OUEDRAOGO, Adjima THIOMBIANO, 2016, p 487). Les populations en zone rurale vivent principalement des ressources naturelles : elles *dépendent directement des ressources végétales pour ses besoins quotidiens* (OUEDRAOGO Amadé, THIOMBIANO Adjima, 2016, p487). Celles-ci sont fragilisées par le contexte

¹⁷⁵ Yao Célestin AMANI. Vulnérabilité des enfants pré collecteurs d'ordures ménagères à Abidjan : cas des communes d'Abobo et d'Adjamé. *Revue de Géographie Tropicale et d'environnement*, 2011, n°1, p. 73-83.

¹⁷⁶ Patrick ADON KOUADIO : gestion des déchets biomédicaux dans les structures sanitaires du district d'Abidjan. *Revue de Géographie Tropicale et d'environnement*, 2011, n°1, p. 73-83.

¹⁷⁷ Amadé OUEDRAOGO, Adjima THIOMBIANO. Diagnostic de l'Etat de dégradation des quatre espèces ligneuses en zone soudanienne du Burkina Faso. *Sécheresse*, vol.17, n° 4 octobre, novembre, décembre 2016. 486-491, p. 487.

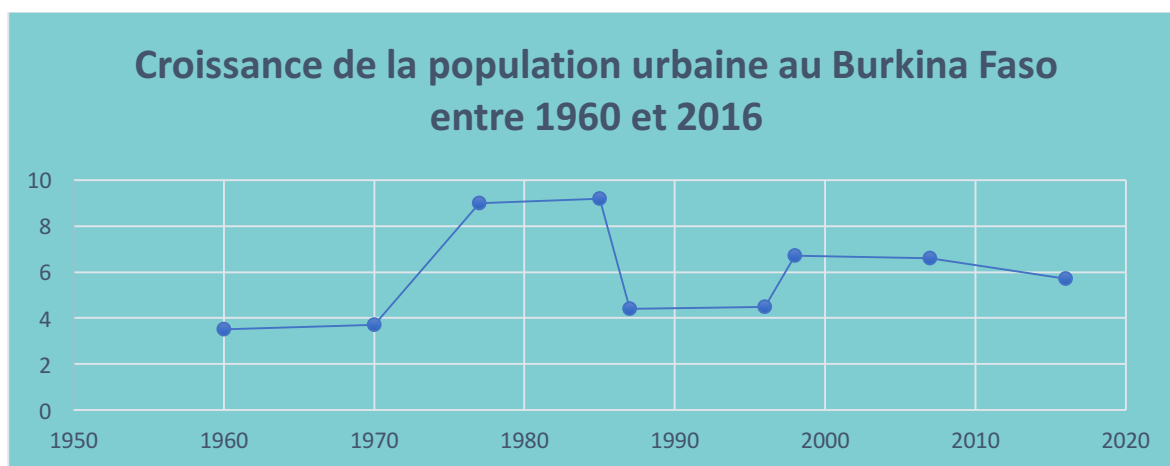
climatique et économique. La pauvreté touche la moitié de la population : *presque 50% de la population* (Claude ROTH, 2010, 96).

Ce pays fait l'objet de transformations diverses particulièrement en matière d'urbanisation. *Jusqu'à la fin des années 1970, le Burkina Faso était encore une société essentiellement rurale dont le taux d'urbanisation se situait au-dessous des 10 %* (Claudia ROTH, 2010, p99).

Années	Pourcentages
1960	3,5
1970	3,7
1977	9
1985	9,2
1987	4,4
1996	4,5
1998	6,7
2007	6,6
2016	5,7

Source Banque Mondiale

Tableau 36 : Croissance de la population urbaine au Burkina Faso entre 1960 et 2016



Source : Banque mondiale

Figure 23 : Taux de croissance de la population urbaine au Burkina Faso entre 1960 et 2016

Il convient de noter que la croissance de la population urbaine évolue en dent de scie. Entre 1977 et 1985 nous avons assisté à une forte croissance. La baisse de la croissance urbaine est liée au vieillissement de la population et certainement à la forte vague de migration dans la sous-région ou dans les autres continents. Sa capitale Ouagadougou continue d'avoir une forte urbanisation. *Déjà au cours des années 2015 elle comptait près de 2 000 000 d'habitants avec un accroissement estimé à 100 000 habitants par un an.*¹⁷⁸ La forte concentration de la population à Ouagadougou est liée à la recherche d'un bien-être et aux opportunités. *L'urbanisation et l'appauvrissement progressif depuis les années 1980 marquent le rapport intergénérationnel au sein de la société : la génération des aînés monopolise les postes-clés sur le plan politique et économique, bloquant ainsi la mobilité sociale des jeunes* (ABBINK, 2005 cité par Claudia ROTH, 2010, p106).¹⁷⁹ Les jeunes vivent dans un contexte chaotique : le chômage est l'un des facteurs qui rend incertain une évolution future.

Il existe une forte dynamique sociale gérée par diverses parties prenantes locales et internationales : action contre la faim, OMS, Croix-Rouge, ALIMA, groupement de femmes. Ces derniers se mobilisent pour améliorer l'existence des populations en s'appuyant sur les défis majeurs : environnement, santé, économie, alimentation... Les données chiffrées issues des travaux de l'UNICEF en 2005 permettent d'avoir une dimension globale de l'ensemble du Burkina Faso.

¹⁷⁸ Louis Edouard POUGET, Christian PEYSSON. Mission à Ouagadougou du 13 au 21 juillet 2015. Direction de l'attractivité et des relations internationales – *Direction de la propreté*. 3, p.24.

¹⁷⁹ Claudia ROTH. Les relations intergénérationnelles sous pression au Burkina Faso. Presses de Sciences Po. 2010, vol. 1, n°53, 106, 95-110.

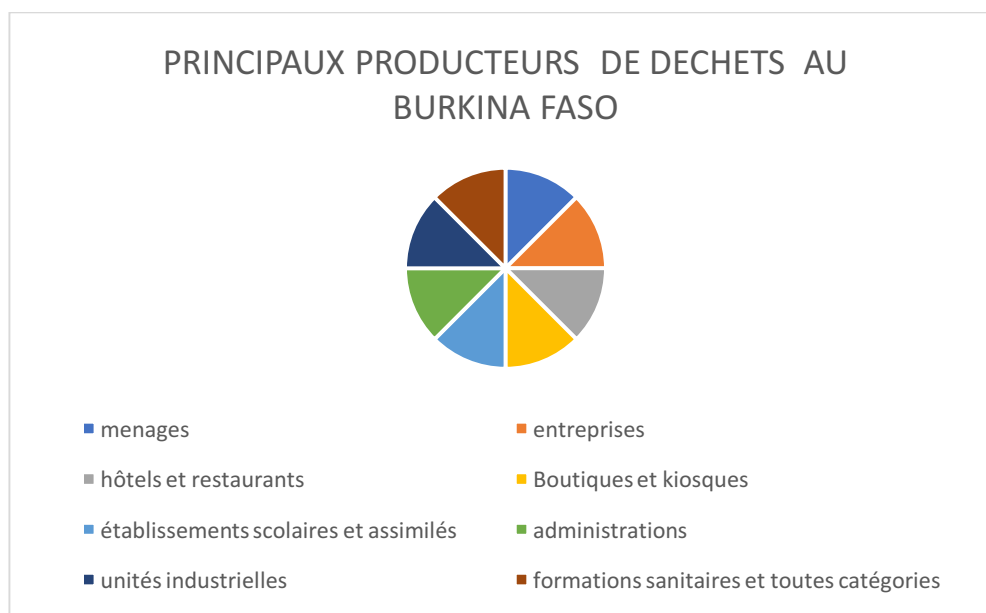
<i>Produit intérieur brut (PIB)</i>	<i>439 dollars US</i>
<i>Taux de croissance du PIB</i>	<i>7,20%</i>
<i>PIB constant</i>	<i>5,45%</i>
<i>Population</i>	<i>13 millions</i>
<i>Taux de croissance naturel</i>	<i>2,5 % sur la période de 1996 à 2005, seuil de pauvreté absolue : 41 099 FCFA</i>
<i>Ouaga/Bobo</i>	<i>106 246 FCFA</i>
<i>Autres villes</i>	<i>70 214 FCFA</i>
<i>Extrême pauvreté</i>	<i>31 789 FCFA</i>
<i>Population vivant en dessous du seuil de pauvreté</i>	<i>44,50%</i>
<i>Taille moyenne des ménages</i>	<i>7</i>
<i>Esperance de vie</i>	<i>52 ans</i>
<i>Mortalité infantile</i>	<i>104%</i>
<i>Natalité brute</i>	<i>48%</i>
<i>Taux brut de scolarisation</i>	<i>40%</i>
<i>Taux d'urbanisation</i>	<i>15,50%</i>
<i>Accès eau potable zone urbaine</i>	<i>Urbain 74 % Rural 60 %</i>
<i>Température moyenne</i>	<i>35° C</i>
<i>Accès assainissement urbain</i>	<i>14%</i>
<i>Accès assainissement rural</i>	<i>10%</i>
<i>Souvent marquée par des insuffisances structurelles¹⁸⁰</i>	

Tableau 37 : Quelques indicateurs du Burkina Faso

Plusieurs progrès ont été réalisés dans le cadre des politiques environnementales. Il reste encore d'énormes transformations à mettre en place pour éviter les dégradations de l'environnement liées à plusieurs formes de déchets.

¹⁸⁰ Politique et stratégie nationale d'assainissement (PNSA), Conseil des Ministres juillet 2007, Burkina Faso, 9, p. 38.

L'ensemble des parties prenantes contribue à la prolifération des déchets. Le diagramme ci-dessous nous en donne une parfaite illustration :



Source : rapport d'activités direction de la propreté, adaptation de l'auteur

Figure 24 : Principaux producteurs de déchets au Burkina Faso

L'assainissement constitue donc un défi pour ce pays. Il se définit dans cette zone géographique *comme un ensemble d'actions permettant d'améliorer les conditions de vie et d'habitat des populations, de préserver leur santé et de protéger les ressources naturelles.* (Rapport d'activités direction de la propreté) Il englobe plusieurs sous-secteurs : 1/ déchet liquide, 2/ eaux pluviales, 3/ déchets solides, 4/ déchets gazeux.¹L'ensemble des zones géographiques est touché par cette problématique

Un bilan réalisé relatif aux politiques d'assainissement permet de révéler les forces et faiblesses.

Le tableau ci-après met en évidence celles-ci.

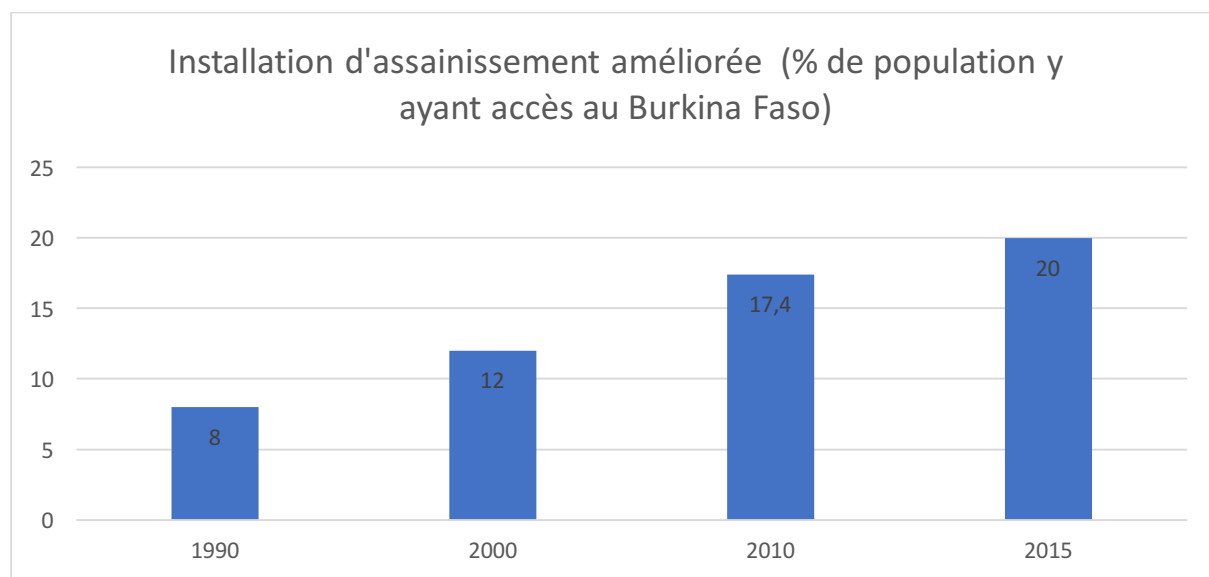
Tableau forces et faiblesses des politiques d'assainissement au Burkina Faso

Sous-secteurs / communes	Forces	Faiblesses
Déchets liquides	Offre technologique diversifiée et maîtrisée Taux de couverture en hausse constante	Stratégie faiblement appliquée en milieu rural Inexistence d'un plan de gestion des liquides dangereux Insuffisance d'ouvrages d'évacuation des eaux usées domestiques
Déchets solides	Existence d'une stratégie Nationale de gestion de déchets biomédicaux Développement d'entreprises prestataires de service et de structures associatives, ONGS et d'initiatives locales Existence de centre d'enfouissement technique et d'initiative de valorisation des déchets	Faiblesse du système de collecte Insuffisance de centres adéquats de traitement Inexistence d'un centre de gestion des déchets solides dangereux
Eaux pluviales	Existence d'études sur le ruissellement	Insuffisance des réseaux de collecte des eaux pluviales Insuffisance d'entretien des caniveaux et dispositifs de prévention contre l'ensablement
Déchets gazeux	Opportunité de coopération technique avec des structures internationales	Insuffisance de textes réglementaires Insuffisance dans l'application de ces textes Insuffisance de ressources humaines

Source : Politique et stratégie nationale d'assainissement (PNSA), 2007, p16-19

Tableau 38 : forces et faiblesses des politiques d'assainissement au Burkina Faso

La courbe ci-dessous réalisée à l'aide des données du programme conjoint de mesure (JMP) de l'OMS et du fond de l'ONU pour l'enfance justifie notre assertion.



Source : banque mondiale

Figure 25 : Accès à un assainissement amélioré

Nous constatons une évolution de l'installation d'assainissement améliorée à partir des années 1996. *L'adoption de la Stratégie Nationale du sous-secteur de l'Assainissement (SNA) en 1996 a constitué un fait majeur dans le développement de l'assainissement de ce pays* (Politique et stratégie nationale d'assainissement (PNSA), 2007, p13).

L'ensemble des acteurs au Burkina Faso se mobilise pour trouver des solutions efficaces. Cela se traduit par l'élaboration d'un cadre juridique qui évolue sans cesse :

- 1/ réorganisation agraire et foncière (1987)
- 2/ constitution du 02 juin 1991
- 3/ code de la santé publique (1994)
- 4/ code minier (1994)
- 5/ stratégie nationale d'Assainissement de 1996
- 6/ code de l'environnement (1997)
- 7/ document politique de stratégie en matière d'eau (1998)
- 8/ loi d'orientation relative à la gestion de l'eau (2001)
- 9/ politique nationale en matière d'hygiène publique (2004)
- 10/ cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (2004)
- 11/ code général des collectivités territoriales (2004)
- 12/ code de l'hygiène publique (2005)

- 13/ stratégie nationale de gestion des déchets biomédicaux (2005)
- 14/ code de l'urbanisation et de la construction (2006)
- 15/ Politique nationale en matière d'environnement (2007)
- 16/ conventions et traités ratifiés par le Burkina Faso (PNSA, 2007, p21).

Ces lois démontrent la volonté des autorités à réduire les impacts des actions anthropiques des populations sur l'environnement. Les autorités continuent d'élaborer des lois pour faire face à ce défi : *loi n°017-2014/AN portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables*.¹⁸¹ (cf. Annexe 1, article loi n°017-2014/AN)

Les sachets représentent l'une des premières sources de pollution dans les pays africains. Ils sont une menace permanente pour l'écosystème et les êtres vivants. Ils engendrent à cet effet la mort du bétail. Car les plastiques non biodégradables mettent environ 50 ans pour disparaître lorsque le processus est naturel. Plusieurs axes constituent la feuille de route de la politique d'assainissement :

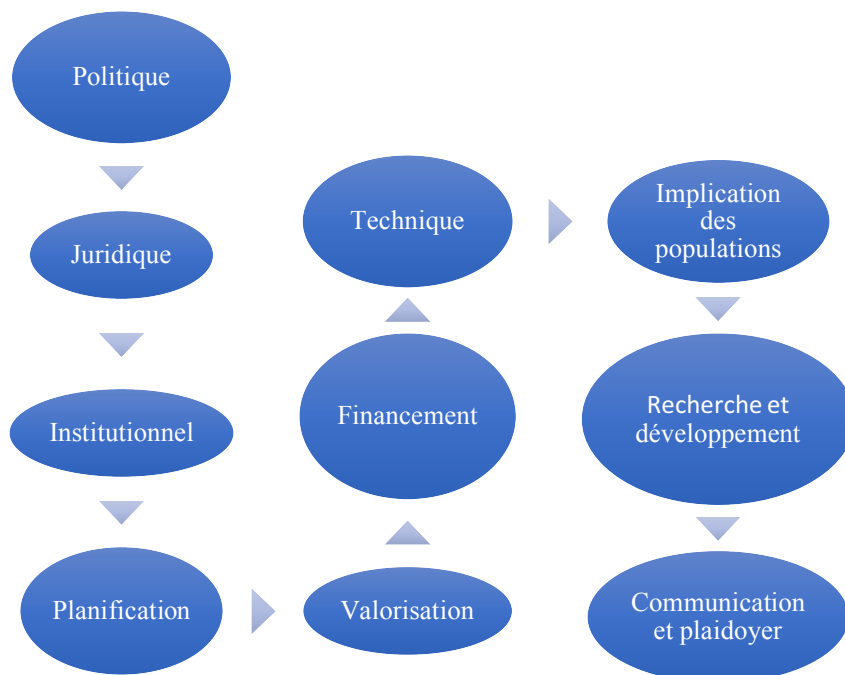
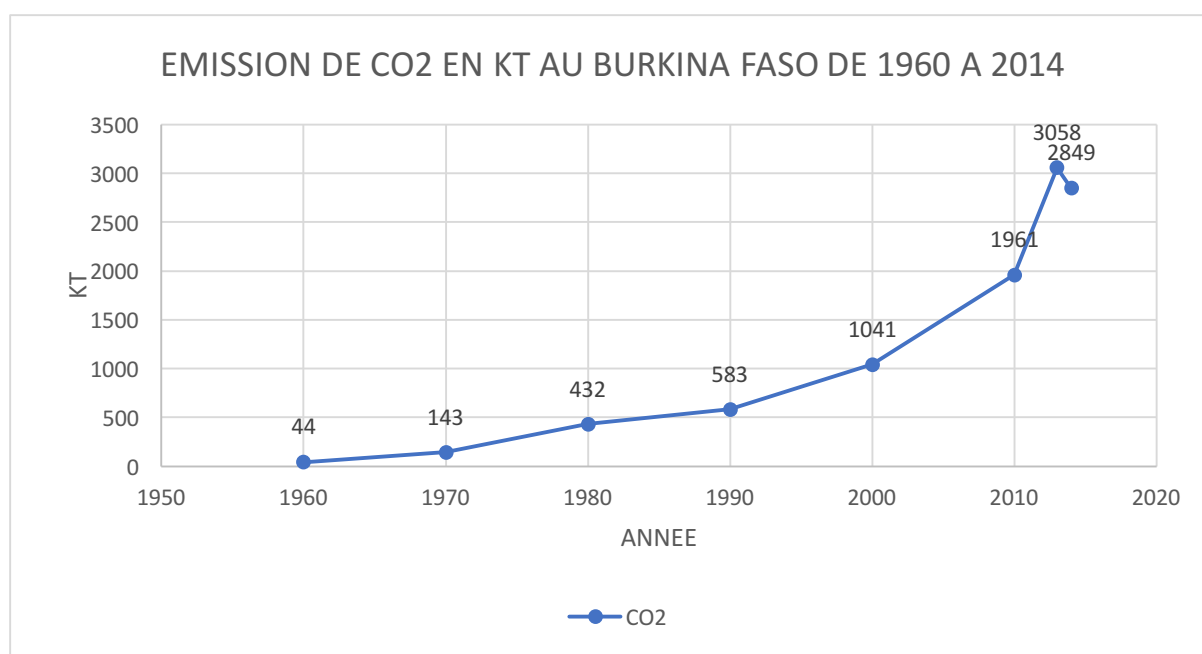


Figure 26 : Axes de la politique d'assainissement

¹⁸¹ Assemblée Nationale, Loi n°017-2014/AN portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables, mai 2014, Ouagadougou 1, p. 6.

Chaque axe est important dans l'ensemble du processus, PNSA, 2007, p25-29.

La problématique des déchets étant liée aux émissions des gaz à effet de serre. Les travaux Centre d'analyse des informations relatives au dioxyde de carbone, division des sciences de l'environnement, Oak Ridge National Laboratory, Tennessee, Etats-Unis permettent de visualiser la part des émissions du Burkina Faso. La courbe ci-dessous présente une légère baisse des émissions des CO₂ en 2014.



Source : Centre d'analyse des informations relatives au dioxyde de carbone, division des sciences de l'environnement, Oak Ridge National Laboratory, Tennessee, Etats-Unis.

Figure 27 : Emissions de CO₂ au Burkina Faso de 1960 à 2014

En ce qui concerne la gestion des déchets au sein des communes ils existent à la fois des problèmes et des opportunités mentionnés dans le tableau ci-après.

Communes	Opportunités de création d'emplois	Absence de plans communaux de développement en matière d'assainissement Insuffisance de financement Etat de pauvreté de la population
	Relative complétude de l'architecture institutionnelle	Exploitation insuffisante des moyens communication Méconnaissance sociologique des comportements individuels et de groupes Méconnaissance de la réglementation Insuffisance de promotion de comportement favorables à la protection de l'environnement Inexistence de schéma national et régional d'aménagement du territoire Absence de schéma directeur d'aménagement et d'urbanisation

Tableau 39 : Opportunités et problèmes dans le cadre de la gestion des déchets.

A cela il convient d'ajouter les nombreux défis à relever concernant la politique d'assainissement : *le nettoyage, balayage des voies, collecte, transport et traitement des déchets solides, entretien des ouvrages de drainage, prévention des pollutions et des nuisances, collecte des encombrants.*¹⁸²

Il convient de mentionner le travail remarquable des femmes de la brigade verte qui ont un rôle capital dans cette politique. En 2012, 50 700 km de voies bitumées ont été balayées par la Brigade Verte (957 km par semaine), contre 35 412 km de voies bitumées balayées en 2011, soit une augmentation de 15 288 km (Direction de la propreté, 2012, p16).

Celles-ci s'exposent aux risques de la circulation routière : pollution des routes, poussières, accidents.

¹⁸² Direction de la Propreté. Rapport d'activités 2012, Ouagadougou, 2, p.107.

Activités	Difficultés/ contraintes	Conséquences
Balayage des voies par la brigade Verte et le Système Cantonnier	Manque de panneaux de signalisation Insuffisance du petit matériel Manque de triangles de sol Reconstitution des tas aux abords des voies Incivisme de certains riverains Flux de la circulation à partir de 7h du matin	Risques d'accidents de circulation Baisse de rendement Prolifération des tas d'ordures
Elimination des tas au sol	Pannes répétées des véhicules de la Direction de la Propreté Rupture de carburant à la pompe Ruptures de lubrifiant (huile) Insuffisance de moyen de communication	Baisse de rendement Immobilisation des camions manque de carburant Manque de coordination des activités
Collecte des déchets auprès des déchets auprès des ménages par les GIE (Groupement d'Intérêt Economique) et PME (Petite et Moyenne Entreprise)	Mauvais état des voies d'accès aux centres de collecte Insuffisance des bacs dans les centres de collecte Présence des informels Irrégularité dans l'enlèvement des déchets par les GIE/PME	Impossible d'accéder à certains centres de collecte Déversement des ordures dans des endroits non appropriés

Source : Direction de la propreté, 2012, p14-15

Tableau 40 : difficultés et conséquences rencontrées par le Service Nettoyement, de la collecte et du tri des Déchets

L'organigramme relatif à la présentation de la Direction de la Propreté dans la commune de Ouagadougou (Direction de la propreté , 2012, p3), est le suivant :

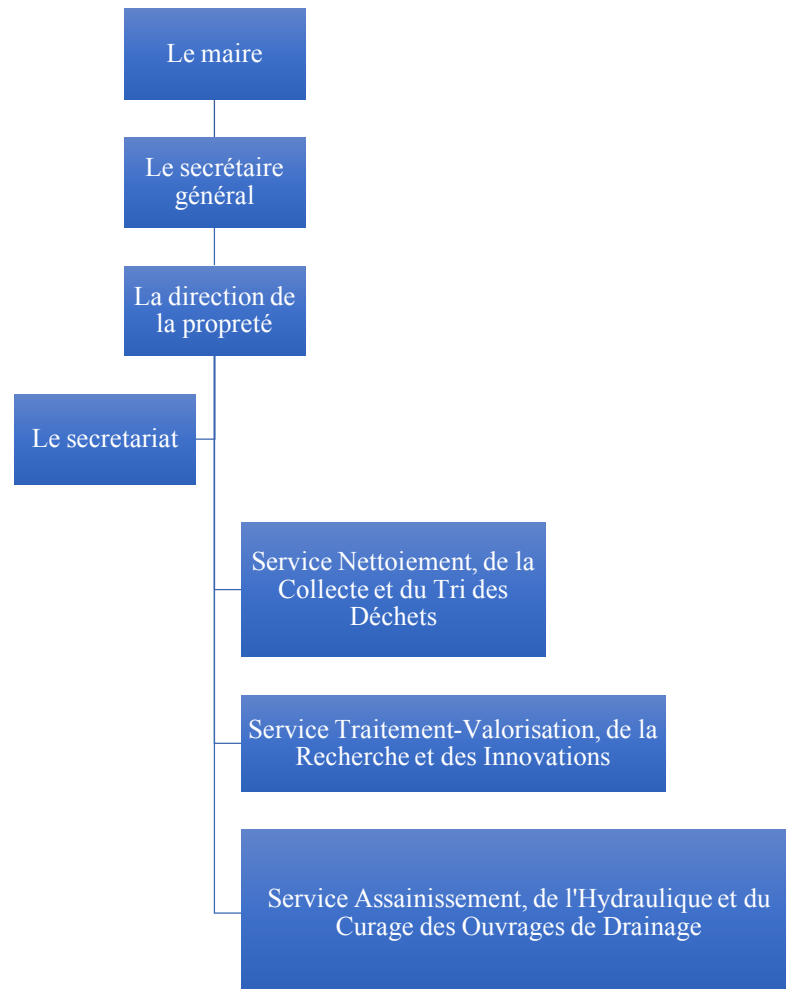
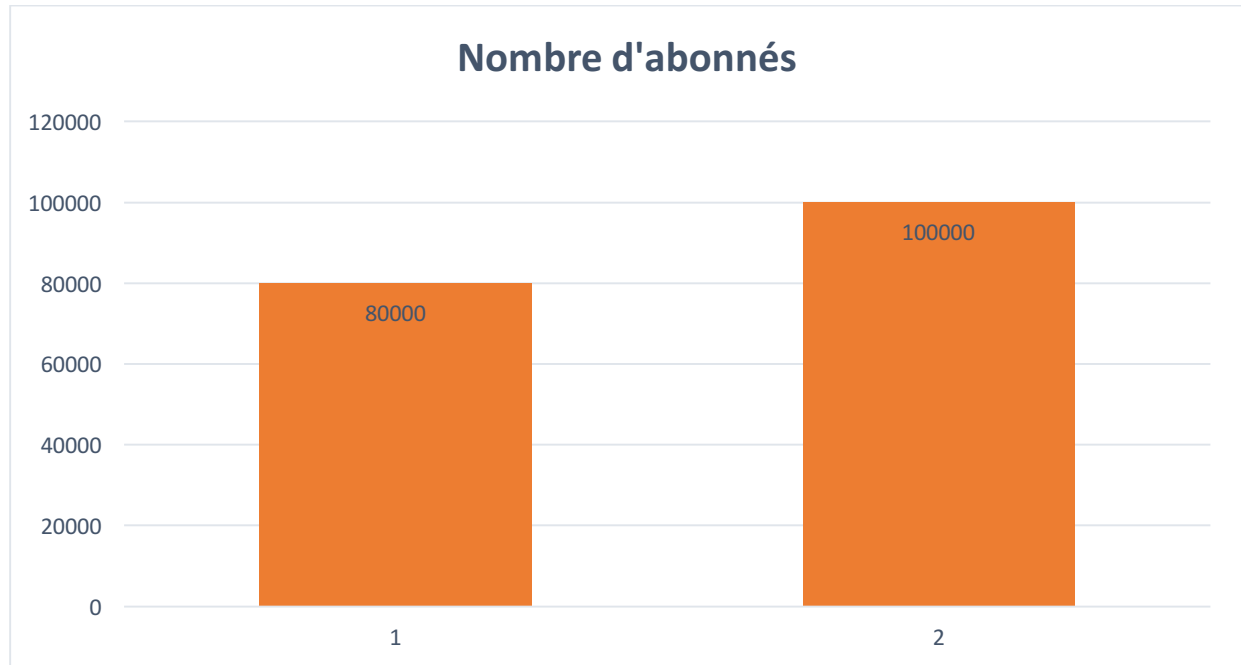


Figure 28 : difficultés et conséquences rencontrées par le Service Nettoyement, de la collecte et du tri des Déchets

Il existe les GIE et les PME qui interviennent dans le secteur des déchets. Ces structures comptent un grand nombre d'abonnés.

Le graphique ci-après illustre l'augmentation du nombre d'abonnés de la période 2011-2012 à Ouagadougou.



Source : Direction de la Propreté, 2012, p11

Figure 29 : Nombre d'abonnés à Ouagadougou

Certains riverains n'ont pas accès à ces dispositifs, notre enquête terrain permet d'explicitement ce propos.

CHAPITRE 5 : ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL, CROISSANCE ÉCONOMIQUE ET EMPLOI EN AFRIQUE

5.1. Introduction

Le continent africain est généralement perçu comme un continent de misère : « *Instabilité politique et économique, corruption, prolifération de maladies diverses et mauvaise gouvernance, chômage et d'importantes vagues de migration. Parmi les 50 États les plus démunis et classés en fonction de l'IDH (indicateur de développement humain), 33 appartiennent à l'Afrique subsaharienne* » (Paulet et Nonjon 2005, p. 77). Au-delà de ces clichés, l'Afrique regorge de diverses richesses : humaines, sociales, familiales, culturelles et naturelles. Les acteurs locaux et internationaux se mobilisent au quotidien pour aider ce continent à sortir de cette fatalité à tirer profit de ses ressources.

Plusieurs projets se concrétisent dans différents domaines, particulièrement dans celui de l'environnement. Celui-ci représente un enjeu mondial. Volvey et Houssay-Holzschuch illustrent bien ces propos : « *Qu'il s'agisse de l'organisation du sommet mondial du développement durable à Johannesburg en 2002 ou du nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique, lancé en 2001 par le Nigéria, l'Afrique du Sud, l'Algérie et le Sénégal, l'objectif est de montrer que le continent est capable de faire aussi bien que les autres régions du monde en termes économiques mais également dans le renforcement de la démocratie, le bien-être des populations et la protection des ressources humaines* » (Volvey et Houssay-Holzchuch, 2005, p. 33). Nous pouvons aussi affirmer que l'Afrique peut préserver sa biodiversité en mettant en place des projets de développement durable. La participation de certains chefs d'État à la COP 21 en novembre 2015 à Paris le confirme : « *Le monde développé a ses responsabilités, mais le défi de maîtriser le gaz carbonique concerne également les pays en développement qui doivent aussi contribuer davantage aux efforts*

communs et éviter de s'engager sur une trajectoire de développement insoutenable » (Nguyen, 2012, p. 116).

L'Afrique doit adopter des stratégies résilientes pour protéger l'ensemble de ses richesses. Aussi, dans quelle mesure le développement durable peut-il être une valeur ajoutée et un pilier de son accroissement ? Peut-on institutionnaliser les activités en ce domaine ? Quels sont les processus d'évolution les plus adaptés au contexte ?

5.2. Les avantages et les limites de l'environnement institutionnel

« D'un point de vue institutionnel, en termes de droit de propriété, le déchet n'appartient à personne et est abandonné » (Lupton et Zarin-Nejadan, 2011, p. 48). Cette assertion évoque la complexité de la mise en place de l'environnement institutionnel. De plus, « *les autorités municipales, dotées de faibles capacités financières et institutionnelles, sont généralement inefficaces* » (Volvey et Houssay-Holzchuch, 2005, p. 234). Il est fondamental de prendre en compte les facteurs suivants : l'humain, les structures, les ressources financières, le droit, les compétences ou les cultures et cela requiert l'implication des parties prenantes, aux intérêts souvent divergents. En Afrique, ces intérêts vont parfois à l'encontre du bien-être des populations et de la préservation des ressources naturelles : « *Les rares investisseurs étrangers sont destinés à l'exploitation du pétrole, du gaz, des minerais. Se perpétuent ainsi la dépendance de la sous-région et son appauvrissement par l'exploitation systématique de ses ressources* » (Courade, 2006, p. 21). Il est capital de veiller au respect des engagements des entreprises de façon durable. La pérennité d'une politique environnementale peut être efficiente par une intervention pluridisciplinaire dans l'élaboration des règles juridiques. Il faut prendre en compte l'intérêt général, car « *un projet est aussi le fruit d'un accord entre différents groupes d'agents (gouvernement, industries, lobbies...), et le poids politique de chaque groupe déterminera les contours du projet* » (Lupton et Zarin-Nejadan, 2011, p. 37).

La fiscalité en ce domaine est généralement perçue comme une sanction. Il convient de sensibiliser les populations et les agents économiques aux enjeux de cette institutionnalisation pour la conservation des ressources naturelles et pour le bien-être des autochtones. La stratégie proposée par Lammerink et Wolffers semble être pertinente : « *La relation entre la recherche et la communauté ne peut pas et ne doit pas être ignorée* » (Lammerink et Wolffers, 1998, p. 11). Cette stratégie paraît performante car elle est active et adaptable en fonction des circonstances comme des besoins locaux. Elle facilite l'évaluation des projets et

favorise les ajustements en cas de dysfonctionnements. C'est pourquoi l'implication des parties prenantes, surtout des communautés locales dans cette démarche institutionnelle, s'avère déterminante. Cela les incitera à adhérer au projet. Il peut être intéressant de s'appuyer sur l'argument de la durabilité de notre environnement pour les générations actuelles et futures : *« Dans ce cadre, les stratégies de durabilité peuvent par exemple être raisonnablement assimilées à des programmes de développement humain sous contraintes environnementales ou, inversement, à des mesures de sauvegarde et de restauration écologiques sous contraintes socio-économiques »* (Zarka, 2014, p. 214).

5.3. La coopération Nord-Sud

Il existe diverses actions de coopération Nord-Sud pour inciter les acteurs locaux à mener à bien les projets de développement. Cette coopération constitue un véritable enjeu. Elle se matérialise parfois par une mutualisation des compétences. Elle demeure un moyen privilégié pour les pays du Sud de bénéficier de l'expertise des pays du Nord. De plus en plus, elle est axée sur des projets durables afin d'accroître l'autonomie des populations : *« Les chercheurs, quant à eux, se rendent compte que la plupart des recherches ne peuvent être menées efficacement sans la participation des gens concernés »* (Lammerink et Wolffers, 1998, p. 14). Les parties prenantes jouent une place primordiale dans cette coopération et notamment les ONG, les associations généralement très proches des habitants : *« À toutes les échelles d'intervention et avec plus ou moins d'ardeur et de succès, les voies d'un développement durable pour notre planète sont explorées depuis près de vingt ans par la communauté internationale, les institutions socioprofessionnelles, les associations et les ONG, les établissements scientifiques et universitaires et par de nombreux citoyens à titre individuel ou collectif »* (Da Lage, Amat et Frérot 2008, p. 22).

Le tableau ci-dessous, sur le modèle de la typologie des interventions dans la coopération Nord-Sud (Favreau, Fréchette et Lachapelle, 2002, p. 149), met en évidence le caractère des interventions dans cette coopération :

Dimensions/ Critères	Aide internationale	Coopération	Solidarité
Finalité	Philanthropie	Justice sociale et développement	Justice sociale, développement, réciprocité et auto-organisation
Organisation	Logique d'urgence Exemple : aide aux réfugiés	Logique de soutien au développement Exemples : envoi de coopérants, stages des chantiers jeunesse	Logique de développement fondée sur l'échange culturel, technique, professionnel et économique Exemples : commerce équitable, jumelage de municipalités
Institutionnalisation	Démarches de sensibilisation pour le financement d'activités humanitaires	Démarches d'information et d'éducation aux problèmes de développement	Démarches partenariales autour d'activités de développement
Populations locales visées	Bénéficiaires	Collaborateurs	Partenaires

Source : Favreau, Fréchette et Lachapelle, 2002

Tableau 41 : Modèle de la typologie des interventions dans la coopération Nord-Sud

Selon nous, ces interventions sont complémentaires. Mais avec la récurrence des crises actuelles, il est important de mettre l'accent sur les formes de collaboration qui impliquent les populations du Sud : « *Les villes africaines sont des villes en crise, où les problèmes*

politiques, économiques, sociaux, sanitaires s'ajoutent les uns aux autres » (Volvey et Houssay-Holzchuch, 2005, p. 234).

5.4. État des lieux

De grands événements ou catastrophes marquent au quotidien l'histoire de notre planète. Nous pouvons donner des exemples qui se rattachent au concept de développement durable : 1962, le « 'printemps silencieux' » demeure une référence car il révèle les limites de la science : « *Le DDT, largement utilisé faisait ravages. Ce produit chimique avait déjà provoqué des dommages à de nombreuses espèces vivant en Amérique du Nord, et les humains étaient aussi potentiellement menacés* ». 43 ans après, « *1 300 scientifiques de 95 pays défendaient la thèse d'une dégradation radicale de l'écosystème* » (Richer (2005), p. 1). Les résultats de ces recherches démontrent le caractère incontournable de l'implication du développement durable dans les stratégies économiques pour la sauvegarde de notre planète et, en l'occurrence, de la condition humaine : 1987, rapport Brundtland (première définition du développement durable) ; 1997, protocole de Kyoto sur la réduction des gaz à effet de serre ; 2002, sommet du développement durable de Johannesburg ; 2015, rassemblement mondial en raison de la crise environnementale ; COP 21 en 2015 et COP 22 en 2016.

Notre société capitaliste, basée sur la création de richesses, relègue souvent au second plan tout obstacle à la réalisation de ce projet. Certains économistes ont critiqué ce modèle, comme ce fut le cas de Schumpeter : « *Le capitalisme est appelé à disparaître ; l'avenir est au socialisme, qui instaurera la propriété collective des moyens de production, la planification centrale et ce sans menacer sérieusement la démocratie* » (Schumpeter, 1942, pp. 104-105). Il est également nécessaire de prendre en compte le désaccord des parties en matière de gestion des ressources naturelles. Tout cela rend difficile le processus d'institutionnalisation. Au niveau international, les gouvernements adoptent des avis différents.

Le tableau ci-après (Godard, 2015, pp. 36-37) met en évidence la position de certains acteurs par rapport à la problématique de l'équité environnementale.

Pays	Avis	Justifications
Bolivie	Les pays développés devraient indemniser les pays en développement pour les dommages déjà causés et pour les obstacles à leur développement futur imposés par les contraintes sur l'utilisation de sources fossiles d'énergie (State of Bolivia, 2009).	Les victimes devraient être indemnisées pour tout type de dommages subis, afin de restaurer l'égalité des chances de développement.
Brésil	Les obligations devraient concerner uniquement les pays développés. Les pays du Sud devraient être exemptés de toute obligation de cette nature tant qu'ils n'auront pas rejoint le niveau des autres pays, en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre.	Les pollueurs doivent payer.
États-Unis	Tous les pays devraient s'engager à maîtriser leurs émissions en fonction d'objectifs et de cibles qu'ils déterminent eux-mêmes, tout en tenant compte des engagements des autres parties.	Les États sont souverains et aucune institution internationale ne peut ni ne doit leur imposer quoi que ce soit.
France	La convergence à long terme des droits d'émission par habitant doit être recherchée.	Dans un monde où il faudrait que les inégalités de développement se résorbent, l'égalité d'accès des individus aux services de l'atmosphère s'impose comme un objectif de long terme.
Inde	La répartition des droits d'émission aux pays devrait être fondée sur leur population (Agarwal et Narain, 1991 ; Government of India, 2009).	L'atmosphère est un bien collectif mondial ; chaque citoyen a un droit égal d'utilisation.

Tableau 42 : Quelques critères d'équité environnementale mis en avant par les Etats

La COP 2015 et celle de 2016 attestent la volonté des pays à réduire leurs émissions de CO₂ et à remédier à certains préjudices environnementaux. De manière régulière, les entreprises, en raison de leurs activités, polluent plusieurs éléments de l'écosystème. La population contribue au développement de leurs productions : « *Nous acceptons de payer de plus en plus cher pour les sources d'énergie destructrices qui alimentent nos moyens de transport et nos vies* » (Klein, 2015, p. 29). Toutes ces pratiques ne sont pas compatibles avec le développement durable. Ces firmes occupent parfois une position dominante dans les stratégies économiques, surtout en Afrique. Au niveau de ce continent, il n'existe pas à ce jour de normes crédibles.

Cela engendre certaines catastrophes et la corruption. Le cas du ''Probo Koala'', affrété par la société « Trafigura » qui avait déchargé au port d'Abidjan des tonnes de résidus toxiques, en est une parfaite illustration.

5.5. Dans quelle mesure le développement durable peut-il être une valeur ajoutée pour l'Afrique ?

Le concept de développement durable

Le concept de développement durable est au centre de toutes les activités humaines : « *Un chercheur de la Banque mondiale a dénombré plus d'une vingtaine de définitions qui sont utilisées actuellement* » (Beat, 2005, p. 38). Nous pouvons affirmer c'est un concept dynamique qui mérite d'être au cœur des politiques économiques. À cela, il convient d'ajouter l'action anthropique de l'homme qui dégrade notre environnement (l'utilisation d'engrais pour accroître la production, le déversement des déchets industriels dans les eaux ou les sols, la consommation de masse qui provoque la destruction des ressources naturelles, les innovations et la déforestation...).

Ce concept est multiforme : Sylvie Brunel y voit « *l'apparition d'une conscience mondiale et une ambition* » (Brunel, 2008, p. 7 et p. 38). Nous pensons que cette approche permet d'aller plus loin. Nous pouvons citer en référence le cas du Sahel. Cette zone est connue en raison des crises récurrentes dont elle fait l'objet. C'est par exemple le cas de la crise environnementale et de la crise alimentaire. Cependant, « *le dérèglement climatique ne peut plus être considéré simplement comme un problème essentiellement environnemental, ou seulement une question d'ordre sociétal ou économique, mais également comme un facteur multiplicateur d'instabilité dans certaines régions parmi les plus explosives du monde et un*

enjeu de sécurité collective dans un monde fragile et de plus en plus interdépendant » (Nguyen, 2012, p. 77).

La figure suivante du Groupe d'experts va dans ce sens (**Source** : *Rapport changement climatique* 2013, p. 6) :

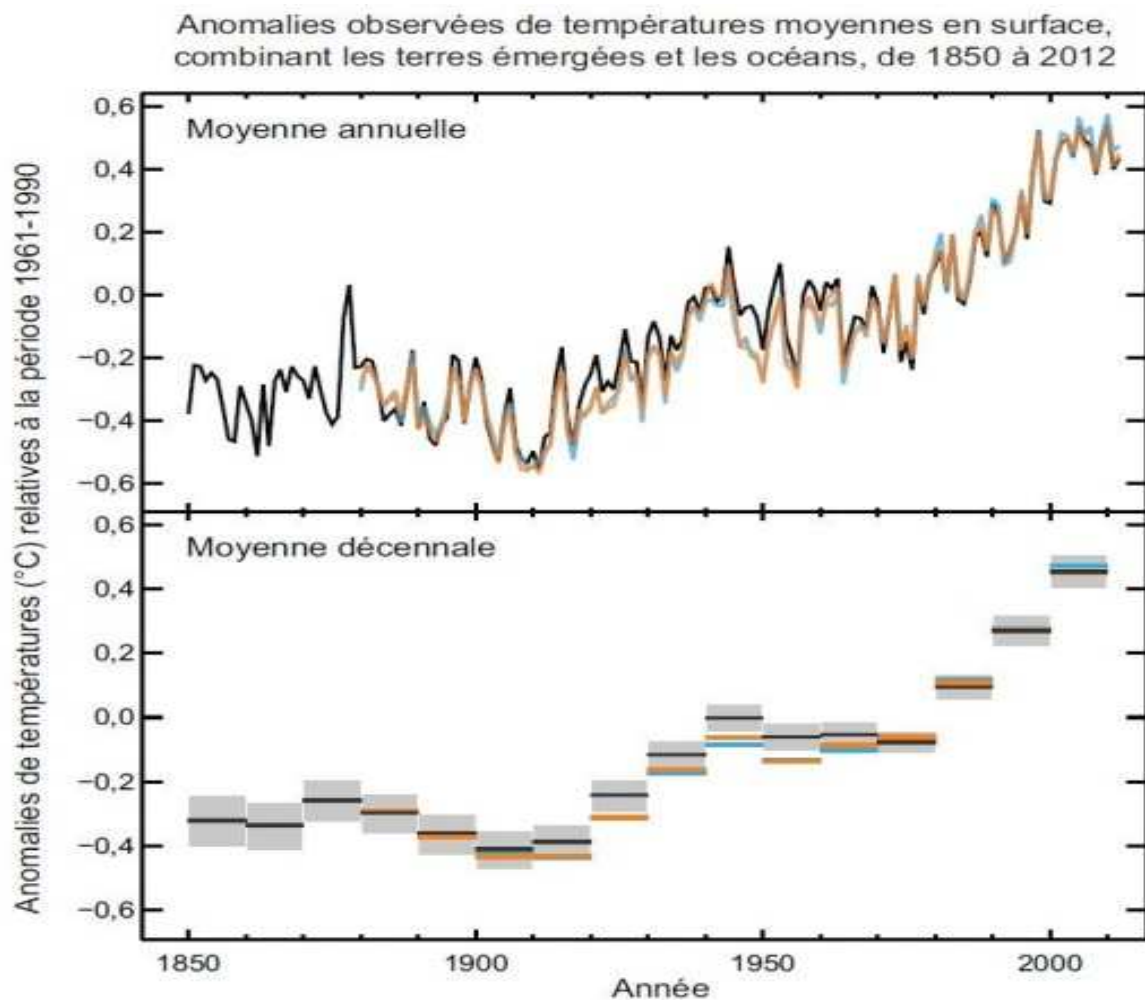


Figure 30 : Températures moyennes de 1850 à 2012

Le groupe d'experts analyse les étapes de cette crise environnementale. Ce groupe, composé de 195 pays, mentionnait dans son cinquième rapport en 2013 que « *le réchauffement du système climatique est sans équivoque* » et que « *depuis les années 1950, beaucoup de changements observés sont sans précédent depuis des décennies, voire des millénaires. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, la couverture de neige et de glace a diminué, le niveau des mers s'est élevé et les concentrations des gaz à effet de serre ont augmenté* ».

L'apparition d'une conscience mondiale se révèle à plusieurs niveaux. Premièrement, nous pouvons nous référer à certains piliers du développement durable pour justifier cette conscience. Au niveau social, nous remarquons la persistance des inégalités. C'est le cas des agriculteurs qui ne profitent pas toujours du bénéfice de leurs travaux. Les prix de leurs

produits sont fixés sur le marché par d'autres acteurs. Or ces agriculteurs s'endettent généralement pour accroître leur production. Dans leur quête de productivité, « *ils utilisent des produits qui appauvrissent les sols et se retrouvent dans une situation de précarité, parfois de perte de capital humain* » (Giraud et Loyer, 2006, p 19-20). Après les pressions multiples exercées par une série d'intermédiaires, les paysans vivent successivement des périodes de progrès agricole et de précarité. Ce cycle périodique s'applique aux agriculteurs dans les pays africains en fonction de leurs productions. Les ressources naturelles demeurent généralement les seuls moyens pour survivre dans ce contexte de misère, surtout dans certaines régions.

La lutte contre la pauvreté est en lien avec le développement durable. Plusieurs populations n'ont pas accès à l'eau potable. Cette situation met en danger la vie humaine : « *Les ressources en eau sont déjà réparties de manière tellement inégale à la planète, au point que, d'ores et déjà, plus d'un milliard d'humains vivent dans une situation de stress hydrique permanente* » (Nguyen, 2012, p. 53). Par ailleurs, il faut prendre en compte les flux migratoires de populations à la recherche d'un mieux-être ou fuyant une situation de crise ou de catastrophe.

Pour Florence Galletti, le concept de développement durable est récent. Elle met en évidence la référence faite à partir des années 1980. C'est « *véritablement en 1988, lors de la présentation aux Nations unies du rapport Brundtland par la Commission mondiale pour l'environnement, que ce concept va être explicité et diffusé internationalement* » (Galletti, 2000, pp. 76-77). Cette approche révèle l'évolution de la problématique. Il n'est plus uniquement question de gestion des ressources naturelles mais de « *civilisation* » (p. 77).

Aujourd'hui, il est question d'une conscience citoyenne. Chaque citoyen, à travers un comportement responsable et solidaire, est susceptible d'apporter sa contribution à la préservation de l'environnement et à la survie de notre planète. Ce concept de développement durable est un enjeu, car chaque génération devra répondre à différentes contraintes en fonction de son degré d'évolution. Cela implique une prise de conscience et l'émergence d'une capacité de résilience par rapport à une situation environnementale donnée. Cette résilience doit être durable : « *Un mécanisme toujours présent à des degrés divers* » (Cyrulnik et Jorland, 2015, p. 36).

Le développement durable : une valeur ajoutée ?

Le développement durable peut être une valeur ajoutée pour l'Afrique et cela à plusieurs niveaux : social, humain, économique et écologique. Ce continent dispose de l'ensemble de ces piliers, surtout humain. Mais ils ne sont pas toujours valorisés : *« C'est pourquoi la recherche africaniste est dominée par des représentations ou visions du monde qui oscillent entre l'afro-pessimisme (continent dans l'enfance de Hegel, lieu des trois parques mortelles de Malthus, les guerres, les épidémies et les famines), l'afro-centrisme (les maux passant par la colonisation jusqu'aux drames actuels) et le dualisme opposant tradition et modernité, individualisme et communautarisme »* (Philippe HUGON, 2010, p. 6).

L'ensemble de ces problématiques semble être pertinent pour savoir dans quelle mesure cela peut constituer une valeur ajoutée. Concernant la famine, il est important d'inciter les Africains à adopter des modes de production visant à protéger les ressources naturelles, notamment les sols, les forêts et l'eau. Cette prise de conscience interdisciplinaire et collective favorise la production de produits de qualité, préserve la santé des populations, génère des économies en matière de coûts, concourt à l'exportation de la production et à la sauvegarde des sols : *« La longue expérience de ces travaux interdisciplinaires et des stages de formation visant à élaborer des solutions fonctionnelles dans le cadre du développement durable s'est avérée également utile à l'amélioration de la qualité de l'environnement et à la réduction des risques pour la santé des hommes dans les régions industrialisées de Pologne, mais aussi dans d'autres pays »* (Da Lage, Amat et Frérot, 2008, p. 171). Quant aux épidémies, l'apprentissage de gestes « éco-citoyens » aux populations contribuera à éviter certaines maladies. En plus, une meilleure gestion des déchets représente une importance capitale pour préserver la santé publique. Par ailleurs, les projets réalisés dans ce cadre peuvent fort bien concilier tradition et modernité. Nous pensons enfin que l'individualisme et le communautarisme constituent des avantages pour le développement de projets.

La valorisation de ce concept engendrera la création de filières d'activité, l'exportation des produits, la création de nouveaux métiers, de centres de formation, d'emplois : *« Les déchets peuvent être considérés comme une énergie renouvelable car tant qu'il y aura des hommes, il y aura des déchets »* (Ngô et Régent, 2012, p. 25).

5.6. L'analyse de l'avenir des déchets

Les déchets représentent une réelle problématique pour les politiques en Afrique, car il est difficile de pérenniser les actions en ce domaine en raison d'une forte croissance démographique. Plusieurs facteurs expliquent que le système de recyclage tarde à se mettre en place : le manque d'information, de formation, de moyens financiers et d'infrastructures, d'éducation, l'échec de certains projets, la croissance démographique, les zones inaccessibles, et la précarité de certaines populations... Il existe pourtant différents types de déchets dont le recyclage favorise la préservation de notre planète et qui peuvent être réintégrés dans le circuit de production : « *Au début des années 1950, l'Organisation mondiale de la santé ne se préoccupait que des six maladies quarantenaires : le choléra, la fièvre jaune, la fièvre récurrente, la peste, le typhus et la variole. Cet équilibre est bousculé. Une nouvelle maladie fait son apparition chaque année dans le monde* » (Ngô et Régent, 2012, p. 141).

Le marché des déchets demande une gestion régulière et une réelle expertise afin d'éviter certaines pollutions. Celui-ci demeure à un stade informel : « *Les organisations internationales limitent cependant ce secteur aux seules activités illégales dans leur fonctionnement, mais licites dans leur contenu* » (Courade, 2006, p. 371).

5.7. Une première enquête

Pour confirmer nos propos, nous avons réalisé une enquête de terrain. Cette enquête montre le lien entre emploi et développement durable en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso. Elle a été soumise à 301 usagers en juillet 2015 en zones urbaine (Abidjan) et rurale (Yamoussoukro) et, en juillet 2016 au Burkina Faso. Dans certaines zones géographiques, les ménages ne recyclent pas leurs déchets. Le ramassage est parfois assuré par des jeunes volontaires en échange d'un salaire précaire (1 928 francs CFA, soit 3 euros). Il existe également plusieurs personnes sans activité ou travaillant dans l'informel. Ces activités émergent dans la capitale, car la population ne bénéficie pas d'aides sociales des autorités. Celles-ci constituent une réponse aux charges familiales. Les femmes sont les plus représentées dans ce secteur. Bien souvent, « *leur travail est peu reconnu, non rémunéré, tout en étant garant de la subsistance familiale* » (Favreau, Fréchette et Lachapelle 2002, p. 140). Au niveau de la récolte et de la vente des déchets, elles jouent principalement le rôle d'intermédiaire entre les différents

acteurs. Dans le cadre de l'enquête, il était impossible d'obtenir des entretiens avec ces dernières. Car certains préjugés demeurent en Afrique. C'est le cas de la parole, qui revient de droit aux hommes et aux aînés. Le non-respect de cet aspect est généralement accompagné de sanctions corporelles. Cependant, les femmes demeurent garantes de multiples valeurs et sont dotées de diverses compétences. L'ensemble de ces compétences représente une réelle valeur ajoutée pour le secteur des déchets. *« L'Afrique des femmes est, sans conteste, un maillon important du développement local et de l'économie sociale et solidaire »* (p. 139). L'économie sociale et solidaire est une chance pour l'Afrique, afin de valoriser l'ensemble des axes du développement durable, notamment celui des déchets.

Cadre conceptuel

Pour expliquer notre cadre conceptuel, nous prenons la pauvreté comme paramètre. Celle-ci est à l'origine de nombreux maux en Afrique : les morts prématurées, la famine et l'instabilité politique. Ces multiples facettes génèrent diverses crises. La dégradation de l'environnement est l'une des conséquences. Les populations sont accablées par les conséquences de la pauvreté, perdent leur capacité de résilience. Pourtant, cette capacité constitue un socle : *« C'est la reprise d'un nouveau développement après un traumatisme »* (Cyrulnik et Jorland, 2012, p. 36).

L'incertitude pointe à l'horizon, principalement pour les plus jeunes : *« Une attention particulière a été portée à cette question ... puisque l'une des caractéristiques des problèmes environnementaux est la difficulté pour l'être humain de percevoir l'environnement de façon globale, ce qui nécessiterait idéalement l'attention prêtée au développement durable »* (Zarka, 2014, p. 239). Ainsi, à ce stade de notre analyse, plusieurs questions surgissent :

- est-il possible de mettre en place un processus de résilience dans un environnement qui se fragilise au quotidien ? ;
- dans quelle mesure l'ensemble des secteurs du développement durable peut-il être dynamique dans un tel contexte ? ;
- peut-on institutionnaliser le développement durable face à certaines pratiques, et notamment la corruption qui demeure un phénomène récurrent, surtout en Afrique ? ;
- quel est l'avenir du développement durable et de l'économie sociale et solidaire si les populations locales, notamment les jeunes, ne sont pas prises en compte dans la mise en place des stratégies et projets ?

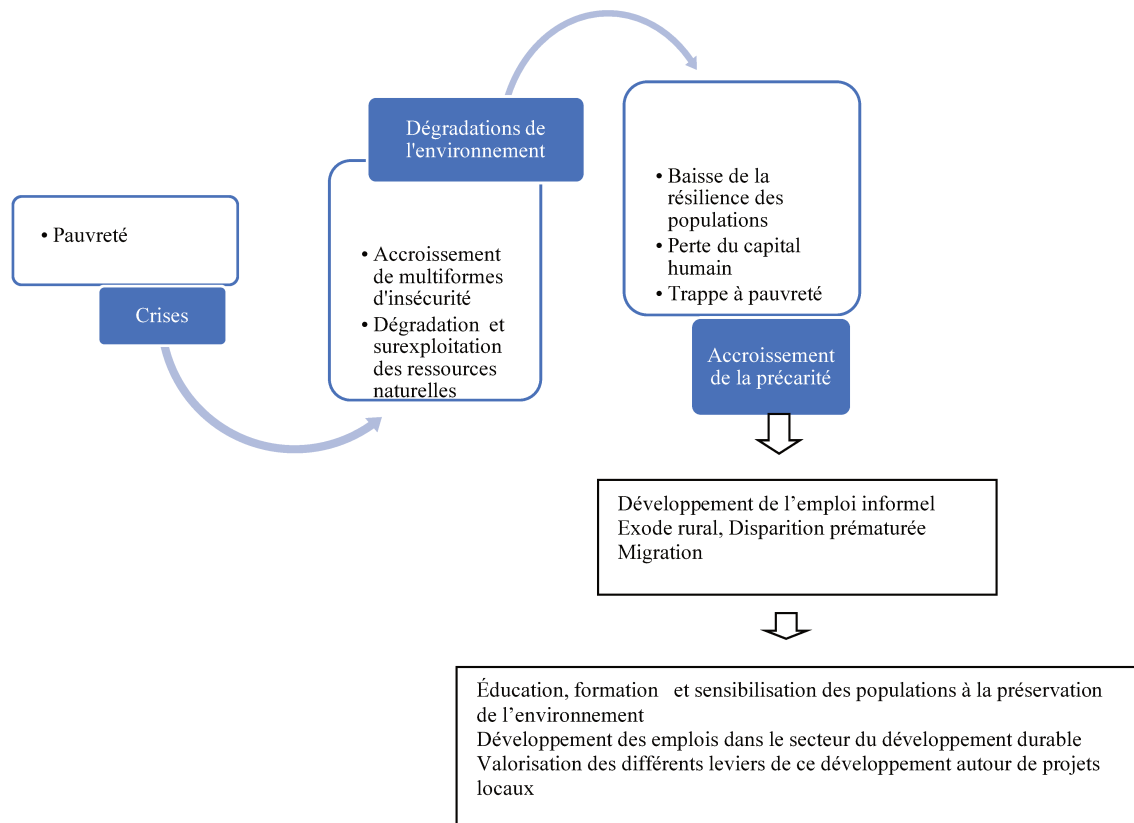


Figure 31 : Trappe Environnement-Pauvreté

5.8. Résultats

Nous avons élaboré un questionnaire¹⁸³, dans le prolongement d'une étude relative au changement climatique¹⁸⁴. Nous nous sommes référées aux variables suivantes : culture, environnement et société. Les problèmes rencontrés étaient variés :

- contexte : Les habitants sont fragilisés par une série de crises politiques « *La lassitude politique des dix années de crise militaro-politique et surtout la crise postélectorale, l'absence du FPI et de la LMP aux municipales, le manque de professionnalisme et la gestion gérontocratique voire pseudo-monarchique des partis ont réduit le capital de confiance entre partis politiques et citoyens* » (Kra, Koffi et Kouadio, 2016, p. 5) ;
- gestion des décharges : La seule grande décharge est régulièrement fermée : « *l'influence de la décharge d'Akouédo sur la contamination des eaux environnantes par les éléments traces*

¹⁸³ Cf Annexe 5

¹⁸⁴ Axa/Ipsos, 2012, p.11.

métalliques (Cd, Pb, Cu, Zn, Fe et Co) et les risques sanitaires pour l'Homme ont été évalués respectivement à partir des indices de pollution de décharge (LWPI : Landfill Water Pollution Index) et de risque (HI : Hazard Index) » (Koffi, Sangaré et Kouassi, 2016, p. 1). D'autres décharges sauvages se situent à proximité des commerces, maternités, habitations, écoles. De multiples agents interviennent dans ce circuit : « Les acteurs publics et formels restent généralement impliqués dans la collecte et la gestion de celles-ci, tandis que les acteurs informels et semi-formels interviennent dans la pré-collecte et le recyclage » (Böni, Müller, et Wittmann, 2012, p. 1) ;

- financement : Nous étions obligées de limiter la durée de l'enquête et le nombre de quartiers en raison du manque de financement. Ce constat est propre au secteur des déchets en Afrique : « Le coût de la gestion des déchets solides municipaux est très faible, en moyenne 2 €/an/habitant, à comparer avec les 100 €/an/habitant dans les pays industrialisés » (p. 1).

- manque d'intérêt : insertion professionnelle, logement, précarité et surtout stabilité politique occupent une place centrale dans les débats.

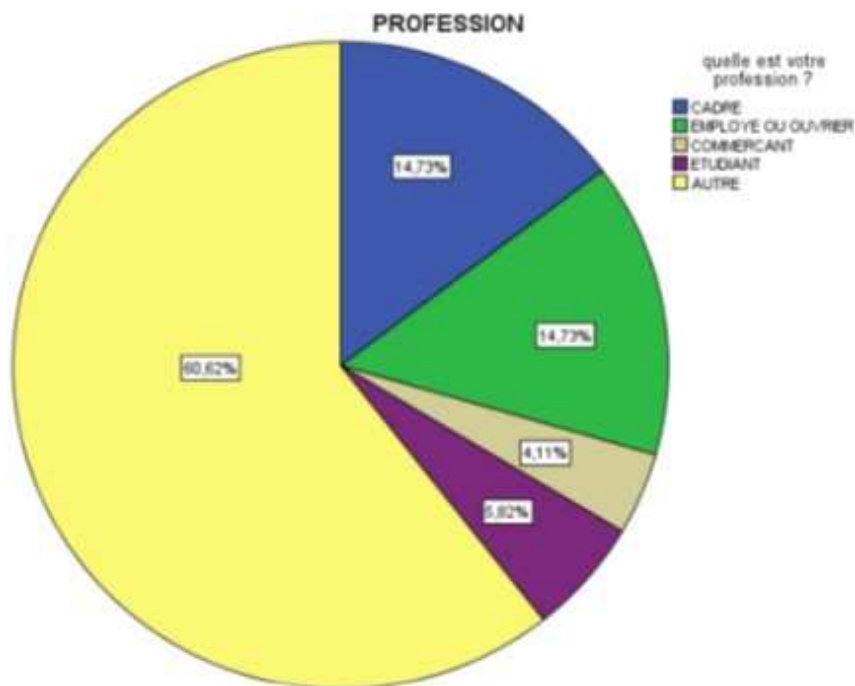


Figure 32 : Professions des enquêtés

Connaissance de la crise environnementale

		Avez- vous déjà entendu parler de la crise environnementale ?		Total
		OUI	NON	
Quel est votre niveau d'instruction ?	Analphabète	11	24	35
	Primaire	10	13	23
	Secondaire	69	23	92
	Supérieur	138	4	142
	Total	228	64	292

Test Khi-deux

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	91,389 ^a	3	,000
Rapport de vraisemblance	92,127	3	,000
Nombre d'observations valides	292		

Tableau 43 : Niveau d'instruction et connaissance de la crise environnementale

Nous constatons avec le test khi-deux de Pearson qu'il n'existe pas une forte corrélation entre le niveau d'instruction et la connaissance du changement climatique.

Nous formulons à la suite de notre analyse ces hypothèses :

1. la capacité de résilience des populations dépend de l'information de l'ensemble des parties prenantes notamment des populations ;
2. le lien entre la crise environnementale et santé des populations en Côte d'Ivoire.

Les fonctions incontournables : culture, solidarité, jeunes et secteur informel dans la gestion des déchets

Le développement durable représente, pour l'Afrique, un processus capital. Mais celui-ci requiert l'adoption de nouveaux comportements. Il est fondamental de valoriser les différents axes du secteur informel, notamment la filière des déchets. Ce secteur est le principal moteur de cette filière dans certaines régions : « *Il reste le principal amortisseur de l'économie urbaine en crise, mais ne peut être réduit à des activités de survie* » (Courade, 2006, p. 374). Il y va de l'intérêt des parties prenantes de valoriser les activités dans ce secteur : « *Le recyclage et la valorisation des déchets sont évidemment préférables à leur incinération, qui peut produire des substances dangereuses* » (Jurgensen, 2009, p. 226).

La mise en place d'un tel développement constitue, tout d'abord, un projet individuel par le respect du cadre de vie. Ce projet est ensuite social dans la mesure où il contribue à la protection de l'héritage commun : « *Certains auteurs ont établi un parallèle entre l'incertitude environnementale et l'incertitude sociale. Le cas favorable est celui d'une incertitude environnementale (les ressources naturelles seront-elles immuables ?) couplée avec une certitude sociale (être sûr que les autres vont bien s'engager, eux aussi, dans des comportements écologiques) : alors seulement l'individu peut envisager une action de préservation des ressources. Dans le cas inverse d'une certitude environnementale (ressource vue comme immuable) doublée d'une certitude sociale (doutes sur la conduite d'autrui), l'individu sera conduit à l'inaction* » (Zarka, 2014, p. 239). Cela représente également une stratégie économique car ouvrant de nouvelles perspectives dans divers pôles (recyclages, marché des déchets et humains) : « *Avant de transformer en profondeur les structures de l'économie, il apparaît prioritaire de restaurer la confiance, de reconstituer un contexte institutionnel favorable et de mettre en place un État de Droit conduisant à des pouvoirs légitimes et permettant la reprise de l'investissement* » (Hugon, 2006, p. 102).

Le développement de l'économie solidaire représente une opportunité pour valoriser les projets environnementaux. Car, même s'il existe des échanges internationaux, il revient à chacun de s'approprier une politique et de l'adapter à son contexte. Ainsi, le développement peut s'articuler autour de quatre pistes :

- ⇒ la construction
- ⇒ la sauvegarde de l'environnement
- ⇒ la lutte contre les formes de précarité

⇒ une « *nouvelle solidarité universelle* » (Pape François, 2015, p 19).

Mais, même si les pays africains sont les moins pollueurs de notre planète, « *dans la mesure où tous nous causons de petits préjudices écologiques, nous sommes appelés à reconnaître notre contribution – petite ou grande – à la défiguration et à la destruction de la création* » (Pape François, 2015 p 13). Il est alors judicieux de prendre en compte cette réalité.

CHAPITRE 6 : QUELLE RESILIENCE POST-CATASTROPHE POUR LES OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DURABLE ?

Notre monde fait l'objet de nombreuses crises et défis internationaux au quotidien. Les populations des pays en développement sont les plus vulnérables et parviennent parfois difficilement à se reconstruire. Nous pourrions citer l'exemple du Sahel, dans cette zone géographique les populations sont continuellement fragilisées par des crises récurrentes : économiques, environnementales, politiques, religieuses et culturelles. Nous avons également le cas du séisme d'Haïti en 2010, jusqu'à ce jour les populations bénéficient de l'aide internationale mais sont profondément marquées par la pauvreté. La somme des crises naturelles et anthropiques développe de nouvelles formes de pauvreté. Pour certains la pauvreté semble être une fatalité. En effet, la capacité de résilience d'un pays après une catastrophe ou une crise nécessite en générale une intervention internationale et l'implication de toutes les parties prenantes. Mais, pour d'autres pointe à l'horizon un avenir positif par le développement de coopérations interétatiques. Les OMD (objectifs du millénaire pour le développement) ont fait partie de ces stratégies internationales dans la recherche d'un monde meilleur, et doivent être poursuivis par les ODD.

Comment la résilience peut-elle-être possible dans un contexte de cycles successifs de crises ?

Quelle stratégie mettre en œuvre pour améliorer la capacité de résilience des populations surtout des plus vulnérables ?

Cet article consiste à analyser la capacité de résilience des populations d'Haïti et de la Côte d'Ivoire à travers une étude cas dans les 5 dernières années. Nous réaliserons cette étude à l'aide des travaux d'organismes internationaux : Croix Rouge, OMC, ONU, ONUCI.

6.1. Une exploration des différentes dimensions de la notion de résilience et leur pertinence pour les objectifs du développement durable

2015 est l'année de transition des OMD (les Objectifs du Millénaire pour le développement) aux ODD (les Objectifs de Développement Durable) pour prendre par la suite la trajectoire EPT (Education pour tous). C'est également, en début d'année que les populations du monde entier se sont mobilisées pour exprimer leur inquiétude face à l'avenir de la planète. Tous les éléments ainsi que les nombreux travaux de spécialistes relatifs aux crises environnementales, la pauvreté croissante, la capacité des populations à vivre au quotidien dans l'urgence et l'adaptation à de nouvelles problématiques, permettent dans le cadre de cet article d'explorer les dimensions variées et complexes de la notion de résilience.

La notion de résilience est une traduction opérationnelle du concept de développement durable. En effet, le phénomène de résilience est multidimensionnel (l'humain, le social, la géographie, la santé, l'écologie...). Tout comme la notion du développement durable qui prend en compte : l'humain, le social et l'économie. De plus la création de la résilience est un processus à la fois individuel et social tout comme le Développement (LALLAU, 2011) : *À l'origine, en métallurgie, la résilience désigne une qualité des matériaux qui tient à la fois de l'élasticité et de la fragilité, et qui se manifeste par leur capacité à retrouver leur état initial à la suite d'un choc ou d'une pression continue.* Or l'un des défis actuels de notre humanité consiste à adopter des stratégies vertes dans son processus de développement dans un environnement fragilisé par l'activité humaine et également par les catastrophes prévisibles ou imprévisibles.

Le développement durable s'avère incontournable pour tous les pays du monde en raison de la rareté des ressources naturelles parfois non renouvelables, la dégradation de l'environnement et le changement climatique. Pour mieux apprécier les différentes dimensions de la notion de résilience et leur pertinence pour les objectifs du développement durable, il s'avère important de recenser ces objectifs. Nous pourrions nous référer à la dimension sociale, économique et écologique car ils représentent les piliers du développement durable.

La liste provisoire des Objectifs de Développement Durable présente des éléments de continuité avec les Objectifs du Millénaire, un abandon des objectifs dans le domaine de la

santé et des compléments, principalement dans les domaines de l'Environnement, du Bien-Être et du développement économique.

Concernant la dimension sociale et la résilience, nous assistons de plus en plus à de fortes vagues de migration des populations en raison de catastrophes naturelles et des crises politiques. Au niveau des crises politiques nous avons par exemple le cas du printemps arabe (début décembre 2010), la crise en Côte d'Ivoire (2010 environ 82 000 personnes se sont déplacées dont 42 000 vers les pays voisins). Les logements d'urgences réalisés dans ce contexte d'urgence ne prennent pas en compte la culture des populations, cela provoque un problème d'adaptation des populations.

La notion de résilience peut se décliner selon les trois volets du développement durable : économique, environnemental et social.

La dimension économique et la résilience peuvent s'appréhender comme le fait d'éduquer les populations à s'adapter à l'état actuel de l'environnement et d'être acteur de la préservation de celui-ci.

En effet, l'activité humaine dégrade au quotidien notre environnement. Dans certaines régions du monde les ressources naturelles sont les principaux facteurs de développement économiques et permettent aux populations de survenir aux besoins vitaux. Nous pouvons citer en exemple la déforestation qui engendre de multiples conséquences : perte de la biodiversité (*27 000 espèces animales et végétales disparaissent chaque année*), aggravation des maladies (*infectieuses, 40 % de la population mondiale infestées par le paludisme*), aggravation des catastrophes naturelles (la disparition du couvert végétal fragilise les sols), diminution en eau (*2/3 des grandes villes des pays en développement dépendent des forêts pour leur approvisionnement en eau potable*), le réchauffement climatique (*la déforestation est le troisième poste des émissions mondiales de gaz à effet de serre après l'approvisionnement énergétique et l'industrie*). De plus la déforestation s'amplifie dans le processus de développement économique d'un pays.

D'autres pays comme l'Afrique du Sud, la Chine, l'Inde sont également dans leur phase de développement économique. Il ne faut pas oublier également certains pays d'Afrique qui recherchent les solutions pour industrialiser leur économie qui est majoritairement agricole. C'est le cas de la Côte d'Ivoire qui fera l'objet de notre étude par rapport à la capacité de résilience des populations traditionnellement agricole et confrontées à la délocalisation des zones de production en raison des changements climatiques.

En ce qui concerne la dimension écologique et la résilience : cela consiste à la capacité des populations surtout des pays en développement à prévenir en amont les catastrophes afin de mieux préparer les populations au processus de résilience.

Pour résumer nous pouvons constater que la dimension sociale est incontournable dans le processus de résilience. Ainsi, la *plus-value de la résilience quant à la gestion des crises pourrait être accrue si elle était étendue à la dimension sociale* (CSS, 2009).

Dans les Objectifs du Développement Durable, un document de travail concerne les indicateurs (ONU, version consultée en date du 16 janvier 2015). Le domaine de la santé réapparaît dans les indicateurs de suivi, particulièrement pour l'Objectif 3. Un indicateur de santé mentale est prévu (n°26), mais n'a pas encore été déterminé avec précision. Les indicateurs ayant trait à la résilience sont des indicateurs secondaires : le n°2.9 sur la couverture par une assurance contre les calamités agricoles, et le n°11.6 sur le pourcentage des villes de plus de 100000 habitants qui ont implanté une stratégie de résilience et réduction des risques. Les indicateurs principaux des Objectifs 9 et 11 portent sur des taux d'équipement (61 Route, 62 et 63 Télécommunications, 64 Industrie, 65 R&D, 69 logement insalubre, 71 Transport en commun, 72 budgets locaux). L'indicateur 5 est le pourcentage de propriétaires. Dans les conditions de la plupart des pays qui correspondent à un faible taux de couverture par une assurance contre les catastrophes, la propriété est un facteur de forte réduction de la résilience en situation de post-désastre en raison des pertes financières subies.

Trois points ont pu être avancés :

Le relèvement d'après catastrophe dépend de policy mix Médiation/Régulation,

La notion de résilience est peu mise en valeur dans les formulations préliminaires des Objectifs du Développement Durable. Plus généralement, tout le domaine de la santé n'a pas d'Objectif spécifique dans les ODD.

La détermination des politiques recommandées devrait s'appuyer sur des évaluations exhaustives des différents coûts des désastres.

6.2 La situation en Côte d'Ivoire

La Côte d'Ivoire, est un pays de l'Afrique de l'Ouest avec 22 millions d'habitants. Ce pays a été profondément marqué par la crise politique de 2002 à 2011 à plusieurs niveaux : psychologique, social, et culturel. Elle est également confrontée à d'autres crises à savoir la crise économique, la crise environnementale.

Dans les années 60 à 70 ce pays connaît un boom économique en raison de ses ressources naturelles à savoir le cacao, le café, le bois. Cette période a même été qualifiée de « miracle ivoirien ». Nous allons analyser certaines situations de catastrophe au sein de ce pays. « La catastrophe est un grand malheur public consécutif ou évènement subit, soit »¹⁸⁵. Bien plus, selon un traité de médecine des catastrophes et d'organisation des secours ; la catastrophe est « une situation ou évènement, dépassant la capacité locale, rend nécessaire une demande d'aide extérieure au niveau national ou international ».¹⁸⁶

Nous pourrions dans un premier temps axer notre réflexion autour de la problématique des eaux, notamment au cas de la lagune « Ebrié », située au cœur de la capitale économique : Abidjan.

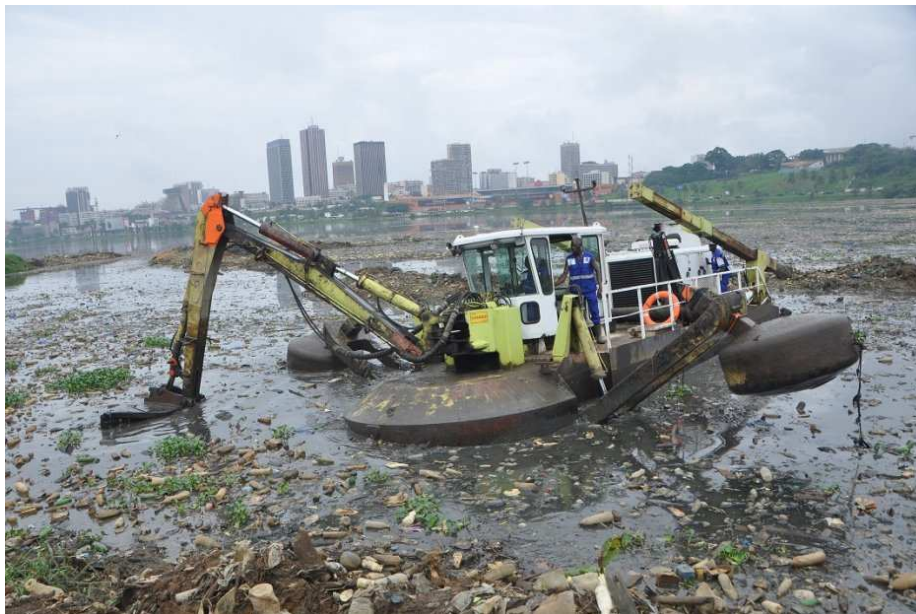


Figure 33 : La lagune Ebrié

¹⁸⁵ Stéphane CALLENS. *La catastrophe-Mythes économie politique arts*, 2012, p. 7.

¹⁸⁶ Robert FAVRE. *L'homme et les catastrophes*, 1996.

La lagune, cet héritage pour les populations, richesse environnementale pour l'ensemble de la Côte d'Ivoire, constitue un lieu de dépôt des déchets urbains : domestiques, industriels, hospitaliers. A titre d'exemple certains réseaux des eaux usées des quartiers d'Adjamé, du Plateau et de la Riviera se déversent continuellement dans la lagune¹⁸⁷.

Facteurs de vulnérabilité	Facteurs de résilience
Les eaux lagunaires polluées sont le lieu de multiplication de moustiques et de mouches qui apportent les maladies comme le paludisme et les diarrhées.	Prise de conscience, pour la plupart des populations de ce que la lagune est polluée
De mauvaises odeurs émanent des eaux lagunaires à certains moments de la journée et gênent les populations. Certaines populations pensent que ces odeurs sont aussi responsables de maladies.	Des initiatives individuelles de nettoyage des berges lagunaires sont initiées par certains ménages en face de leurs maisons respectives.
Des déchets solides sont largués par la lagune sur les berges. On trouve parfois des seringues et du matériel tranchant dans ces déchets.	Les populations se sont tournées, dans leur majorité, vers la recherche d'emplois en ville et ceux qui continuent la pêche ont généralement un second travail rémunéré.
Les populations sont victimes de la ville et du développement urbain et se sentent abandonnées à elles-mêmes.	Les jeunes s'organisent en association pour rechercher des financements et réaliser des projets de développement de leur village. Seul les jeunes de Béago n'ont pas encore d'association de jeunes.
Les jeunes disent être prêts à quitter leurs lieux d'habitation respectifs pour de nouveaux sites de recasement si cela est proposé, à cause de la pollution lagunaire.	Les jeunes s'adonnent à d'autres jeux autres que ceux réalisés en lagune
La pêche est de moins en moins productive en lagune à proximité des sites d'habitation.	Certains jeunes aménagent des endroits de berges lagunaires et les transforment en lieux de repos, prisés par les habitants de la ville qui y vont se reposer moyennant de l'argent.
Les poissons, crabes et crevettes occupent une place importante dans le régime alimentaire des communautés riveraines.	Il existe un important réseau social dans le recours aux soins en cas de maladie (soutien matériel, financier, humain et spirituel)
Ces ressources halieutiques viennent pour	Utilisation de nombreuses plantes médicinales et produits naturels (miel, argile blanche) dans le recours aux soins pour les maladies

¹⁸⁷Fontaine Aurélie. La lagune Ebrié min mer morte de Côte d'Ivoire, <http://www.jeuneafrique.com/>

la plupart de la lagune.	rapportées. L'efficacité de ces produits et
L'eau de lagune ne sert plus à soigner les malades comme par le passé.	plantes est prouvée scientifiquement.
Les jeunes n'organisent plus de compétitions de natation et de course de pirogues dans la lagune.	
L'eau de lagune est utilisée par les femmes pour laver les sacs et cuvettes qu'elles utilisent pour la fabrication de l'attiéké.	
Cette même eau est souvent mélangée à l'eau de cuisson à la vapeur de l'attiéké.	
Certains pêcheurs se plaignent de plus en plus de démangeaisons du corps et lient ce fait à la qualité décroissante de l'eau de lagune dans laquelle ils pêchent.	
Certains adolescents continuent de se baigner en lagune	
Les initiatives communautaires de gestion des berges lagunaires manquent de soutien matériel et financier.	
En cas de maladie, forte utilisation de l'automédication, ce qui n'est pas conseillé médicalement.	

Source : Koné Brama, Cissé Guéladio, VHouenou, Obrist Brigit, Wyss Kaspar, Odermatt Peter et Marcel TANNER , Vulnérabilité et résilience des populations riveraines liées à la pollution des eaux lagunaires de la métropole d'Abidjan, Côte d'Ivoire, vertigo.revues.org, consulté le 05/03/2015.

Tableau 44 : Aspects de vulnérabilité et de résilience rapportés chez les populations de trois sites périurbains de Yopougon (Azito, Béago et Niangon Lokoa) exposés à la pollution lagunaire.

Résultats de neuf focus groups avec les populations en 2004

Cette situation représente un problème de santé publique, des conséquences sur l'activité halieutique et l'activité touristique. La pollution des eaux de la lagune rend les populations vulnérables plus particulièrement celles vivants aux alentours de celle-ci : en raison des

mauvaises odeurs, la propagation des mouches, les moustiques à l'origine du paludisme une maladie mortelle. Ci-dessous certains facteurs de vulnérabilité des populations.

Ainsi, l'eau est à la fois source de vie mais également vecteur de propagation de maladies lorsqu'elle est polluée. Le tableau ci-dessous illustre bien ses propos.

Catégories	Facteur impactant l'environnement sanitaire	Variables concernées	Comment l'impact est réalisé ?
Habitations	Constructions anarchiques	Occupation du sol par l'habitat	Habitations très denses, promiscuité augmente l'exposition au risque
Drainage des eaux	Absence de système de drainage, existence des eaux stagnantes	Stagnation des eaux	Conditions propices aux moustiques
Evacuation des eaux usées (EU)	Absence d'évacuation des EU et prolifération des déversoirs d'EU	Déversoirs d'EU dans les rues des quartiers	Contamination du public (diarrhées, choléra dermatose etc.) et de l'environnement
Evacuation des ordures ménagères (OM)	Absence de d'évacuation des OM et prolifération des dépôts sauvages	Dépôts sauvages dans les rues des quartiers	Source de vecteurs de maladie, et augmente l'exposition, une accumulation locale.
Accès à des infrastructures de base	Mauvais approvisionnement en eau, absence de centres de santé	Type d'approvisionnement en eau, Service de santé	Consommation de l'eau à risque (diarrhée etc.), recours médiocre aux soins augmentent la vulnérabilité

Source : Kouassi Dongo, Fernand Koffi Kouamé, Brama Koné, Jean Biém, Marcel Tanner et Guéladio Cissé, Analyse de la situation de l'environnement sanitaire des quartiers défavorisés dans le tissu urbain de Yopougon à Abidjan, Côte d'Ivoire

Tableau 45 : Résultats de neuf focus groups avec les populations en 2004

Malgré la bonne volonté des organismes humanitaires, l'autorité étatique à travers les campagnes de sensibilisations médicales et environnementales, les populations surtout les plus fragiles et défavorisées restent les victimes de certaines maladies comme : la fièvre jaune, le choléra et l'Ebola. Pour illustrer notre argument, nous pouvons nous appuyer sur le budget mis à disposition pour la campagne de lutte contre la fièvre jaune en collaboration

avec l'Organisation Mondiale de la Santé entre 2011-2012. Le coût de cette campagne s'élevait à 9 632 827 658 Francs CFA soit 6309 502 115 990 Euros.¹⁸⁸

Toujours dans le cas de la problématique de l'eau nous avons également l'épisode du « Probo Koala ». C'est pourquoi dans un deuxième temps nous articulons notre réflexion sur la catastrophe du « Probo Koala : le navire poubelle » arrivé en Côte d'Ivoire en 2006. Comme si le sort s'acharnait sur les populations d'Abidjan. Un navire contenant des produits chimiques ayant traversés plusieurs pays : *Amsterdam (Pays Bas) 2-5 juillet 2006, Paldiski (Estonie) 9-13 Juillet, Lagos (Nigéria) 1-7 Août 2006, Abidjan 19-22 Août 2006 pour continuer son voyage vers d'autres pays*. Nous nous arrêtons à la Côte d'Ivoire, 4 jours de présence au sein de ce pays qui restera à jamais gravé dans la mémoire du peuple ivoirien.

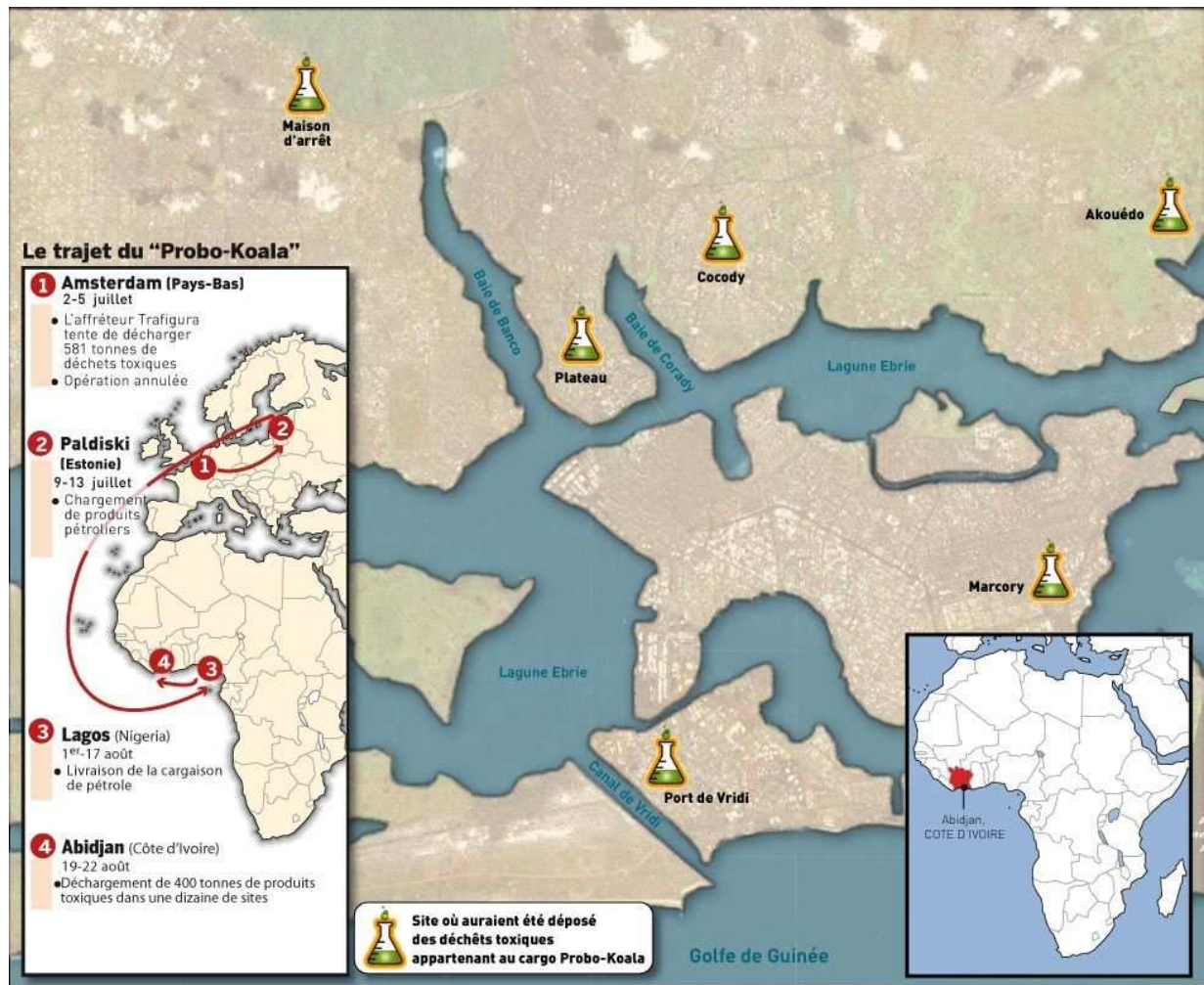


Figure 34 : Un site pollué

Ces déchets à odeurs insupportables et très dangereux sont donc déversés sans tenir compte des effets néfastes à court et à long terme pour les populations ivoiriennes et également pour l'environnement. En effet, *des cas de morts sont constatés ainsi que des milliers d'intoxication*¹⁸⁹.

¹⁸⁸ Lutte contre la fièvre jaune en Côte d'Ivoire, Rapport de la campagne préventive 2011–2012, <http://www.afro.who.int/>

¹⁸⁹ Fabrice NODE-LANGLOIS. Le procès du « Probo Koala » s'ouvre en Hollande. www.lefigaro.fr, juin 2010.



source : Le Monde

Figure 35 : Le trajet Probo Koala et les sites pollués

Pour conclure, notre analyse sur les catastrophes en Côte d'Ivoire, nous allons maintenant nous focaliser sur la disparition du couvert végétal. Depuis la période d'indépendance jusqu'à ce jour les ressources forestières se réduisent en raison de l'activité économique basée en majorité sur l'agriculture. Cette déforestation est également liée à l'utilisation du charbon de bois comme source principale des ménages pour assurer leurs repas quotidiens. Cette situation semblable à d'autres pays d'Afrique où les populations ne disposant pas d'accès de revenus ont recouru à cette source d'énergie. Or le bois comme l'eau est un héritage et une richesse environnementale pour le pays. Même si aujourd'hui certains ménages en zone urbaine utilisent le gaz pour réaliser le repas quotidien, ils utilisent également le charbon de bois pour des raisons économiques. Il y a également des périodes de pénuries de gaz où les populations n'ont pas d'autres solutions que l'utilisation du bois pour survivre. Toutes ces actions de l'homme sur l'environnement entraînent une dégradation de l'environnement qui favorise

l'érosion des sols, leur appauvrissement, la perturbation climatique plus particulièrement le réchauffement climatique. Concernant le réchauffement climatique cette situation devient très alarmante.

La Côte d'Ivoire comme bon nombre de pays est confrontée au réchauffement climatique. *Déjà en 1895, le chimiste suédois Svante Arrhenius avait émis l'hypothèse du réchauffement climatique en raison de la croissance du dioxyde de carbone qui entraînerait le renforcement de l'effet de serre. Tout simplement à cause de la combustion croissante de carburants comme le charbon.*¹⁹⁰ Au niveau mondial environ 13 millions d'hectares de forêts sont détruites chaque année.¹⁹¹ A la suite du Suédois Svante Arrhenius d'autres auteurs comme Allen et Barnes (1985), la Food and Agriculture Organization (FAO) en 1993, Cropper et Griffiths (1994), Shafik (1994), Koop et Tole (1999) et Bharrai et Hamming (2001) ont affirmé que le taux déforestation était lié à la croissance démographique.¹⁹² Au niveau de la Côte d'Ivoire la croissance démographique est estimé à + 3,8% par an.¹⁹³

La situation en Côte d'Ivoire correspond à une situation connotée négativement, car à cette crise environnementale du Probo Koala s'est superposée une crise politique majeure. Dans un schéma de *policy mix* Médiation/Régulation, la situation de la Côte d'Ivoire est celle d'une carence de la Régulation.

La conclusion de cette deuxième partie est une recommandation de *policy mix* Médiation/Régulation qui a été publiée dans notre article paru en 2016 (Stéphane CALLENS, Josiane GNASSOU, 2016, p276-281). Nous nous permettons de reproduire ici l'extrait concerné de cette version publiée (§ 6.3).

¹⁹⁰ Robert KANDEL. Le réchauffement climatique. *Presses universitaires de France*, 2010, p. 128. (Collection que sais-je ?)

¹⁹¹ François GEMENNE. Géopolitique du changement climatique, comptes rendus de lecteurs. *Revue de géographie et aménagement*, 2008, p. 67-68.

¹⁹² Phu NGUYEN VAN, Théophile AZOMAHOU. Déforestation, croissance économique et population, une étude sur données de panel. *Revue Cairn*, 2002, p.29.

¹⁹³ Philippe HUGON, Patrice VIMARD. La Côte d'Ivoire à l'aube du XXI^e siècle : défis démographiques et développement durable. Karthala, 2001.

6.3. Quelle *Policy Mix* Médiation/Régulation pour la résilience ?

Les définitions de la notion de résilience dépendent aussi des actions menées. Schématiquement, les définitions peuvent être classées en trois catégories (que nous désignerons par définitions I, II, III dans la suite du texte) :

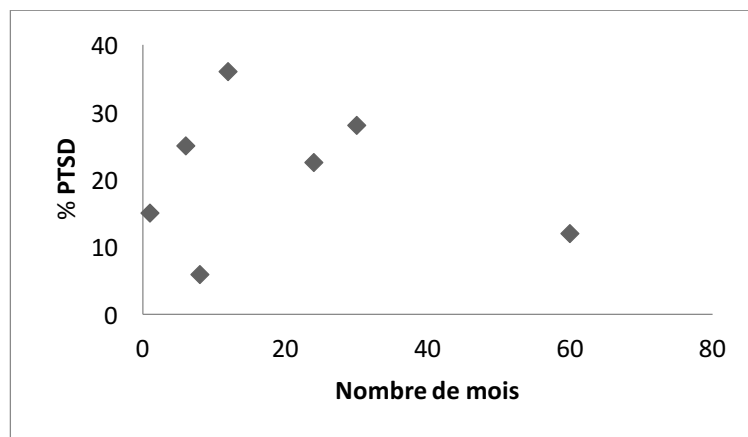
- I. Des définitions centrées sur une résilience individuelle, et la médiation sociale pour préserver celle-ci. Par exemple, l'ONG Oxfam définit la résilience comme suit : *Il ne faut pas se contenter d'aider les personnes à survivre à un choc après l'autre, mais bien chercher à les aider à prospérer malgré les chocs, les pressions et les incertitudes.*
- II. Des définitions de la résilience comme une capacité de trouver les bons copings et les stratégies d'adaptation efficaces. La définition du bureau de l'ONU pour la réduction du risque catastrophique est celle d'une résilience vue comme *la capacité d'un système, d'une communauté ou d'une société exposée aux risques de résister, d'absorber, d'accueillir et de récupérer après un aléa d'une manière opportune et efficace, notamment par la préservation et la restauration de ses structures et fonctions de base essentielles.* Cette définition a été mise en avant lors de la fixation du Cadre de Sendai en mars 2015.
- III. Des définitions qui considèrent des systèmes pris dans leur ensemble. Le système peut être une ville, un écosystème, etc. Une nouvelle forme de régulation est le plus souvent proposée. Tel ingénieur déclare qu'il n'a pu rien faire à Haïti, car il fallait trois ans pour avoir les normes techniques pour le bâtiment. Une conception de *l'infrastructure résiliente* est portée par des milieux industriels et des experts en urbanisme. Il faut une régulation préalable afin d'avoir des éléments standardisés pour le relèvement post-catastrophe.

La transformation des conséquences des catastrophes au cours du XX^e siècle est celle de la quasi-disparition de l'impact démographique, pour une multiplication de l'impact sur la résilience et les pertes économiques. Les catastrophes qui provoquent un effet subit, ne laissant ni témoin, ni survivant, ont peu d'effet. Il n'existe ni apprentissage, ni anxiété induite par la surprise de l'évènement tragique. L'avalanche, la tornade, le glissement de terrain, la nuée ardente des éruptions volcaniques tranchent généralement de façon nette entre les victimes et les survivants. Dans ces types de catastrophes, l'incidence de l'état de stress post-traumatique (PTSD : *post traumatic stress disorder*) est peu distinguable de l'incidence annuelle moyenne assez élevée de PTSD, causée par l'ensemble des événements

traumatisants (par exemple une incidence annuelle moyenne de 3,6 % de PTSD aux États-Unis, et de 2 % après une tornade).

Dans les analyses d'après le passage du cyclone Katrina, la perte de résilience n'est pas dépendante du voisinage de nombreux cadavres, mais des pertes financières subies personnellement par les affectés (Galea *et al.*, 2008). L'évolution constatée au XX^e siècle contribue donc à un affaiblissement de la résilience, puisque le nombre de personnes survivantes, le nombre d'événements catastrophiques ainsi que les pertes financières sont en forte croissance depuis les années 1970.

Une incidence médiane d'environ 15 à 20 % de PTSD, soit plus de 80 % des personnes affectées qui ne présentent pas de conséquences psychologiques chroniques, se rencontre parmi la plupart des catastrophes naturelles. Pour Katrina, la prévalence de PTSD est de 22,5 %, mesurée à 18-24 mois (Galea *et al.*, 2008). Les valeurs plus élevées se trouvent pour de grands tremblements de terre, des tsunamis, ou pour des situations particulières comme des colonnes de pompiers piégées par un grand feu de brousse.



Source : Galea, 2005

Figure 36 : Prévalence de stress post-traumatique après un cyclone

Les facteurs liés à une augmentation de la prévalence de l'état de stress post-traumatique pour les affectés par le cyclone Katrina sont nombreux : être une femme, subir des événements traumatisants dans l'après-désastre, enregistrer des pertes financières en raison de la catastrophe, n'avoir qu'un faible support social. Avoir une meilleure éducation, ne pas vivre

seul, avoir des revenus intermédiaires sont des facteurs qui ont amélioré la résilience lors du cyclone Katrina (Galea *et al.*, 2008).

Les moyens privilégiés dans les documents de travail des groupes d'experts pour les ODD sont techniques et juridiques. Par exemple, les indicateurs proposés comprennent en Objectif 11 le taux de propriétaire (alors que cela diminue la résilience en cas d'absence d'assurance de l'habitation), ou permettent de mesurer l'écart entre les abus sexuels poursuivis (indicateur 42) et la prévalence de la violence (indicateur 41) (ONU, 2015). Les politiques mises en œuvre doivent renforcer la Régulation par un droit pénal et civil. Les experts consultés pour l'Objectif 9 sont favorables à un développement des normalisations techniques pour promouvoir les démarches industrielles.

Une question commune à toutes les périodes de relèvement est celui de l'habitat temporaire, source de réalisations très controversées. Une nomenclature en vigueur distingue quatre habitats successifs : l'abri d'urgence, l'abri temporaire (pour quelques jours précise le document), l'habitat temporaire (pour une occupation entre 6 et 36 mois), et la maison permanente (Félix *et al.*, 2013). Il existe une offre d'unités d'habitation sous forme de *ready-made*, ou en kit. Deux avantages majeurs existent dans l'habitat temporaire il permet de commencer la reconstruction sans délai, et facilite le retour à l'emploi – ce qui est très difficile dans des camps de toile, la forme habituelle des abris temporaires. Cette forme de l'abri diminue la résilience et fait disparaître l'inclusion via le marché du travail.

Les unités standardisées d'habitat temporaire posent cependant de nombreux problèmes : elles se révèlent être onéreuses, inadaptées, conduisant à une pérennisation de situations de vulnérabilité. La flexibilité, l'adaptabilité sont des caractéristiques cruciales de l'habitat temporaire d'après-désastre (Félix *et al.*, 2013). L'implantation de ces habitations doit proposer un ensemble de services. Après le tsunami de 2011 au Japon, l'implantation des Maison pour Tous de Toyo Itô en constitue un exemple. Les éléments flexibles et légers, réutilisables et modifiables, sont à privilégier. Toyo Itô utilise le bois flotté apporté par le tsunami. L'habitat temporaire ne doit se concevoir qu'après avoir prévu le réemploi des implantations projetées.

Le concept de résilience est opérationnel, approprié par les acteurs de terrain. L'architecte Toyo Itô relève le conflit d'après-désastre entre les promoteurs de travaux colossaux de ponts, de digues et de routes et les desiderata de la population. Une notion opérationnelle de la résilience passe par la transformation et l'adaptation : ainsi celle d'infrastructure résiliente devrait insister sur le caractère protéiforme des équipements, adaptables pour accélérer le

processus de relèvement. Une mise en œuvre différente et contrastée est celle de l'administration des digues après le tsunami au Japon.

Pour des catastrophes récentes, il peut être indiqué quelle politique a été mise en œuvre en priorité, et les améliorations souhaitées et documentées dans la littérature. Pour les types de politique suivie, nous envisageons trois situations de références : une politique centrée sur la médiation, celle sur un *policy mix*, et enfin sur la régulation. Nous pouvons aussi distinguer des contextes (principalement selon le type d'événement catastrophique) qui vont être plus ou moins orientés vers la médiation (en cas de risque plus ou moins important sur la résilience individuelle). Les incidences annuelles de PTSD sont rarement calculées (Galea *et al.*, 2005). Elles ne l'ont été que pour certains pays et certaines circonstances particulièrement traumatisantes, comme les combats et attaques armées (H : 38 % ; F : 32 %) et le viol (H : 65 % ; F : 46 %). Les études se contentent de fournir une valeur moyenne pour une prévalence à un an de 20 % pour les catastrophes naturelles, mais il faut enlever l'incidence d'autres accidents de la vie ayant lieu dans la même année, ainsi que la prévalence existante en début d'année. Cette valeur de correction est de $\Delta = - 5,51\%$ pour les États-Unis. Pour les catastrophes naturelles, une personne affectée sur 7 développe des troubles chroniques en moyenne. Nous pouvons caractériser trois catégories de situations : les valeurs basses où la catastrophe se différencie peu des autres accidents de la vie, les situations médianes, et celles aux incidences beaucoup plus élevées (voir tableau 10, p.29

Les pratiques de médiation post-désastre dépendent du taux de couverture des biens affectés par une assurance et de l'importance d'une offre de prise en charge en santé mentale. Sur les dix catastrophes de la figure 2, une seule, celle de Christchurch en Nouvelle-Zélande semble présenter une situation favorable, des besoins limités en Médiation se confrontant à une offre de soins conséquente. La situation des catastrophes dans le monde est celle d'un fort accroissement des survivants, sans qu'une Médiation leur vienne en aide pour régler les dispositions pratiques et mettre en place un accompagnement psychologique si nécessaire.

La situation de la Régulation est marquée à la fois par des carences manifestes (Cyclone Nargis, tornade de Moore, Katrina) et par des excès (réglementation dans l'épidémie de fièvre Ebola, mainmise sur la ville par l'administration après le séisme de L'Aquila, par exemple). Ces situations de carences et d'excès se retrouvent dans tous les niveaux d'atteinte à la résilience.

Les solutions de *policy mix* combinant Médiation et Régulation devraient donc être développées à partir d'une régulation adaptée et d'une réelle prise en charge des victimes sur un plan matériel et psychologique.

TROISIEME PARTIE : ANALYSES EMPIRIQUES. II. QUEL EST L'AVENIR DES DECHETS ?

L'avenir des déchets est une préoccupation constante de certains PP. Leur mauvaise gestion représente une principale cause de maladies mortelles. Certaines comme le choléra et la peste marquent l'évolution de nos sociétés. La gestion des déchets dans les PED demeure une responsabilité des autorités. Au niveau des pays industrialisés la course à l'innovation et la consommation de masse favorisent de nouveaux déchets bien souvent dangereux pour la santé humaine. La valorisation semble être une solution durable. Toutefois elle n'est pas toujours une démarche simple. *Elle se heurte aux valeurs culturelles, ethniques, de la plupart des habitants qui considèrent les immondices comme quelque chose d'abject, de marginal et d'intouchable.*¹⁹⁴

CHAPITRE 7 : TRANSFORMATIONS CULTURELLES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

La société capitaliste n'a pas de limites : « *Karl Marx, ancêtre du développement durable, affirme que la nature serait elle aussi exploitée dans la dynamique d'accumulation du capital* ». ¹⁹⁵ L'affirmation de Mr Hayward du Groupe BP en 2010 confirme ce propos : « *Le golfe du Mexique est très grand...le volume de brut et de dispersant que nous y déversons est infime...Il exprimait à voix haute l'une des convictions les plus tenaces de notre culture : ce que nous ne voyons pas n'a aucune raison de nous nuire et c'est à peine si on lui reconnaît une existence* » ¹⁹⁶.

¹⁹⁴ Ndikwe TCHAGO, sous la direction de Gilles FERREOL. Développement et environnement en Afrique. Chapitre 17 : gestion des déchets et pollution à N'Djamena : approche socio-économique. L'exemple de Lomé. Editions : EME, novembre 2017, p 251-252, pp 254.

¹⁹⁵ Nicolas JOURNET : *Les grands penseurs des sciences Humaines*. Auxerre : Sciences Sociales, 2016, 27, 223 p.

¹⁹⁶ Naomi KLEIN, Vandana SHIVA, Jean JOUZE et al. *Crime climatique STOP ! L'appel de la société civile*. Paris : Seuil, 2015, 12, 308 p.

Le défi de préserver le climat face au changement climatique et aux transformations culturelles nous oblige à repenser nos attitudes. L'enjeu se situe à plusieurs niveaux : individuel, social, culturel, local, national et international. Selon une étude du Forum Humanitaire Mondial en 2007 : « *La baisse des rendements agricoles, est déjà responsable des crises humanitaires et sanitaires qui coûteraient 125 milliards de dollars à l'économie mondiale* »¹⁹⁷.

Ce chapitre a pour objectif d'analyser les trois approches du temps d'Ulrich BECK : utopie (technologique) ; intermédiaire (développement durable) ; hyper-catastrophiste (apocalyptique). Nous réaliserons cette analyse dans nos zones d'étude la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso. Cette démarche reste complexe. Car « *L'emploi de mots tels que : incertitude...risque, menace, dérive, impasse, complexité, vulnérabilité, fragilité, précarité, doute, inquiétude, crainte, angoisse, inattendu, étrangeté, imprévisible, incapacité à tracer un futur, enfermement dans le présent, non maîtrise du monde, de l'économie et de l'environnement, impuissance, insécurité, précaution, prévention, préservation* »¹⁹⁸, se généralise à travers le monde. Cette liste n'est pas exhaustive en raison de toutes les questions que suscitent les phénomènes actuels. « *La conscience de ce bouleversement dépasse les frontières d'une communauté intellectuelle ou professionnelle de la réflexivité, pour pénétrer la culture dans son ensemble* ».¹⁹⁹

Quelles sont les différentes formes de transformations culturelles ?

Existe-il des liens entre transformations culturelles et changements climatiques ?

L'approche d'Ulrich BECK est-elle adaptée au contexte africain ?

Dans une première partie nous présenterons les concepts de cultures et changements climatiques par rapport aux études d'Ulrich BECK. La deuxième partie mettra en évidence sa conception du temps. Nous analyserons dans la troisième partie les transformations culturelles et changements climatiques en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso.

¹⁹⁷ Tien-Duc NGUYEN. Dérèglement climatique et ressources en eau. Paris : Johanet, 2012, 65, p. 127.

¹⁹⁸ Yves CHALAS ; Claude GILBERT ; Dominique VINCK. *Comment les acteurs s'arrangent avec l'incertitude*, 9 ; 215 p.

¹⁹⁹ Florence RUDOLF. Deux conceptions divergentes de l'expertise dans l'école de la modernité réflexive. *Cahiers internationaux de sociologie*, 2003, n°1, p.35-54.

7.1. Les concepts de transformations culturelles et changement climatique selon Ulrich BECK

Présentation d'Ulrich BECK

Sociologue Allemand, Ulrich BECK appartient à la sociologie contemporaine. Il est l'auteur de plusieurs ouvrages : *Reflexive Modernization* (1994), *Ecological politics in an age of risk* (1995), *What is globalization* (2000), *pouvoir et contrepouvoir à l'heure de la mondialisation* (2003, 2007). Certains ont été traduits en langue française : *Qu'est-ce que le cosmopolitisme* (2006), *pour un empire européen* (2007) et *la société du risque* (2001) qui demeure son plus célèbre ouvrage. Car le « risque » s'intensifie à travers le monde. Il a été publié « *peu de temps après la catastrophe de Tchernobyl. Il représente un tableau des conséquences de la course effrénée de richesse sans la prise en compte du risque* ». ²⁰⁰ Alors que, nos sociétés s'appuient sur les bienfaits de la science, il affirme que « *la science devient de plus en plus nécessaire mais de moins en moins suffisante à l'élaboration d'une définition socialement établie de la vérité* ». ²⁰¹ Les limites de l'homme face au changement climatique et catastrophes marquent l'histoire de notre planète. Ce risque semble évoquer un signe d'alarme au cœur de la vie contemporaine. Certaines catastrophes industrielles comme celle de Fukushima en 2011 continuent de détruire notre biodiversité.

Les concepts de transformations culturelles et de changement climatique

Pour Yvette VEYREK, « *le changement climatique représente la facette déterminante du changement global annoncé, il est pensé comme la perturbation du système climatique par les activités humaines spécialement par l'infléchissement de la composition de l'Atmosphère (augmentation du gaz à effet de serre)* ». ²⁰² Quant à la culture selon Jérôme BRUNER : « elle est toujours locale ». ²⁰³ Nous pensons que pour Ulrich BECK ces concepts méritent d'être conciliés. Selon lui, « *la crise environnementale avait joué un rôle central dans l'émergence*

²⁰⁰ Arlette BOUZON. Ulrich BECK, la société du risque. Sur la voie d'une autre modernité. Questions de communication, 2001, p. 521.

²⁰¹ Ulrich BECK. *La société du risque sur la voie d'une autre modernité*. Paris : Flammarion, 2001, 10 ; 525p.

²⁰² Yvette VEYRET. Dictionnaire de l'environnement, [Dictionnaire], Paris : Arnaud Colin, 2007, 54, 403p.

²⁰³ Jérôme BRUNER. Car la culture donne forme à l'esprit : de la révolution cognitive à la psychologie culturelle. 2015.

de la modernité réflexive ».²⁰⁴ Il qualifie la société de « *modernité réflexive* » (Arlette BOUZON, 2001). En d'autres termes, elle est confrontée à ses propres limites dans un contexte de progrès technique et scientifique. Ces innovations génèrent des risques majeurs. Les cycles climatiques sont modifiés : accroissement des zones désertiques, perturbation de la pluviométrie, perte des ressources naturelles, phénomène de migration climatique....

« Les sciences ne sont plus uniquement la source des solutions aux problèmes, mais aussi et en même temps la source des problèmes eux-mêmes. » (Ulrich BECK, 2001, p343)

L'accident de Tchernobyl en est une parfaite illustration : *« sur le long terme l'existence de plusieurs milliers de cas de cancer seront diagnostiqués »*.²⁰⁵

Notre société est qualifiée d'effet boomerang selon Ulrich BECK. *« Face aux risques, même les riches et les puissants ne sont pas en sécurité »*. (Ulrich BECK, 2001, p69)

Dans l'optique de mieux comprendre l'assertion du sociologue, nous prendrons pour fondement la transformation culturelle au niveau de l'Afrique.

D'un point de vue local l'agriculture représente en général un pilier des économies africaines. Au niveau international les produits issus de cette agriculture sont considérés comme de simples matières premières. Cette deuxième logique induit la disponibilité de ces ressources à bas prix pour répondre aux exigences du marché des transformations culturelles des pays développés. *« L'utilisation d'engrais chimiques passe entre 1951 et 1983 de 143 à 378 kilogrammes par hectare... on observe donc une augmentation sous-proportionnée des rendements comparativement à l'utilisation des engrais et produits chimiques, et une augmentation sur-proportionnée de dommages naturels tangibles et douloureux pour les paysans eux-mêmes »*. (Ulrich BECK, 2001, p67)

Les conséquences sont partagées par l'ensemble des acteurs, surtout les africains, confrontés à une succession d'insécurité alimentaire et de pénurie d'eau.

Par ailleurs, des transformations culturelles s'opèrent au niveau des modes de consommation, des méthodes de production et des comportements humains. Ces transformations vont bien souvent à l'encontre de l'équilibre environnemental : *« confrontés à une crise qui menace notre survie en tant qu'espèce, nous persistons avec zèle dans les*

²⁰⁴ Jacques THEYS. La gouvernance, entre innovation et impuissance. Développement durable et territoire, 2001, n°12.

²⁰⁵ Alexandre-Charles KISS ; l'accident de Tchernobyl : ses conséquences au point de vue du Droit international, Annuaire français du droit international. Vol. 255, n°32. 1986. [consulté le 18 février 2017]

activités mêmes qui l'ont provoquée ».²⁰⁶ Alors que les conférences environnementales se multiplient, nous assistons à une mutation au sein de l'organisation : *« l'orientation de l'économie a favorisé une sorte d'avancée technologique pour réduire les coûts de production par la diminution des postes de travail qui sont remplacés par des machines »*. (PAPE François, 2015, p103)

Les spécificités de la Côte d'Ivoire et du Burkina Faso

L'évolution de la société requiert la valorisation des stratégies économiques prenant en compte les transformations culturelles et les changements climatiques. Cette réalité n'est pas souvent appliquée dans les pays africains, notamment dans nos zones d'études.

Depuis la période coloniale jusqu'à ce jour, certaines pratiques demeurent. Selon CHAUVEAU et DOZON : « La politique économique restera très libérale et incitative dans le secteur du café et du cacao »²⁰⁷. Malgré le changement radical du climat : déforestation massive, appauvrissement des sols, problématique de l'eau : *« si les maladies hydriques ont largement été éliminés dans les pays riches, elles restent l'une des plus importantes causes de décès dans les pays du sud provoquant plus de 5000 décès d'enfants de moins de 5 ans par jour. »*²⁰⁸ déséquilibre des saisons et le réchauffement climatique, l'agriculture reste le cœur de l'économie. Or la transformation culturelle et le changement climatique demandent une réorientation de l'économie vers des économies résilientes qui respectent l'équilibre de l'écosystème, valorisent le bien-être des populations, ne limitent pas l'économie à un seul secteur, suivent l'ensemble des transformations sociales, préservent la santé financière et physique des populations locales. Ce type d'économie recommande une coordination entre les différents acteurs de la société. C'est pourquoi certains principes devraient jouer un rôle fondamental face à ces évolutions : « transversalité, participation, précaution, responsabilité et solidarité »²⁰⁹.

Concernant la transversalité, elle favorise une meilleure gestion des processus. Elle intervient peu dans la mise en place des politiques et des projets. La participation de l'ensemble des

²⁰⁶ Naomi KLEIN. *Tout peut changer, capitalisme et changement climatique*. Canada et Etats Unis : Lux, 2015, 12, 623 p.

²⁰⁷ Jean-Pierre CHAUVREAU, Jean-Pierre DOZON. Colonisation, économie de plantation et société civile en Côte d'Ivoire, *Sciences Humaines*, 1985, vol. XXI, n°1, 6, p.63-80.

²⁰⁸ Stéphane DOS SANTOS, Thomas LEGRAND. Accès à l'eau et mortalité des enfants à Ouagadougou (Burkina Faso), *Environnement, risques et santé*, septembre-octobre 2007, vol.6, n°5, 365, 365-371.

parties prenantes à l'évolution de la société constitue un obstacle au bon fonctionnement des projets. Chaque acteur vise en règle générale ses propres intérêts.

Quant à la précaution, la majorité des politiques environnementales ne sont pas respectées, elles représentent uniquement des formalités. Les agents rejettent leurs responsabilités face aux conséquences de la crise environnementale.

La solidarité constitue le socle culturel des populations africaines. Elle mérite d'être une stratégie centrale.

Cependant, les crises politiques récurrentes, l'accroissement de la pauvreté, l'incertitude et l'insécurité réduisent la pratique de celle-ci. Elles mettent en évidence des dysfonctionnements dans le système politique et une démocratie encore embryonnaire.

« Même si une partie de la classe politique ivoirienne peut être tentée, selon l'expression de CHAUVREAU, de remettre à zéro les compteurs de l'histoire, l'avenir du pays se situe d'abord dans l'affirmation entière de son passé. »²¹⁰ Cette assertion est valable pour le Burkina Faso. La conciliation de ces principes peut-être l'une des solutions. Nous pouvons proposer ce modèle à l'aide de ces principes :

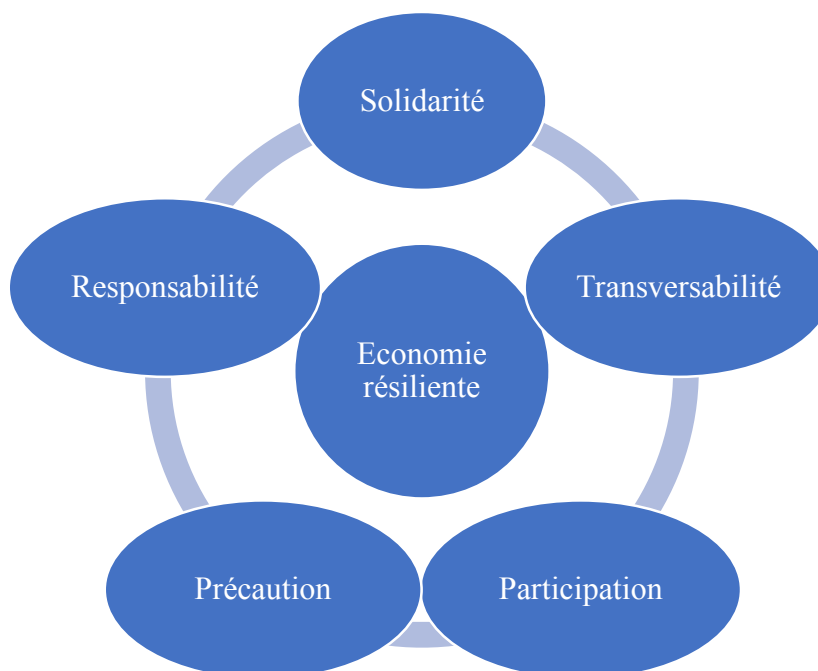


Figure 37 : Une économie résiliente

²¹⁰ Bruno LOSCH. « La Côte d'Ivoire en quête d'un nouveau projet national », *Politique africaine*, 2000, n°78, 5-25.

7.2. L'approche du temps d'Ulrich BECK : utopie, intermédiaire et rapport hyper catastrophiste

Concernant son approche du temps en matière d'utopie, elle représente le reflet de notre monde : « *entre la menace visible de mourir de faim et la menace invisible d'une mort par intoxication, c'est l'évidence de la lutte contre la misère matérielle qui l'emporte* ». (Ulrich BECK, 2001, p76)

L'Homme prône le concept de durabilité, mais aspire également à plus de modernité qui constitue une issue de secours devant l'ampleur des diverses formes de précarité. Cependant, elle contribue également au déboisement abusif des forêts dans les pays tropicaux, l'utilisation massive des produits chimiques pour accroître la production, pollution de l'eau pour évacuer divers types de déchets, pollution de l'air, croissance de zones arides dans plusieurs pays. Le progrès technologique, est un passage obligatoire pour tout pays qui aspire à la croissance économique. Mais en raison de la souplesse administrative, les constructions d'usines représentent des dangers pour les populations et également pour l'environnement. La pauvreté reste dans ce cadre à l'origine des formes de changement climatique. En 1972, le ministre du plan Paula VELLOSA « *la seule pollution écologique présente au Brésil était la pauvreté.* » (Ulrich BECK, 2001, p78) Elle demeure une fatalité dans les pays africains. Malheureusement, les causes de celle-ci sont généralement liées à l'exploitation abusive des ressources naturelles, car ces pays fondent leur économie sur les ressources naturelles.

L'approche du temps dans le domaine du développement durable

L'enjeu consiste à déterminer si nous pouvons continuer à exploiter abusivement la nature et si les notions de « progrès », de « prospérité », de « croissance économique » et de « rationalité scientifique » ont encore un sens dans ce cadre (Ulrich BECK, 2001, p73). Dans l'optique de mieux comprendre cette affirmation, nous allons faire un rapprochement avec la notion de développement Durable. Ainsi, pour Ulrich BECK, *le progrès, la prospérité, la croissance économique et la rationalité scientifique ont un sens que s'ils ne nous privent pas et ne dévalorisent pas la valeur des ressources naturelles.*

L'approche hyper-catastrophique, apocalyptique du temps

L'état actuel de la nature illustre bien ses propos. Pour Ulrich BECK, *en cette fin du XXe siècle, la nature est soumise et exploitée, et elle qui était un phénomène externe s'est*

transformée en phénomène interne, elle qui était du donné est devenu du construit. L'Homme se considère maître de toutes les connaissances. L'une des solutions au changement climatique est la reconnaissance de nos limites face à certains phénomènes naturels et à l'ampleur de la dégradation de l'environnement. Il est de plus en plus question de développement durable avec son cortège de vocabulaire : énergie renouvelable, agriculture BIO, économie solidaire, zéro déchet, croissance verte. Le socle de nos économies se limite généralement à la recherche de profit. Même l'humain est relégué au second plan.

Pour conclure notre analyse, nous constatons que la planète évolue dans « *une société du risque* » selon Ulrich BECK. « *Une vision optimiste consistera à penser qu'il existe des moyens de se prémunir contre un avenir aussi sombre ou, du moins, d'en atténuer significativement le caractère* ». ²¹¹ Les différentes actions environnementales dans le cadre du développement durable sont d'une importance capitale. La prolifération des catastrophes dans le monde entier permet de comprendre la complexité de relever un tel défi. Il faut prendre en compte le jeu de certains acteurs qui profitent de cette crise environnementale. Nous pouvons affirmer que parfois les belles promesses juridiques demeurent des actes inactifs. De nombreux signes laissent entrevoir que la crise du climat risque de ne pas faire exception à la règle : « *au lieu d'inspirer des politiques par lesquelles on pourrait prévenir un réchauffement désastreux ou protéger les populations d'inévitables catastrophes, cette crise pourrait elle aussi être utilisée pour allouer encore plus de ressources* ». (Naomi KLEIN, Geneviève BOULANGER, Nicolas CALVE, 2015, p19)

7.3. Transformations culturelles et changements climatiques : le lien avec le concept de génération

Une analyse des transformations culturelles et changements climatiques ne peut faire l'économie du concept de génération. Elle prendra en compte l'histoire et le concept de « *solidarité* » ²¹².

²¹¹ Naomi KLEIN, Geneviève BOULANGER, Nicolas CALVE. Tout peut changer capitalisme et changement climatique. Lux : 2015, 15, 623 p.

²¹² Claudine ATTIAS-DONFUT, Philippe DAVEAU, Simone BAILLAUQUES. *Génération. Recherche et formation*, 2004, 101, p.101-113.

MANNHEIN considère « *la génération comme un ensemble de personnes ayant à peu près le même âge mais dont le principal critère d'identification sociale réside dans les expériences historiques communes et particulièrement marquantes dont elles ont tiré une vision partagée du monde* ». (Claudine ATTIAS-DONFUT, Philippe DAVEAU, Simone BAILLAUQUES, 2004, p101)

Nous souhaitons nous référer à cette définition pour l'appliquer à nos zones d'études à partir des années 1960. « *Généralement évaluée sur une période de trente ans, elle peut aussi se réduire à une décennie* ». (Claudine ATTIAS-DONFUT, Philippe DAVEAU, Simone BAILLAUQUES, 2004, p101)

Nous réaliserons notre étude sur l'intervalle de 30 ans : 1960-1990 ; 1990-2020.

Cas de la Côte d'Ivoire

Les années 1960 à 1990 ont été marquées par de grands événements : acquisition de l'Indépendance en 1960, le miracle Ivoirien, avec ses trois piliers économiques : café, cacao et bois, parti unique le PDCI (Parti Démocratique de la Côte d'Ivoire). Ce pays était connu à cette époque pour sa stabilité politique légendaire et pour son hospitalité. Certains indicateurs contribuent à l'analyse du développement économique. Dans ce pays « *l'économie de plantation est un bon "analyseur", c'est-à-dire un objet à plusieurs entrées et plusieurs dimensions qui nous permet de passer du local au global de l'économie au politique, des ethnies à l'État, tout en concevant la trame d'un récit* ». ²¹³ Il occupe respectivement le « *premier rang mondial pour la production de cacao et second pour le café* ». (Jean-Pierre CHAUEAU, Jean-Pierre DOZON, 1985, p3)

Nous pouvons affirmer que l'économie de plantation ne peut plus constituer l'unique indicateur pour évaluer son développement : « *les paysans entament ainsi aujourd'hui les dernières réserves forestières* ». ²¹⁴

D'autres indicateurs comme la culture et le climat sont devenus fondamentaux. Malheureusement dans la majorité des pays africains, ils sont relégués au second plan.

²¹³ Jean-Pierre CHAUEAU, Jean-Pierre DOZON. Colonisation, économie de plantation et société civile en Côte d'Ivoire, *Sciences Humaines*, 1985, vol. XXI, n°1, 3, p.63-80.

²¹⁴ Yao Télésphore BROU, Francis AKINDÈS, Sylvain BIGOT. La variabilité climatique en Côte d'Ivoire : entre perceptions sociales et réponses agricoles, *Cahiers agricultures*, novembre-décembre 2005, vol.14, n°6, p.533-540.

A partir des années 1990, apparaît l'ère de la démocratie. Des partis politiques comme le FPI mettent en évidence plusieurs dysfonctionnements : inégalités sociales, maintien au pouvoir, crise économique, manque d'ouverture à l'international, parti unique. Divers mouvements sociaux étaient organisés pour dénoncer les exactions du pouvoir en place : « *l'ouverture du jeu politique a eu lieu trop tard, alors que toute marge de manœuvre avait disparu et que le pays était devenu, sous couvert d'une dette extérieure insoutenable, l'otage des conditionnalités des agences internationales* ». ²¹⁵ Ces manifestations politiques ont provoqué des tensions entre les ethnies et les étrangers : « *le poison de la Xénophobie, en effet, a pénétré au plus profond de la société et, ce faisant, il a changé la nature : les perceptions des étrangers s'est « ethnicisée », les critères d'identification fondés sur le terroir, l'autochtonie, « la culture », voire la religion, prenant désormais le pas sur les critères économiques et sociaux qui présidaient auparavant à l'affirmation des différences* ». (Richard BANÉGAS, Bruno LOSCH, 2000)

Aujourd'hui, un climat d'incertitude règne auprès des populations. Leurs inquiétudes se matérialisent de diverses manières : chômage, effets de la crise climatique, précarités sociales, manques d'infrastructures nécessaires à l'apprentissage, absence de structures d'accompagnement, exode massif, migration, manque de crédibilité des pouvoirs politiques. L'analyse du contexte culturel et climatique de la Côte d'Ivoire révèle selon nous que la crise politique constitue l'élément déclencheur d'une succession de crises. L'approche conceptuelle ci-après, nous aide à justifier nos propos :

²¹⁵ Richard BANÉGAS, Bruno LOSCH. « La Côte d'Ivoire au bord de l'implosion », *Politique africaine*, vol. 3, 2000, n°87, p.139-161.

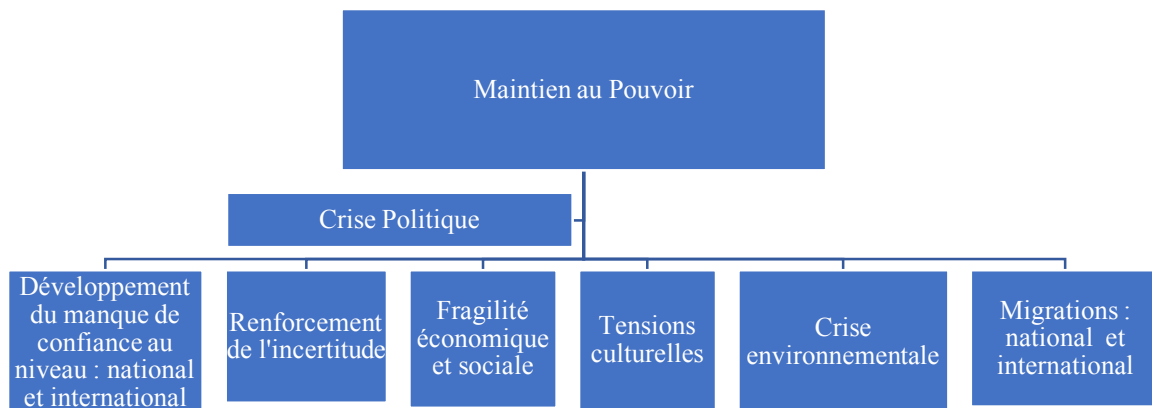


Figure 38 : Une crise politique initiatrice en Côte d'Ivoire

Cas du Burkina Faso

Ce pays connaît des situations de crises : sociales, politiques, économiques, environnementales et migratoires. A l'image des autres pays africains, ces problèmes tirent leur source dans le maintien au pouvoir d'un parti unique. Cette gouvernance va à l'encontre de l'intérêt général et cache de multiples corruptions. Ces exactions suscitent la colère des populations : « *ces luttes s'inscrivent dans une histoire politique Burkinabè particulière, avec le soulèvement populaire contre le président Maurice Yaméogo le 3 janvier 1996, en passant par la Révolution démocratique et populaire de Thomas Sankara (1983-1987) et les mouvements... contre l'article 37 à l'époque de Compaoré.* »²¹⁶

La majorité des mouvements sociaux avaient une forte valeur culture, car ils étaient menés par les femmes et la rue. En Afrique, la femme a un double rôle : elle confère des bénédictions et parfois des malédictions ayant dans la majorité des cas un effet réel selon les traditions.

Le Burkina Faso se situe au Sahel, zone reconnue au niveau mondial pour la succession de crises, notamment la crise alimentaire.

²¹⁶ Sten HAGBERG, Ludovic KIBORA, Fatoumata OUATTARA, ADJARA KONKOB. « Au cœur de la révolution burkinabè », *Anthropologie & développement*, 2015, 42-43, p. 199-224.

7.4. Conclusion

Pour conclure, toutes ces mutations requièrent une prise de conscience des populations. Mais en Afrique certains problèmes restent sans solutions en raison des moyens financiers, du manque de responsabilité des parties prenantes. C'est pourquoi *« parmi les facteurs explicatifs internes mis en avant par les afro-pessimistes, les « mentalités » africaines jugées fatalistes, irrationnelles et réfractaires au développement sont fréquemment pointées du doigt »*.²¹⁷ Nous pensons que la solidarité africaine constitue un levier pour répondre à certaines évolutions. Il est nécessaire de la concilier avec la culture et le climat. Cela permettra aux populations d'être acteur de leur développement. *« Outre le fait qu'elles varient d'une société à l'autre, les solidarités communautaires ne sont pourtant pas figées : plusieurs travaux ont montré que, sous l'influence de la crise économique, on assistait à l'émergence de nouvelles formes de solidarité, particulièrement dans les villes africaines »*. (Anne CALVÈS, Richard MARCOUX, 2007)

Selon nous le modèle africain est constitué d'énormes richesses qui ne sont pas toujours valorisées. Il faut également tenir compte des expériences d'autres pays dans ce domaine et rechercher les solutions qui s'adaptent aux contextes locaux. (Etounga-Manguelle, 1991 cité par Anne CALVÈS, Richard MARCOUX, 2007) *« soutient que pour s'en sortir l'Afrique a besoin « d'un ajustement culturel »*. Vingt-ans après nous pouvons affirmer que l'Afrique nécessite également *« un ajustement climatique »*. Cette étude sur les travaux d'Ulrich BECK révèle les risques du capitalisme à court et long terme. Ainsi, l'Afrique dans sa recherche de croissance devrait prendre en compte ces risques.

²¹⁷ Anne CALVÈS, Richard MARCOUX. Sociétés africaines en mutation : entre individualisme et communautarisme, *Sociologie et société*, volume 39, n°2, 2007, p.5-18.

CHAPITRE 8 : ETAT DES LIEUX DANS LES PAYS DU SUD

Dans leur processus de développement, les pays du Sud font face à des risques d'ordre micro et macro-économiques. Les déchets peuvent être transformés en opportunité dans ces régions.

8.1. Quelles sont les problématiques environnementales rencontrées dans les pays du Sud ?

Les problématiques environnementales accablent les populations déjà vulnérables. Elles s'étalent sur une longue période et les projections avenir demeurent alarmantes. Des parties prenantes se mobilisent à travers de nombreux programmes et projets pour trouver des solutions adéquates pour accroître la capacité de résilience des populations. Le transfert de pratiques des pays du Nord sans considération des cultures des populations des PED procure dans la majorité des cas des stratégies inadaptées au contexte africain. Il existe de multiples divergences entre ces zones : législative, administrative, climatique, culturelle, technologique, mise en place des projets, coordination des actions, partenariat public/privé, recherche et développement, activités solidaires, stratégies de gouvernances.

A titre d'illustration *la technologie élaborée dans les pays industrialisés est le résultat de décennies et de siècles d'éducation, de compétences, d'expériences et de la disponibilité de fonds.*²¹⁸ Edward HALL met en évidence une différence capitale à travers les concepts de communication ou culture : "High context" et "Low context". Ce tableau ci-après révèle leurs caractéristiques distinctives.

²¹⁸ Ministère fédéral de l'Environnement de la Protection de la Nature et de la Sécurité nucléaire, Groupe de travail de Marrakech " Coopération avec l'Afrique" Meilleures pratiques dans les pays Africains. Rapport final 2007, 14, p.124, www.unep.fr.

	Communication ou culture	Particularités
NORD	"Low context"	La majeure partie de l'information est explicite. Le comportement de leurs individus est logique, linéaire, orienté vers le présent et l'avenir.
SUD	"High context"	La majeure partie de l'information se trouve dans le contexte physique ou est bien intériorisée par la personne tandis que la partie codifiée, explicite et transmise dans le message comporte peu d'information. Les valeurs culturelles sont collectives.

Source : Edward HALL²¹⁹

Tableau 46 : Communication ou culture "Hight context" et "Low context"

Des auteurs ont un regard positif sur l'avenir de ce continent et invitent les acteurs à coordonner leurs actions et reconsidérer leurs stratégies sur le terrain.

Pour Jacques GIRI « *ni la sécheresse, ni la pauvreté des ressources naturelles ne justifiaient des perspectives aussi pessimistes que la mise en œuvre de politiques inadéquates était aussi responsable de la situation actuelle* ». ²²⁰

Sylvie BRUNEL confirme son propos 21 ans après à travers cette recommandation « c'est la promesse de remplacer à terme l'Afro-pessimisme actuel » ²²¹. Une synthèse de la revue de littérature vient compléter les réflexions positives de ceux-ci.

²¹⁹ Carlos RABASSO, Francisco Javier RABASSO. Introduction au management interculturel. Pour une gestion de la diversité. Ellipse, Août 2007, Normandie, 66, p.201.

²²⁰ Jacques GIRI, Le Sahel : catastrophe ou renaissance ? Karthala, 1983, 8, p.336.

²²¹ Sylvie BRUNEL, L'Afrique. Bréal, 2004, 6, p.239.

Références	Citations
Vitkovic FARVACQUE, Lucien GODIN et al. 1997 ²²²	Contrairement au pessimiste si fréquemment propagé la ville peut, en fait, dynamiser le processus de croissance. p6
Jacques GAILLARD. 2002 ²²³	Quels que soient les mécanismes mis en œuvre pour régionaliser, internationaliser voire mondialiser ces capacités, ils ne pourront, à terme, être efficaces, c'est-à-dire contribuer aux développements nationaux, que s'ils s'associent à des communautés scientifiques africaines nationales suffisamment denses et dynamiques. p13
Céline THIRIOT. 2002 ²²⁴	Le rôle important joué par la société civile, à la fois dans la phase de libéralisation, avec la contrainte exercée sur les régimes autoritaires, mais aussi parfois dans la gestion de la phase de transition elle-même.
GINESTIE Jacques, Hervé HUOT-MARCHAND, Laetitia DELAHAIES. 2012 ²²⁵	La population d'ASS (Afrique Subsaharienne) est en croissance constante. Les villes ont le plus fort taux de croissance avec une progression de 90 millions d'habitants (41%)... Cette croissance est essentiellement due à l'augmentation de l'espérance de vie, ce qui suggère que les conditions de vie se sont améliorées.
Groupe initiative Afrique. 2014 ²²⁶	Il est temps de changer le regard sur la jeunesse et de voir en elle l'énorme potentiel de créativité, d'innovation, d'énergie et de générosité qu'elle détient aussi et qui en proportion de sa masse, doit représenter le principal atout de l'Afrique. 5 actions principales sont à mener : 1/ bien communiquer avec la jeunesse ; 2/ agir sur les systèmes de transmission des valeurs et des cultures ; 3/ rétablir à travers la culture la confiance en soi et en l'autre ; 4/ construire un Etat fiable et une citoyenneté responsable ; 5/ Produire une vision mobilisatrice pour les jeunes.
Thérèse LOCOH, MOUVAGHA-SOW. Vers de nouveaux modèles familiaux en Afrique de l'Ouest ? ²²⁷	La scolarisation, en hausse constante depuis les indépendances, " livre" de nouvelles générations d'adultes alphabétisés mieux armés que leurs parents mais aussi porteurs d'aspirations et exigences nouvelles pour eux-mêmes et leurs enfants. p16
Fabienne LELOUP, MOYART Laurence, Bernard PECQUEUR. 2003 ²²⁸	Les bailleurs de fonds encouragent la prise en charge par des Associations locales de fonctions peu rentables ou difficiles à gérer par des appareils administratifs (entretien des infrastructures hydrauliques, distribution foncière, récupération des crédits). Peemans, 1984, p184

Tableau 47 : Revue de littérature : une Afrique créative

Le tableau ci-dessus nous permet de proposer ce conceptual Framework issu des travaux de recherche de ces auteurs

²²² Vitkovic FARVACQUE, GODIN Lucien et al. L'avenir des villes africaines. Enjeux et priorités du développement urbain. *Banque Mondiale*, 1997, 6, p.190.

²²³ Jacques GAILLARD. Entre science et subsistance : quel avenir pour les chercheurs africains. Vol 9, n°6, novembre-décembre 2002, 13, p.19.

²²⁴ Céline THIRIOT. Rôle de la société civile dans la transition et la consolidation démocratique en Afrique : éléments de réflexion à partir du cas du Mali. *Revue internationale de politique comparée*, 2002, vol 9, n°2, 2, p.20.

²²⁵ Jacques GINESTIE, Hervé HUOT-MARCHAND, Laetitia DELAHAIES. L'EFTP en Afrique Subsaharienne : où en est-on ? Education technologie, formation professionnelle et également des chances. 2012, 72, p.309.

²²⁶ Groupe initiative Afrique. Jeunesse africaine : " bombe à retardement ou opportunité". Troisième conférence internationale- synthèse des débats et recommandations, octobre 2014, 8, p.23, www.initiative-africaine.org.

²²⁷ Thérèse LOCOH, Myriam MOUVAGHA-SOW. Vers de nouveaux modèles familiaux en Afrique de l'Ouest ? *Change*, 2004, vol.3, 16, p. 28.

²²⁸ Fabienne LELOUP, Laurence MOYART, Bernard PECQUEUR. Le développement local en Afrique de l'Ouest : quelle(s) réalité(s) possible(s) ? *Mondes en développement*, 2003, vol 4, n°124, 5-6, p. 19.

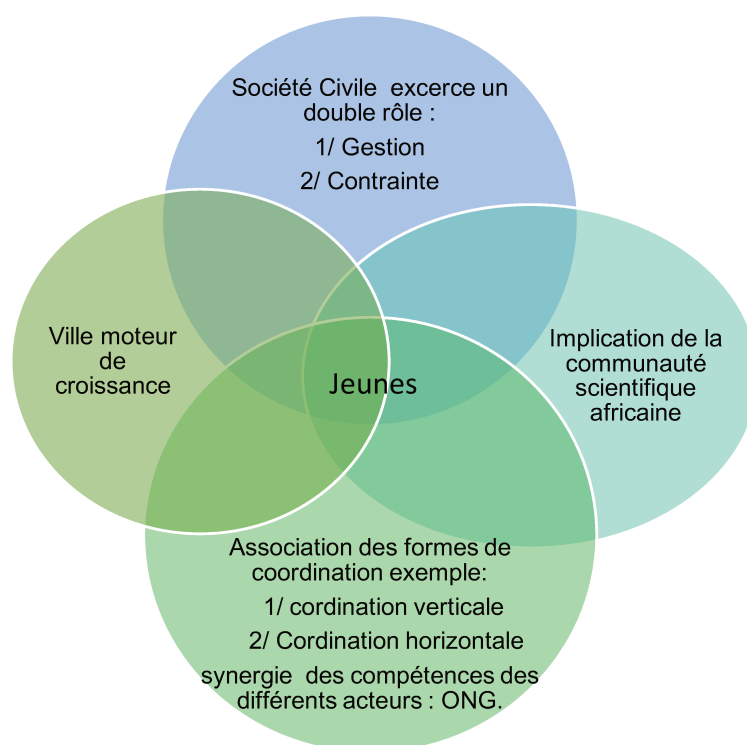


Figure 39 : Conceptual Framework relatif au regard positif sur l'Afrique face à ses défis environnementaux

La mise en place de solutions viables impose la synergie de plusieurs facteurs. Ils ne sont pas statiques car *le développement local résulte...d'une dynamique complexe entre acteurs privés et publics et une certaine gouvernance locale* (Fabienne LELOUP, Laurence MOYART, Bernard PECQUEUR, 2003, p8). Cette "*dynamique complexe*" est liée aux divergences d'intérêts entre acteurs et au monde dans lequel nous vivons : *cette logique est liée à la complexité du monde qui nous entoure.*²²⁹

²²⁹ Alexandre MOINE. Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie. L'espace géographique 2006/2, tom 35, 3, p. 19.

Références	Citations
Madeleine AKRICH, 1993.	Les rapports des hommes avec le réel sont médiatisés par les objets techniques. p13 ²³⁰
Marie-José AVENIER, 1999.	Le fait qu'on ne puisse pas construire de modèle exhaustif d'un phénomène perçu complexe a une autre conséquence sur la problématique stratégique. P4 ²³¹
Jean-Pierre GILLY, Isabelle LERROUX et al. 2004	Dans l'approche William SONNIENNE l'environnement institutionnel est composé d'institutions politiques et légales, de lois, de coutumes, de normes. p4 ²³²
Alexandre MOINE, 2006.	Le territoire recouvre une complexité qui demeure difficile à saisir, à cerner. p4 ²³³
Alexandre MOINE, 2006.	Aujourd'hui gérer un territoire ne s'inscrit pas forcément dans un rapport de force conflictuel, mais le plus souvent dans un rapport de force constructif au sein duquel de plus en plus d'acteurs ont la capacité de s'exprimer. p9

Tableau 48 : Environnement complexe et recherche de solutions viables

Dans ce contexte complexe en dépit de l'urgence de la crise des déchets les acteurs ne peuvent pas proposer des solutions similaires. Divers paramètres complexes méritent d'être analysés régulièrement pour analyser les situations sur le terrain :

- 1/ temps
- 2/ humain
- 3/ zone
- 4/ culture
- 5/ environnement
- 6/ technique

La culture est une variable centrale pour trouver des solutions au niveau des organisations et également dans les communautés humaines. Elle relève des habitudes d'une communauté et permet de l'identifier. Dans les PED plusieurs ethnies cohabitent et ont des

²³⁰ Madeleine AKRICH. Les formes de la médiation technique. *Réseaux*, Lavoisier, 1993, 13, p.18.

²³¹ Marie-José AVENIER. La complexité appelle stratégie chemin faisant. *Gestion* 2000, 1999, 4, p.14.

²³² Jean-Pierre GILLY, Isabelle LERROUX et al. Gouvernance de proximité. *Economie de proximité*, 2004, 4, p. 15

²³³ Alexandre MOINE. Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie. *L'espace géographique* 2006/2, tom 35, 4, p. 19.

particularités culturelles. Bien souvent elles conditionnent les comportements des populations et son non-respect de peut faire l'objet de sanctions. Tout projet qui ne prend pas en compte la culture ne peut être efficace. Cette variable intègre les populations au cœur du projet. Dans chaque zone géographique donnée, des diversités culturelles coexistent en raison des fortes vagues de migrations.

Elles interviennent à différents niveaux : économique, sociale et politique. Ces populations dans ce processus de déplacement ont déjà des fondements culturels. A cela il convient d'ajouter que les modèles économiques donnent naissance à des pratiques culturelles variées. A titre d'exemple, la culture du capitalisme permet le développement de plusieurs concepts. Serge LATOUCHE liste différents développements : *social, humain, local, durable, alternatif*.²³⁴ Face aux limites qu'ils comportent, il préconise le concept de décroissance : *pour les pays du Sud, la décroissance doit être interprétée comme une opportunité et une possibilité de rénover avec leur histoire rompue...* (Serge LATOUCHE, 2007, p8) :
Il présente cette décroissance sous forme de 8 R (Serge LATOUCHE, 2007, p8) :

²³⁴ LATOUCHE, Serge. Survivre au développement. *Mille et une nuit*, 2004, 6-9, p. 16.

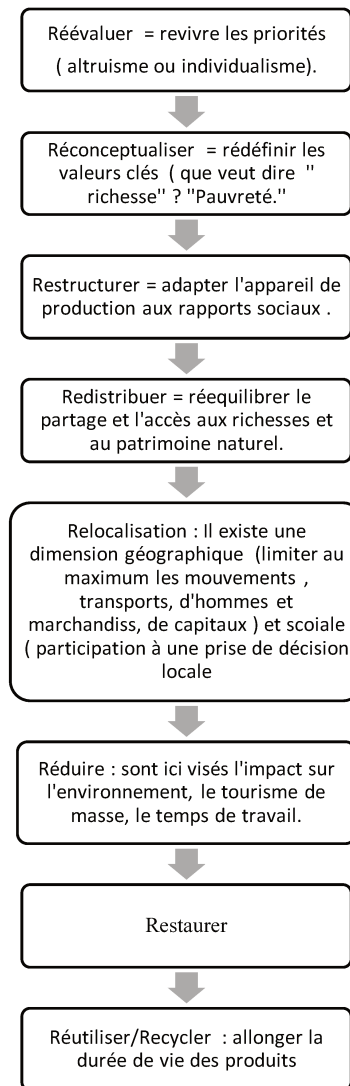


Figure 40 : le 8 R de Serge Latouche

La mise en œuvre de ces 8 R ne peut faire l'économie de la culture. Elle se trouve en amont et en aval. Les 8 R appliqués au modèle africain contribuent à proposer ce conceptual Framework.

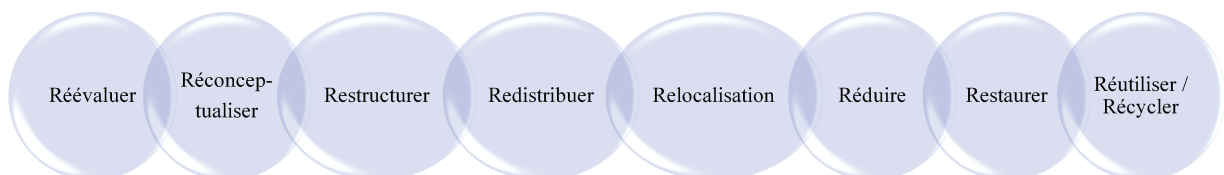


Figure 41 : Conceptual Framework 3 sur l'adaptation des 8 R de Serge LATOUCHE au contexte africain

- 1/ réévaluer : les politiques environnementales locales (pratiques, développement de l'apport local, participation active des parties prenantes)
- 2/ ré conceptualiser : la communication, l'innovation
- 3/ restructurer : les étapes des projets environnementaux, communication et information des différents PP, mise en place d'éducation environnementale adaptée au modèle africain
- 4/ redistribuer : part des générations actuelles et futures, rôle des PP dans la sauvegarde de l'environnement
- 5/ dimension géographique : réorganiser les transports en commun pour éviter les vagues de pollutions, amélioration de l'accès aux différentes régions pour éviter le gaspillage alimentaire
- 6/ Réduire : effets des PP sur l'environnement (**entreprises** : dans la gestion de leurs déchets dans le respect du cadre de vie ; **ménages** : éviter le gaspillage alimentaire, développement de la culture du recyclage; **universitaire** : une meilleure visibilité des actions dans le domaine environnemental, implication dans la recherche de solution par rapport à la crise des déchets et éviter le gaspillage des produits vivriers... **politiques** : sécuriser les décharges, mise en places de stratégies pour inciter les ménages à valoriser leurs déchets
- 7/ Restaurer : les milieux naturels en adoptant des pratiques respectueuses de l'environnement
- 8/ réutiliser, recycler : protéger des populations locales dans le processus de recyclages, valoriser les acteurs et leurs activités dans le domaine de la gestion des déchets, inciter les communes au transfert vers d'autres pays du Sud

Le temps (t) est un phénomène qui intervient dans tous les étapes d'un processus. Jusqu'à ce jour aucun humain ne le maîtrise de façon absolue. Il évolue et laisse sur son passage des séquelles ou reflète un cadre de vie favorable. Au niveau des pays africains la notion de temps peut être appréhendée en trois phases :

1/ l'ère de la Colonisation

2/ l'Indépendance

3/ le processus de la démocratie

Cette dernière étape se déroule dans un climat de crises politiques, mettant en péril l'établissement de projets durables. Ces crises s'étendent généralement sur une longue période et affectent les conditions de vie des populations locales surtout en milieu urbain. Elles associent plusieurs facteurs : *« les conditions de vie en milieu urbain de manière multidimensionnelle incluant l'environnement physique, social, sanitaire, les services sociaux et sanitaire ainsi que les caractéristiques propres à la population urbaine ; les comportements, les croyances ainsi que les aspects sociodémographiques »*.²³⁵ La prolifération des déchets dans les quartiers dégrade ce cadre de vie. Les solutions mises en œuvre dans les PED aboutissent généralement à des échecs en raison de leurs composantes diversifiées : *« la composition des déchets est hétérogène et évolutive (dans l'espace et dans le temps). Ce caractère hétérogène rend difficile la caractérisation moyenne du flux de déchet et la généralisation d'un choix de filière de traitement à tous les déchets dans un espace géographique important »*.²³⁶

L'humain est un agent incontournable dans la gestion de cette crise : *« s'il est vrai que le financement externe peut jouer un rôle essentiel, un grand nombre d'experts du développement urbain, inspirés par des expériences comme celle du Ghana, font valoir que la participation active des communautés locales est tout aussi importante, sinon plus »*.²³⁷

Laurent MERMET, Raphaël BILLE et Maya LEROY affirment quant à eux 4 ans plus tard que *l'analyse stratégique de la gestion environnementale revient à considérer les problèmes environnementaux comme des problèmes de changement d'un tout un socio-écosystème*

²³⁵Stéphanie DOS SANTOS, Aude NIKIEMA et al. La santé environnementale en milieu urbain africain. Le cas des enfants de l'observatoire de population de Ouagadougou. Les populations vulnérables actes du XVI colloque national de démographie, 2013, 2, p. 13.

²³⁶ Emmanuel NGNIKAM. La maîtrise de la collecte et du traitement des déchets solides dans les villes des pays en développement : quelles perspectives ? Actes du colloques ville, énergie et environnement, 2001, 102, p. 232.

²³⁷Ernest HARSCH. Des villes africaines fragilisées. Afrique relance, 2001, vol 15, 3, p. 5.

*correspondant à un état donné de gestion effective - par l'action stratégique d'une de ses parties - un groupe, un réseau, une institution spécialisée.*²³⁸

Ces deux approches de l'analyse environnementale permettent de réaliser que la stratégie environnementale est une démarche dynamique et difficile à cerner. Il existe plusieurs éléments à prendre en compte pour mettre l'humain au centre de cette stratégie : économie, santé, cadre de vie, comportement, social, éducation, capacité de résilience, culture, sensibilité, intérêt... Ces éléments sont cumulatifs pour aboutir à de meilleurs résultats. La culture du recyclage n'est pas développée dans les PED. Les acteurs du secteur informel sont les premiers à l'appliquer dans un but financier : *les collecteurs de matériaux recyclables travaillent sur les décharges et dans les quartiers spécialisés. Leurs principale préoccupation n'est pas écologique mais d'ordre économique voire de survie.*²³⁹ Cette activité limitée au simple aspect monétaire représente un réel danger pour la santé environnementale : *comme l'énonce un responsable du PDM (Programme de développement municipal en Afrique), ces activités représenteraient, selon les villes, de 60 à 90% de l'emploi urbain et de 30 à 50 % de la création de richesse.*²⁴⁰ Elle fait interagir plusieurs facteurs : *la santé environnementale est ici entendue en référence à la définition établie par l'Organisation mondiale de la santé lors de la conférence d'Helsinki de 1994 ... elle comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement* (Stéphanie DOS SANTOS, Aude NIKIEMA et al. 2013, p1).

La recherche de solutions environnementales ne peut faire l'économie de l'humain, particulièrement de sa vulnérabilité. Les différentes phases du processus de recyclage ne sont pas appliquées faute de connaissances et de moyens : *il demeure des pratiques inappropriées telles que les dépôts sauvages et l'incinération à l'air libre, y compris des déchets dangereux,*

²³⁸ Laurent MERMET, Raphaël BILLE, Maya LEROY. L'analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. *Natures sciences société*, 2005, vol 13, n°2, 5, p. 12.

²³⁹ Esther MÜLLER, Heinz BÖNI et al. Les déchets solides municipaux en Afrique de l'Ouest : entre pratiques informelles, privatisation et amélioration du service public. Le programme IWWA (Gestion Intégrée des Déchets solides en Afrique de l'Ouest-www.iwwa.eu), 2012, 2, p.7.

²⁴⁰ Jean-Claude BOLAY. Une Afrique urbaine au-delà de la survie, vers une planification à la hauteur des enjeux. *Revue Collage*, 2011, vol 5, 6, p.21.

telles que les équipements électriques et électroniques (Esther MÜLLER, Heinz BÖNI et al, 2012, p6).²⁴¹

Une question fondamentale constitue une préoccupation complexe : " les usagers vont-ils accepter de trier ?"²⁴²

Notre enquête à Williamsville, Cocody Yopougon et Cité Cafop à Yamoussokro, met en exergue ce manque de culture de recyclage au sein des ménages. Les populations justifient cela par l'absence d'information, de communication et d'éducation dans ce domaine. Il convient de prendre en compte le développement de la précarité qui incitent les populations à se préoccuper de leur survie. La nature du déchet les conforte dans leur position : objet *négligé, méprisé, rejeté* (BERTOLINI, 1990, cité par Rémi BARBIER, 2002, p3).

Le déchet est un défi collectif qui nécessite l'implication de l'ensemble des PP : *sur le plan de la gestion urbaine, les déchets ont de tout temps constitué un défi appelant une intervention collective* (Rémi BARBIER, 2002, p3). Au niveau des pays du Sud, la gestion des déchets à ce jour est une préoccupation des communes qui doivent assurer leur ramassage régulier au sein des ménages et également dans les décharges répandues dans les différents quartiers de la capitale. Quelques acteurs s'investissent dans la gestion de cette crise mais leurs intérêts sont divergents : *comme toute pollution, la crise des déchets ouvre une fenêtre pour un exercice de " coercion mutuelle" (DOUGLAS, 1992), ouvert aux appétits de tous les entrepreneurs désireux d'en influencer le cours : entrepreneurs moraux, soucieux de mettre un terme au gaspillage et de responsabiliser les habitants, entrepreneurs politiques voyant s'ouvrir devant eux un créneau d'intervention et de pouvoir, entrepreneurs économiques enfin, flairant le développement de nouveaux marchés.* (Rémi BARBIER, 2002, p4)

Il est nécessaire de redéfinir les responsabilités des acteurs face à cette crise qui affecte généralement les populations vivant dans les zones précaires. Rémi BARBIER propose quant à lui une *"responsabilité partagée "* entre tous les acteurs (Rémi BARBIER, 2002, p4). Ce type de responsabilité implique une dimension éthique. La revue de littérature révèle un manque de prise de conscience face à cette catastrophe environnementale.

²⁴¹ Ester MÜLLER, BÖNI HEINZ et al. Les déchets solides municipaux en Afrique de l'Ouest : entre pratiques informelles, privatisation et amélioration du service public. Le programme IWWA (Gestion Intégrée des Déchets solides en Afrique de l'Ouest-www.iwwa.eu), 2012, 6, p.7.

²⁴² Rémi BARBIER. La fabrique de l'usager le cas de la collecte sélective des déchets. *Flux*, 2002, n°48/49, 2, p.13.

Auteurs	Apports
Kouadio Patrick ADON, 2011. ²⁴³	Le niveau de conscience sanitaire et écologique de la population reste très faible pour le maintien d'un cadre de vie.
Onibokun ADEPOJU, 2001. ²⁴⁴	L'urbanisation rapide et sauvage des pays d'Afrique a causé la détérioration de l'environnement. L'une de ses conséquences les plus inquiétantes dans le monde en développement et particulièrement en Afrique réside d'ailleurs dans le problème des déchets solides, liquides et toxiques.
Ernest HARSCH, 2001. ²⁴⁵	Malgré l'appui financier des gouvernements nationaux ou des organismes donateurs servant en général à la construction et non à leur fonctionnement les autorités municipales dépendent surtout des impôts, taxes et redevances locaux.
Esther MÜLLER, BÖNI Heinz et al. 2012.	irrégularité du service, inefficacité, mauvais état des routes et des conditions météorologiques, mauvais état des véhicules qui sont par ailleurs souvent de taille inadaptée...
Emmanuel NGNIKAM, 2001. ²⁴⁶	Dans les villes des pays en développement, l'évolution démographique est très élevée entre 4 et 7% par an; elle serait le principal facteur d'évolution du flux de déchets.
Mathieu MERINO, 2007. ²⁴⁷	L'échec des politiques publiques réside dans leur caractère hermétique aux besoins exprimés sur le terrain : la volonté d'ériger un habitat proche de celui des standards occidentaux se révélerait inadaptée aux

²⁴³ Kouadio Patrick ADON. *Gestion des déchets biomédicaux dans les structures sanitaires du district d'Abidjan*. *Revue de géographie tropicale et d'environnement*, 2011, n°1, 7, p.8.

²⁴⁴ Onibokun ADEPOJU. *La gestion des déchets urbains des solutions pour l'Afrique*. CRDI –Paris : Karthala, 2001, 10, p. 250.

²⁴⁵ Ernest HARSCH. *Des villes africaines fragilisées*. *Afrique relance*, 2001, vol 15, 3, p. 5.

²⁴⁶ Emmanuel NGNIKAM. *La maîtrise de la collecte et du traitement des déchets solides dans les villes des pays en développement : quelles perspectives ?* Actes du colloques ville, énergie et environnement, 2001, 102, p. 232.

²⁴⁷ Mathieu MERINO. *Sociologie politique de l'action publique urbaine : la politique publique de gestion des déchets à Nairobi (Kenya) de 1964-2002*. Th : Science politique Université de Pau et des pays d'Adour, 2007, p 29, 586 p.

	pratiques locales d'une part et aux besoins d'autres parts.
Guy Noël OUEDRAOGO, 2017. ²⁴⁸	En Afrique, la prolifération des sacs en matière plastique est l'une des conséquences les plus visibles du non-traitement des déchets. Notamment parce qu'un sac plastique mettrait entre un et quatre siècles à disparaître du paysage.
Jean-Claude BOLAY, 2011. ²⁴⁹	Les besoins réels de la population sont mal connus et les compétences techniques insuffisantes.
Catherine FARVAQUE-VITKOVIC, Lucie GODIN. 1997 ²⁵⁰	Les ressources se raréfient et la fiscalité se heurte à la réticence des populations à payer l'impôt et les tentatives pour améliorer la fiscalité locale se sont avérées décevantes.

Tableau 49 : Limites de la gestion des déchets en Afrique

Au niveau de notre zone d'étude, en raison de l'urgence les acteurs pourraient être tentés de se focaliser sur quelques quartiers : *outre la question de savoir ce qui devrait être financé, il reste à déterminer où ces financements devraient avoir lieu : trois types d'intervention sont géographiquement possibles (a) quartiers spontanés et informel "bidonvilles", b) quartiers existants sous-équipés, c) quartiers d'extension urbaine* (Catherine FARVAQUE-VITKOVIC, Lucie GODIN, 1997, p14).²⁵¹

L'accès au bidonville reste un défi majeur, ces populations sont en marge de la société et subissent les conséquences de la crise des déchets : maladies hydriques, absence d'assainissement, aléas climatiques, mauvaises odeurs. Dans les quartiers cette problématique se matérialise par la multiplication de la présence de mouches et de moustiques respectivement à l'origine des maladies diarrhéiques et du paludisme. De nombreux

²⁴⁸ Guy Noël OUEDRAOGO. Engager les communautés locales à se préparer à vivre avec les changements climatiques : cas de l'incinération des sachets plastiques dans la ville de Dédougou, consulté le 18/08/2017, 9, p. 38.

²⁴⁹ Jean-Claude BOLAY. Une Afrique urbaine au-delà de la survie, vers une planification à la hauteur des enjeux. *Revue Collage*, 2011, vol 5, 7, p. 21.

²⁵⁰ Catherine FARVAQUE-VITKOVIC, Lucie GODIN. L'avenir des villes africaines. Enjeux et priorités développement urbain. Banque mondiale, 1997, 29, p. 190.

²⁵¹ FARVAQUE-VITKOVIC Catherine, GODIN Lucie. L'avenir des villes africaines. Enjeux et priorités développement urbain. Banque mondiale, 1997, 14, p. 190.

chercheurs affirment que les villes africaines feront l'objet de concentration des populations. Ces projections mettent en péril une gestion durable des déchets en Afrique.

Concernant la variable technique (t), elle est combinée à un déficit de compétences, formations, insuffisance de dispositifs urbains et une dégradation des infrastructures existantes. A cela s'ajoute la caractéristique des déchets : *la composition de ces déchets est passé d'un profil organique (déchets alimentaires) à des matériaux complexes (produits en fin de vie, plastiques et emballages) qui présentent des risques majeurs pour la santé et l'environnement.*²⁵² Bien souvent, la gestion des déchets dans les pays du Sud se limite généralement à une mise en décharge et au développement d'activités informelles autour du tri d'objets recyclables : papiers, matériels électroniques, ferrailles.

L'activité des *déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ou e-déchets*²⁵³ s'accroît dans les pays suivants : Ghana et Nigeria. Elle constitue un problème de santé publique car aucune norme de sécurité n'est prise en compte et les objets irrécupérables sont déversés dans les espaces naturels, enfouis ou incinérés. Plusieurs paramètres justifient la croissance de ces déchets :

1/ *croissance de la consommation,*

2/ *raccourcissement du cycle de vie des produits... la durée de vie d'un ordinateur est ainsi passée de 6 à 2 ans entre 1997 et 2005, celle d'un mobile est de moins de 2 ans* (PNUE, 2005 cité par Faouzi BENSEBAA, Fabienne BOUDIER, 2014, p4)²⁵⁴

3/ *innovations*

4/ *activité rentable sans contrainte réglementaire*

²⁵² Philippe THONART, Sory Ibrahim DIABATE. Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissements techniques dans les pays du Sud. Institut de l'Energie et de l'Environnement de la Francophonie (IEPF), 2005, 8, p.146.

²⁵³ Faouzi BENSEBAA, Fabienne BOUDIER. Gestion des déchets dangereux et responsabilité sociale des firmes : le commerce illégal de déchets. Développement durable et territoires fragiles, 2014, 2, p. 20.

²⁵⁴ BENSEBAA Faouzi, BOUDIER Fabienne. Gestion des déchets dangereux et responsabilité sociale des firmes : le commerce illégal de déchets. Développement durable et territoires fragiles, 2014, 4, p. 20.

Une analyse de la revue de littérature permet de confirmer nos propos.

Auteurs	Pays	Citations
David Salah Eddine LAISSAOUI, ROCHAT, 2008. ²⁵⁵	Maroc	Actuellement, il n'existe pas de législation spécifique aux DEEE. Toutefois la loi n° 28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination pourra déboucher sur un décret et à leur élimination pour déboucher sur un décret d'application spécifique à ce type de déchet.
Lucie GUILLET, Abdou DIOUF, Amadou DIALLO et al. 2003. ²⁵⁶	Sénégal	Plusieurs décrets relatifs à la gestion des déchets ont été adoptés par le gouvernement sénégalais depuis les années 1980. Cependant à ce jour, les systèmes local et national de gestion des déchets solides n'ont pas été mis en place tel que prévu dans ces décrets
Michaël NOLET. ²⁵⁷	Tanzanie	Le manque de légitimité politique affecte la gestion des déchets électroniques en Tanzanie et cela s'illustre notamment dans la présence aiguë de la corruption et de l'économie informelle.
Esther MÜLLER, BÖNI Heinz et al. 2012.	Ghana et Nigeria	...ils font l'objet d'une collecte informelle très développée...

Tableau 50 : Manque de législation dans les PED par rapport au danger des e-déchets

*Ces acteurs informels tentent de récupérer à main nue des matériaux toxiques présents dans les différents appareils (cuivre, plomb, cadmium, mercure)*²⁵⁸. (Lucie GUILLET, Abdou DIOUF, Amadou DIALLO et al. 2003, p12-13)

La situation prend l'allure de catastrophe humanitaire car les enfants interviennent dans cette activité. Ces décharges deviennent de plus en plus des lieux de vie pour certains collecteurs qui dorment même sur place. Elles peuvent être considérées comme des zones de transactions car de multiples échanges s'y développent autour : commerce et élevage. *Dans les pays à revenus faibles, la méthode la plus usitée est la mise en décharge. Toutefois, si cette solution est la plus facile à mettre en œuvre et la moins coûteuse, il n'en reste pas moins qu'elle doit,*

²⁵⁵ Salah Eddine LAISSAOUI, David ROCHAT. Rapport technique de l'état des lieux de la gestion des e-déchets au Maroc. Draft final report, 2008, 14, p. 70.

²⁵⁶ Lucie GUILLET, Abdou DIOUF, Amadou DIALLO et al. Vers une solidarité numérique responsable. Une étude sur les initiatives de solidarité numérique en France, aux Pays-Bas et au Sénégal, 2003, 20, p. 55.

²⁵⁷ Michaël NOLET. La gestion des déchets électroniques en Tanzanie : défis et perspectives. Mémoire de Maîtrise Ecole supérieure d'Affaires publiques et internationales, Université d'OTTAWA, 2012, 24, p. 50.

²⁵⁸ GUILLET Lucie, DIOUF Abdou, DIALLO Amadou et al. 2003. Vers une solidarité numérique responsable. Une étude sur les initiatives de solidarité numérique en France, aux Pays-Bas et au Sénégal, 2003, 12-13, p. 55.

*pour atteindre son but, respecter certaines règles, ce qui est très rarement le cas.*²⁵⁹ Elles forment des nids de maladies, se développent de plus en plus à travers les quartiers de la capitale alors qu'aucune autre solution n'est envisageable pour l'instant. Des méthodes simples présentent des rendements efficaces : *dans les zones de population à faibles revenus, des méthodes de prise en charge de l'assainissement et de la collecte des déchets ont vu le jour avec des moyens simples mais efficaces tels que charrettes tirées par un âne avec paiement direct à l'enlèvement* (Philippe THONART, Sory Ibrahim DIABATE, 2005, p18). Cette stratégie possède des limites car les ordures collectées sont bien souvent reversées dans les décharges sauvages ou à proximité des habitations. A cela il convient d'ajouter, la présence de déchets médicaux au sein des décharges. Cette situation est liée au coût du processus de destruction de ce type de déchets : *la production, la collecte séparée, le transport et le stockage sur site, le transport hors-site (optionnel) le traitement et l'élimination, l'absence de formation, de compétence*²⁶⁰, la surcharge d'activité dans les centres hospitaliers dans les PED. Ce type de déchets représente un risque pour la santé humaine et environnementale. La croissance informelle de vente illicite de médicaments et seringues confirme nos propos. *Les pratiques de recyclage qui ont été rapporté particulièrement, la réutilisation de seringues est certainement le problème le plus sérieux dans certains pays en développement.*²⁶¹ L'analyse des techniques de traitement des déchets au sein de PED contribue à réaliser ce conceptuel Framework :

²⁵⁹ Philippe THONART, Sory Ibrahim DIABATE. Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissements techniques dans les pays du Sud. Institut de l'Energie et de l'Environnement de la Francophonie (IEPF), 2005, 12, p. 146.

²⁶⁰ Programme des Nations Unies pour l'environnement, OMS. Préparation des plans nationaux de gestion des déchets des soins médicaux en Afrique Subsaharienne. Fiche n°231, 2002, 14, p. 81.

²⁶¹ Programme des Nations Unies pour l'environnement, OMS. Préparation des plans nationaux de gestion des déchets des soins médicaux en Afrique Subsaharienne. Fiche n°231, 2002, 8, p. 81.

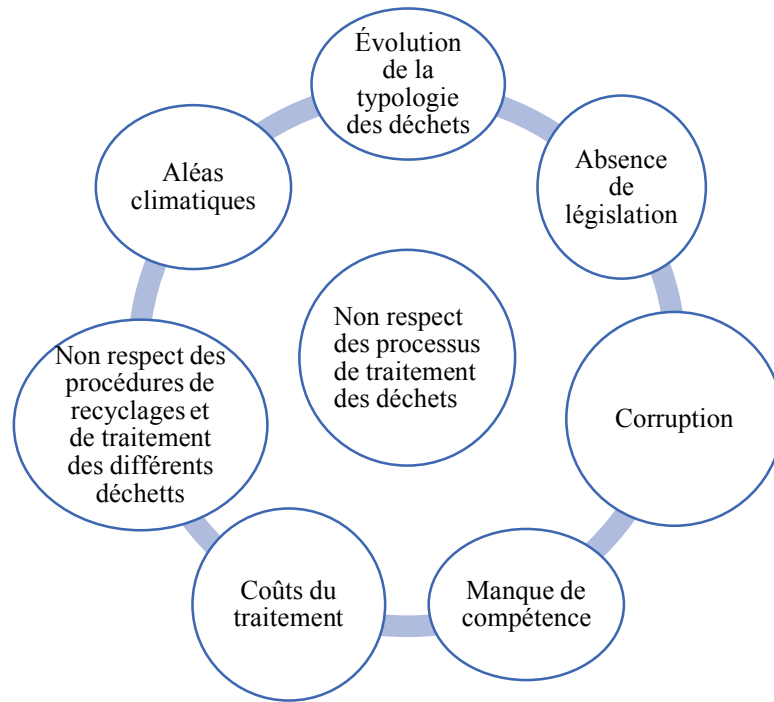


Figure 42 : Facteurs des pratiques inappropriées en matière de gestion des déchets

Au niveau rural le problème de prolifération de déchets ne pose pas pour l'instant car les déchets organiques servent à alimenter les sols pour l'agriculture.

L'environnement est une variable primordiale dans le cadre de la problématique des déchets. Elle nécessite la prise en compte de multiples facteurs : *temps, espace, types de contexte, types de problèmes*.²⁶² Comme toute problématique environnementale, la crise des déchets :

1/ c'est ouvrir un dossier complexe, à la fois social, écologique, technique, économique etc.

2/ choisir des concepts organisateurs appropriés pour guider une lecture spécifique de ce dossier

3/ mobiliser, dans la construction de cette lecture, des concepts, des éléments d'analyse, des données, empruntés à divers disciplines des sciences de la nature, de l'univers, de l'homme et de la société (Laurent MERMET, Raphaël BILLE et Maya LEROY, 2005, p10).

²⁶²Laurent MERMET, Raphaël BILLE, Maya LEROY. L'analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. *Natures sciences société*, 2005, vol 13, n°2, 10, p.12.

L'analyse de l'environnement met en exergue divers éléments qui constituent des domaines à explorer dans la recherche de solution.

(Laurent MERMET, Raphaël BILLE, Maya LEROY, 2005) à travers une approche théorique propose la feuille de route suivante :

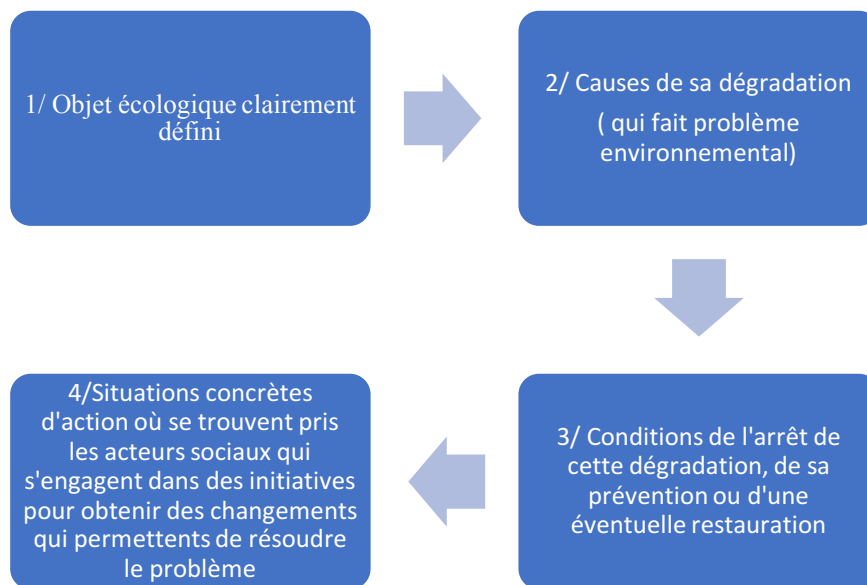


Figure 43 : Conceptual Framework de l'analyse stratégique de la gestion de l'environnement

Selon ces auteurs cette approche n'est pas statique et dépend des réalités du terrain. Concernant le matériel de collecte il comporte des limites : *1/ des équipements adéquats ou trop sophistiqués ont été légués par des organismes de coopération étrangers mais les opérateurs n'ont pas ou plus les moyens de les entretenir ou d'acheter les pièces de rechange. 2/ Les camions qui servent au ramassage des déchets ne sont pas toujours munis d'un système de compactage ou de filets et, lors du transport, une partie des déchets s'échappe de la berne* (Philippe THONART, Sory Ibrahim DIABATE, 2005, p23). De plus, *les techniques d'incinération, de compostage, ont parfois été utilisées sans toutefois répondre aux besoins à long terme, notamment en termes de durabilité des techniques utilisées et des financements nécessaires* (Philippe THONART, Sory Ibrahim DIABATE, 2005, p26).

Cette défaillance technique et l'irrégularité du système de collecte rend complexe toute tentative de solutions.

Quels sont les problèmes environnementaux les plus récurrents dans les PED ?

Une lecture du modèle économique de ces pays paraît incontournable pour aborder le champ d'analyse environnementale. De façon générale, ces économies sont basées sur l'agriculture qui contribue fortement à l'accroissement du PIB. L'instabilité politique y est un phénomène récurrent. Ces pays connaissent une population jeune, une succession de crises alimentaires comme c'est le cas au Sahel, chômage, concentration des habitants en milieux urbains : *nous observons, par exemple, la croissance démesurée et désordonnée de beaucoup de villes qui sont devenues insalubres pour y vivre, non seulement du fait de la pollution causée par les émissions toxiques, mais aussi à cause du chaos urbain, des problèmes de transport, et de la pollution visuelle ainsi que sonore.* (PAPE François, 2015, p39)

A ce contexte économique chaotique : *la littérature consacrée à l'analyse et à l'évaluation des dispositifs administratifs des Etats africains depuis les indépendances, dresse un constat général d'échec* (PAPE François, 2015, p39). Malheureusement, les conséquences de la crise environnementale affectent l'ensemble des secteurs : primaire, secondaire et tertiaire. Des décisions sont prises dans un contexte d'incertitudes qui rendent difficiles le discernement des priorités.

Le tableau ci-après relatif aux typologies des incertitudes et prise de décisions justifie nos propos.

Référence : Aurélie ARNAUD, Paule-Annick DAVOINE, 2009²⁶³

L'hypothèse clef développée par BUTTENFIELD est que la représentation de l'incertitude à travers une approche quantitative est plus utile qu'une approche qualitative car elle fournit une information contenant une combinaison de types d'incertitudes. p6

Ils existent 4 facteurs d'incertitudes selon les Sciences sociales :

- 1/ imprécision spatiale et sémantique,
- 2/ subjectivité des auteurs,
- 3/ fiabilité des sources,
- 4/ erreurs qui se glissent dans l'information. p6

L'incertitude dans l'information relative aux événements issus de risques découle d'une demande importante de la part d'acteurs du territoire. Elle est très utile aux scientifiques qui la réutilisent pour valider par exemple leurs modèles de simulation dans le cadre de prévision des risques. p2

Référence : Pierre GONOD (2000)²⁶⁴

²⁶³ Aurélie ARNAUD, Paule-Annick DAVOINE. Approche cartographique et géo visualisation pour la représentation de l'incertitude. Novembre 2009, 2,6, p. 12, hal.inria.fr

²⁶⁴ Pierre GONOD. Penser l'incertitude. Document d'atelier du site de l'Association pour la pensée complexe. 2000, 3, 4, 5, 6, p. 6, <http://WWW.mcxapc.org>.

Problématiques des incertitudes

Incertitudes du présent et du passé :

elles ont des catégories communes qui se rattachent à l'état des informations et des connaissances disponibles .

- incertitudes de la connaissance de l'état du système actuel et celui à T- n,
- incertitude des processus en cours et processus passés,
- incertitudes des contradictions au sein du système,
- incertitudes des stratégies et projets des acteurs actuels,
- incertitudes des progrès de la connaissance, qui lèvent des incertitudes et en créent d'autres.

Incertitudes futures :

elles ajoutent aux incertitudes de la connaissance du présent et du passé, celles des anticipations des processus et donc de toutes les modifications temporelles qui vont conduire à de nouveaux états du système à des temps T+n.

- incertitudes des émergences et des ruptures des continuités et des discontinuités,
- incertitudes des réversibilités et des irréversibilités,
- incertitudes de la découverte scientifique, de l'innovation technologique et sa diffusion,
- incertitudes des innovations sociales,
- incertitudes de l'évolution des contradictions dans la société, de leur explosion et de leur révolution,
- incertitudes du mode de pensée, des valeurs et du comportement des générations dans l'avenir,
- incertitudes des temps prospectifs, des délais, des vitesses des processus. p3

Incertitudes systémiques et systémiques de l'incertitude

- 1/ Stabilité/versatilité,
- 2/ Chance / chaos,
- 3/ Boucles de rétroaction,
- 4/ Cohésion p 4 et 5.

Les catégories de l'incertitudes et ses composantes conceptuelles se combinent. p6

Incertitude qualitative

- idée approximative de la quantité et de la qualité des éléments probants (informations théoriques ou tirées d'observations ou de modèles indiquant si une opinion ou une proposition est vraie ou valable) ainsi que du degré de concordance (c'est-à-dire du niveau de convergence des documents sur une conclusion donnée).

Incertitudes quantitatives fondées sur un avis autorisé quant à l'exactitude des données, des analyses ou des modèles utilisés :

- 1/ conclusion correcte : degré de confiance très élevé (9 chances au moins sur 10),
- 2/ degré de confiance élevé (environ 8 chances sur 10),
- 3/ degré de confiance moyen (environ 5 chances sur 10),
- 4/ Faible degré de confiance (environ 2 chances sur 10),
- 5/ et très faible degré de confiance (moins d'une chance sur 10).

Incertitudes concernant les résultats précis et fondées sur un avis autorisé et une analyse statistique d'une série d'éléments probants (observations ou résultats de modèles) on utilise les fourchettes de probabilité ci-après pour exprimer la probabilité d'occurrence :

- 1/ pratiquement certain (probabilité supérieure à 99%),
- 2/ extrêmement probable (probabilité supérieure à 95 %),
- 3/ très probable (probabilité supérieure à 90 %),
- 4/probable (probabilité supérieure à 66%)
- 5/ plus probable qu'improbable (probabilité supérieure à 50%),
- 6/à peu près aussi improbable qu'improbable (probable (probabilité de 33% à 66%),
- 7/ Très improbable (probabilité inférieure à 10%)
- 8/ Extrêmement improbable (probabilité inférieure à 5%)
- 9/ Exceptionnellement improbable (probabilité inférieure à 1%). p25

LABOUZE E., BETON A. 2009²⁶⁵

Les incertitudes calculées sont rarement justifiées, ce qui rend difficile leur analyse. p15

Morgane CHEVE, Ronan CONGAR, 2003²⁶⁶

Les problèmes environnementaux actuels sont tous caractérisés par une grande incertitude aussi bien sur le plan des conséquences que sur celui des probabilités d'occurrence (Decaestecker et Rotillon 1994). p3

La prise en compte formelle de cette incertitude est pleinement justifiée pour l'analyse des problèmes environnementaux qui sont souvent caractérisés par une absence de certitudes scientifiques. P4

Les décisions des décideurs ne sauraient être jugées que relativement au contexte dans lequel elles ont été prises, c'est-à-dire relativement à l'information dont le décideur disposait a priori, et non a posteriori après l'arrivée de nouvelles informations et résolution de l'incertitude (Ewald 1996). p10

²⁶⁵ LABOUZE E., BETON A. Application de la méthode bilan carbone aux activités de gestion des déchets. Rapport final février 2009, 15, p 134, www.record-net.org.

²⁶⁶ Morgane CHEVE, Ronan CONGAR. La gestion des risques environnementaux en présence d'incertitudes et controverses scientifiques : une interprétation du principe de précaution. *Revue économique*, Vo. 54, n° 6, 3, 4, 10,11, p.19.

L'explication de la notion de responsabilité associée au principe de précaution nous permet de définir celui-ci comme un guide pour la prise de décision en présence d'incertitude. p11

La présence d'incertitude dans les connaissances scientifiques conduit donc à une indétermination des choix. p8

Ces problèmes sont caractérisés par la présence d'externalité et de bien publics qui imposent une prise de décisions à un niveau collectif plutôt d'individuel. p8

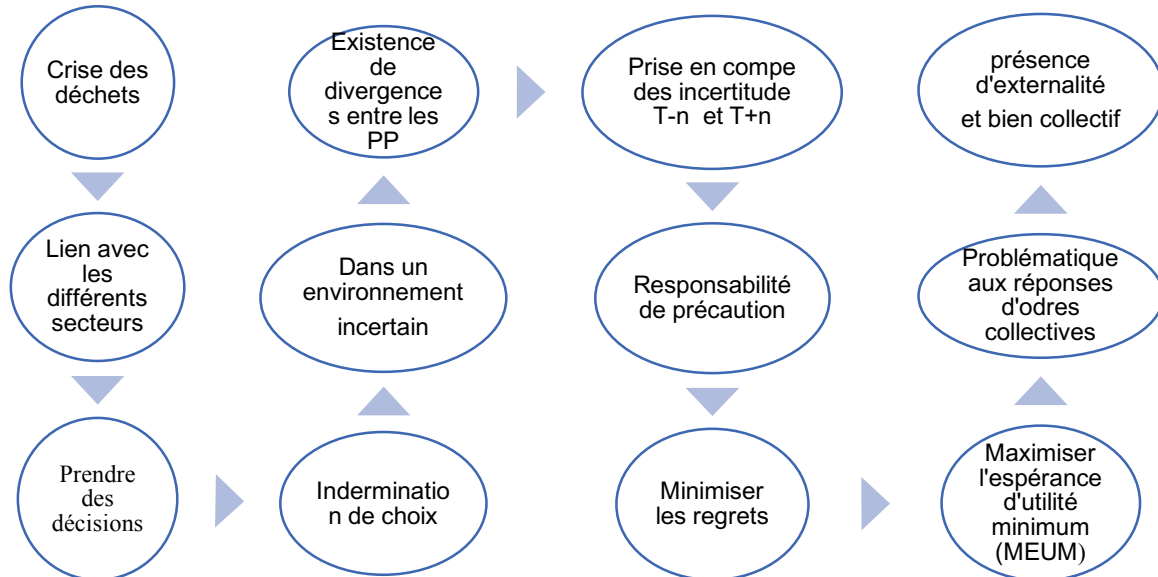
Stratégie de prise de décisions du décideur :

1/ Minimiser les regrets p12

2/ Maximisation de l'espérance d'utilité minimum p13

Tableau 5 : Typologies des incertitudes et prise de décisions

La présence d'incertitude dans un contexte de récurrence de crises complique le choix des décisions pour les décideurs. Elles varient en fonction de la problématique environnementale. Existe-t-il une décision optimale pour faire face aux défis des déchets en environnement instable ?



Source : Aurélie ARNAUD, Paule-Annick DAVOINE et al.

Figure 44 : Conceptual framework des travaux de recherche sur la prise de décisions environnementaux dans un contexte d'incertitude

A la suite de ces auteurs, nous pensons qu'il n'existe pas de solutions absolues. Dans un même territoire, la problématique de déchets va se décliner de différentes manières en fonction :

populations, décideurs, temps, outils disponibles, sensibilité ... L'incertitude dépasse généralement les capacités humaines et oblige parfois à modifier des décisions régulièrement. (Pierre GONOD, 2000, p6) invite pour sa part à combiner les différentes formes d'incertitudes : les catégories de l'incertitude et ses composantes conceptuelles se combinent. Un complément de synthèse s'impose pour comprendre l'enjeu de la crise des déchets sur le terrain. Nous mettrons en évidence des approches de plusieurs parties prenantes, ainsi que leurs propositions : religieux, chercheurs scientifiques, organismes internationaux ...

Références	Situations actuelles	Moyens d'actions à court et long terme
PAPE François, 2015.	1/L'exposition aux pollutions atmosphériques produit de nombreux effets sur la santé, en particulier, des plus pauvres, en provoquant des millions de morts prématurées. p23 2/ Le réchauffement a des effets sur le cycle du carbone. p26 3/ La disparition de forêts tropicales aggrave le changement climatique. p26 Le manque d'eau courante s'enregistre spécialement en Afrique, où de grands secteurs de la population n'ont pas accès à une eau potable sûre, ou bien souffrent de sécheresses qui rendent difficile la production d'aliments. p30 Pénurie d'eau, p31	Il existe des alternatives qui peuvent au moins atténuer l'impact de ces ouvrages. p34

OMS, OMM (Organisation Météorologique Mondiale) 2012²⁶⁷	Paludisme Selon le Rapport 2011 sur le paludisme ... plus de 80% des cas et 90% des décès surviennent dans 35 pays d'Afrique Subsaharienne. p8 Maladies diarrhéiques Elles sont associées à la pauvreté, à un assainissement inadéquat et à l'utilisation d'eau insalubre. Les risques sont accrus lorsqu'après des phénomènes météorologiques extrêmes comme un ouragan, un typhon ou un tremblement de terre, les eaux usées pénètrent dans le réseau d'approvisionnement en eau potable. p12 Méningites Bien que cette maladie soit présente partout, une partie de l'Afrique subsaharienne appelée "ceinture de la méningite" supporte l'essentiel de la charge de morbidité. Des épidémies s'y déclenchent de façon régulière uniquement pendant la saison sèche de décembre à mai (6 mois). p16 Dengue La dengue est très répandue dans les villes des régions tropicales et subtropicales, où la contamination est favorisée par la multitude de sites de reproduction des moustiques et par la densité démographique. p20	Action conjuguée est nécessaire à l'échelon personnel, local, national, et international pour relever les nouveaux défis environnementaux. p39 Prôner la protection de l'environnement et du développement durable en tant que conditions essentielles de la santé humaine. p39
--	---	---

²⁶⁷ OMS, OMM. Atlas de la santé et du climat, 2012, n° 1098, 8, 12, 20, 30, 32, 34, 39, p. 68, apps.who.int.

	Conséquence de la sécheresse - Impacts sur la communauté pénurie d'eau mauvaises récoltes , pertes du bétail, crise alimentaire - Impacts sur la santé diarrhée, choléra malnutrition Autres risques sanitaires (faible poids à la naissance. p32 Dispersion de matière dangereuses dans l'atmosphères Le rejet de grands volumes de matières dangereuses dans l'atmosphère nuit à la santé humaine et animale ainsi qu'à l'environnement. p34 Stress thermique La chaleur excessive constitue une menace grandissante pour la santé publique - au-delà d'un certain seuil, chaque degré Celsius supplémentaire est susceptible d'accroître la mortalité de 2 à 5%. Personnes vulnérables : Personnes âgées (environ 2 millions en 2010 et une estimation de 97 millions en 2050 pour la population âgée de 65 ans). p40 Malades chroniques Individus isolés socialement En attaquant la couche d'ozone	
--	--	--

	stratosphériques, les chlorofluorocarbures (CFC) et d'autres gaz industriels renforcent les niveaux de rayonnement ultraviolet et Principal facteur de risque dans les cancers cutanés. p39 En dépit de quelques changements politiques importants en Afrique vers la démocratie, le rapport avec gouvernements et les institutions étatiques y compris les banques et les mass médias est encore caractérisé par une méfiance profonde, même parfois hostile. p11 Aucun pays n'inclus un programme environnemental. p11 L'éducation sans médiation est impensable. p14	
--	--	--

Tableau 51 : Propositions des moyens d'actions à court et long terme des parties prenantes

Toutes ces stratégies demeurent inefficaces sans prise de conscience et un investissement de chaque acteur.

CHAPITRE 9 : RESULTATS D'ENQUETE DE TERRAIN : COTE D'IVOIRE ET BURKINA FASO

Les enquêtes de terrain en Sciences Sociales permettent de recueillir des données quantitatives ou qualitatives. Elles contribuent à révéler des problèmes qui affectent la santé économique, sociale, juridique, politique, environnementale de nos sociétés. Elles représentent une source de données fondamentales pour mieux répondre aux besoins des populations. Nous utilisons cet outil pour analyser les activités qui se développent autour de la crise environnementale et leurs effets sur la santé des populations, principalement au niveau de la Côte d'Ivoire et du Burkina Faso.

Ce passage de l'encyclique du Pape nous permet de réaliser l'enjeu d'une telle démarche : « dans la mesure où tous nous causons de petits préjudices écologiques, nous sommes appelés à reconnaître notre contribution –petite ou grande – à la défiguration et à la destruction de la création ». (PAPE François, 2015, p13)

Nous avons élaboré un questionnaire composé de 37 questions. Son but consistait à évaluer le niveau de connaissance des populations par rapport à cette crise et de répertorier leurs opinions et suggestions.

Cette enquête montre le lien entre emploi et développement durable en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso. Elle a été soumise à 301 usagers en juillet 2015 en zones urbaine (Abidjan) et rurale (Yamoussoukro) et, en juillet 2016 au Burkina Faso, à 300 usagers. Les termes principaux sont :

- 1/ crise environnementale
- 2/ déchets et crise environnementale
- 3/ déchets et risques de maladies
- 4/ pollution
- 5/ économie et crise environnementale

Dans les régions africaines, les ménages ne recyclent pas leurs déchets. Le ramassage est parfois assuré par des jeunes volontaires en échange d'un salaire précaire. Il existe également plusieurs personnes sans activité ou travaillant dans l'informel. Ces activités émergent dans la capitale, car la population ne bénéficie pas d'aides sociales des autorités. Elles constituent une réponse aux charges familiales. Les femmes sont les plus représentées dans ce secteur au Burkina Faso. Bien souvent, « *leur travail est peu reconnu, non rémunéré, tout en étant garant de la subsistance familiale* » (Favreau, Fréchette et Lachapelle 2002, p. 140). Au niveau de la récolte et de la vente des déchets, elles jouent principalement le rôle d'intermédiaire entre les différents acteurs. Dans le cadre de l'enquête, il était impossible d'obtenir des entretiens avec ces femmes. Les préjugés sur la différence des genres demeurent en Afrique. La parole revient de droit aux hommes et aux aînés. Le non-respect de cet aspect est généralement accompagné de sanctions corporelles.

Cependant, les femmes restent les garantes de multiples valeurs et sont dotées de diverses compétences. L'ensemble de ces compétences représente une réelle valeur ajoutée pour le secteur des déchets. « *L'Afrique des femmes est, sans conteste, un maillon important du développement local et de l'économie sociale et solidaire* » (*ibid.*, p. 139).

L'économie sociale et solidaire est une chance pour l'Afrique, afin de valoriser l'ensemble des axes du développement durable, notamment celui des déchets. Nous avons été confrontés particulièrement aux problèmes de financement, de manque d'information administrative, économique et du temps pour avoir accès à plusieurs sites. Une analyse individuelle de chaque contexte est nécessaire pour appréhender les réalités de chacune de nos zones d'étude.

9.1. Enquête sur terrain en Côte d'Ivoire (307 enquêtés, juillet 2015)

En Côte d'Ivoire l'enquête a été réalisée dans la capitale politique (Cité Cafof à Yamoussoukro) et économique (dans les quartiers de Williamsville, Cocody et dans le village de Yopougon Kouté). Cette stratégie permet de mettre en relief l'importance de trouver des solutions au niveau local pour répondre à ce phénomène national. Il se manifeste à travers : la prolifération de décharges sauvages dans l'ensemble des quartiers, des pratiques de recyclages dangereuses pour les collecteurs et les autres parties prenantes ainsi que diverses activités commerciales (alimentation, transport) qui se développent dans cette atmosphère chaotique. Les usagers interrogés étaient diversifiés (intellectuels, analphabètes, chrétiens, musulmans) pour mesurer la sensibilité de chaque sphère de la société. Notre enquête a commencé le

premier juillet 2015 à Adjamé, un quartier précaire de la capitale économique, Abidjan. Ce choix est symbolique, cette commune est un carrefour commercial pour l'ensemble du pays. Nous trouvons dans celle-ci une mosaïque de populations de diverses origines. Nous allons présenter ces différents points autour de divers axes :

- 1/ réalité de l'enquête sur le terrain
- 2/ acteurs du domaine médical
- 3/ financement
- 4/ obstacle nécessaire au bon déroulement de l'enquête
- 5/ expérience enrichissante.

D'abord, la réalité du terrain constitue un critère capital. Cette enquête intervient dans un pays marqué par la crise politique qui continue d'affecter l'ensemble des populations. Elles demeurent fragilisées par une série de crises politiques : « *La lassitude politique des dix années de crise militaro-politique et surtout la crise postélectorale, l'absence du FPI et de la LMP aux municipales, le manque de professionnalisme et la gestion gérontocratique voire pseudo-monarchique des partis ont réduit le capital de confiance entre partis politiques et citoyens* » (Kra, Koffi et Kouadio, 2016, p.5). Cette crise a engendré un déplacement massif de la population et une concentration de celles-ci dans les communes suivantes : Yopougon, Treichville, Adjamé, Abobo, Port Bouët, Koumassi, Marcory. La situation de conflits a accentué les difficultés de gestion des déchets dont la crise a débuté depuis les années 80.

L'unique grande décharge en Côte d'Ivoire est non sécurisée et se trouve dans le village d'Akouédo : « *L'influence de la décharge d'Akouédo sur la contamination des eaux environnantes par les éléments traces métalliques (Cd, Pb, Cu, Zn, Fe et Co) et les risques sanitaires pour l'Homme ont été évalués respectivement à partir des indices de pollution de décharge (LWPI : Landfill Water Pollution Index) et de risque (HI : Hazard Index)* » (Koffi, Sangaré et Kouassi, 2016, p. 1). Elle fait l'objet d'oppositions fréquentes entre les habitants et les politiques. Elle est généralement fermée en raison des difficultés pour établir un terrain d'entente entre ces différentes parties. D'un côté, les usagers sont envahis de déchets de diverses formes. Cette situation génère : maladies, odeurs, détérioration du cadre de vie, perte des valeurs culturelles et touristiques de ce village. Elle lui donne l'allure d'une "poubelle" nationale. Les habitants se sentent délaissés par les pouvoirs publics par rapport aux multiples

problèmes à court et long terme issus de cette décharge. Les promesses des autorités à l'égard de des habitants ne sont pas toutes tenues.

De l'autre côté, les politiques ne disposent pas de solutions face à ce défi humanitaire. La croissance de la population augmente au quotidien et la quantité de déchets également. Celle-ci rend complexe une gestion régulière par les agents municipaux. La mise en place de politique de régulation des déchets demeurent inefficace devant la croissance exponentielle des populations, l'accroissement de bidonvilles, la consommation de masse. D'autres décharges sauvages se situent à proximité des commerces, maternités, habitations, écoles. De multiples agents interviennent dans ce circuit : *« Les acteurs publics et formels restent généralement impliqués dans la collecte et la gestion de celles-ci, tandis que les acteurs informels et semi-formels interviennent dans la pré-collecte et le recyclage »* (Böni, Müller, et Wittmann, 2012, p. 1).

De façon générale, les habitants sont accablés par les conséquences de la pauvreté, chômage, insécurité et perdent de leur capacité de résilience qui constitue pourtant un socle : *« C'est la reprise d'un nouveau développement après un traumatisme »* (Cyrulnik et Jorland, 2012, p. 36).

L'incertitude pointe à l'horizon, principalement pour les plus jeunes : *« Une attention particulière a été portée à [cette] question [...] puisque l'une des caractéristiques des problèmes environnementaux est la difficulté pour l'être humain de percevoir l'environnement de façon global, ce qui nécessiterait idéalement l'attention prêtée au développement durable »* (Zarka, 2014, p. 239). Après de longues années d'études, ils restent sans emploi et s'orientent dans les activités informelles pour survivre. Ils considèrent les déchets comme un problème supplémentaire à leur existence difficile.

Ensuite, en raison de l'absence de financement, nous étions obligées de limiter la durée de l'enquête et le nombre de quartiers. Ce constat est propre au secteur des déchets en Afrique : *« Le coût de la gestion des déchets solides municipaux est très faible, en moyenne 2 €/an/habitant, à comparer avec les 100 €/an/habitant dans les pays industrialisés »* (p. 1).

Par ailleurs, certains collecteurs n'ont pas pu répondre à la totalité des questions. La tranche d'âge variait entre 8 et 53 ans. Il était difficile d'associer tous les collecteurs à cette démarche car ils n'intervenaient pas aux mêmes horaires.

Sur les différents sites, les personnes interrogées affirmaient que le samedi constituait le jour idéal pour rencontrer l'ensemble des travailleurs. Il était impossible de réaliser l'enquête cette journée à cause de la surcharge d'activités pour l'ensemble des collecteurs. C'est également à ce moment qu'on pouvait rencontrer les femmes travaillant dans ce domaine. Elles rachetaient les sacs de sachets, qu'elles nettoyaient dans l'eau du Banco. Il était nécessaire de gagner la confiance des responsables des décharges pour pouvoir réaliser l'enquête. Il fallait une présence régulière à la décharge pendant plusieurs jours pour nouer des amitiés et faciliter notre intégration dans ce milieu. Ils ignoraient généralement le type de métier qu'ils font et n'ont aucune notion de la problématique de la crise environnementale et leur exposition aux maladies prenant : repas, temps de repos à proximité de la décharge parfois même y résidant.

Nous nous sommes également rapprochés de quelques professionnels de la santé : médecins généralistes, pharmaciens, pédiatres, chirurgiens et gestionnaires en pharmacie. Les différents entretiens révèlent que les personnes les plus exposées à la prolifération des déchets sont les enfants, les personnes en activité, les femmes et personnes vivant à proximité des zones industrielles. Concernant les produits pharmaceutiques hors d'usage, l'idéal serait de les déposer dans les hôpitaux et les pharmacies pour favoriser une meilleure gestion. Tout ceci engendre des frais pour la structure réceptionnant les produits. La sensibilisation pourrait être plus efficace si elle prenait en compte les réalités de chaque quartier : capacité de compréhension des populations, niveau d'information, culture, histoire. Il faut associer les relais communautaires, les relais religieux, les autres parties prenantes. Il est capital de donner des directives, des politiques au niveau national, faire des passages de spots publicitaires. Au niveau des professionnels de santé nous avons eu des difficultés pour effectuer notre questionnaire à cause de leur surcharge d'activité. Nous devons attendre au minimum 1 heure entre chaque intervenant. Certains ne pouvaient pas se libérer face au nombre croissant des patients.

Cette enquête constitue une expérience enrichissante pour accroître la connaissance sur la vie qui se développe aux alentours de ces décharges. Les collecteurs à l'image des habitants d'Akouédo attendent des réponses concrètes des autorités. Selon eux de nombreuses personnes interviennent au sein des décharges pour bénéficier uniquement des informations. Les nombreux passages ne sont pas des solutions à leurs problèmes. Certains exercent cette activité depuis les années 1980, ils ont simplement changé d'emplacement. Ils souhaitent que leurs conditions de travail changent.

L'équipe des enquêteurs était constituée de 20 jeunes bénévoles. Ces derniers demeurent optimistes à l'égard de cette crise.

Une observation préliminaire de nos zones d'études nous a permis de constater les types de déchets collectés par les acteurs du secteur informel. Les déchets collectés étaient généralement : des carnets, des "manas" (assiettes en plastiques), des sachets, des habits, des chaussures, des bidons et bouteilles en plastique, des boîtes, des portables, chargeurs, des télécommandes et de la ferraille.

Déchets	+	-
Carnets		-
"manas" (assiettes en plastiques)	+	
Habits		-
Chaussures		-
Bouteilles en plastiques	+	
Boîtes	+	
Ferrailles	+	
Appareils électroniques		-

Tableau 52 : typologie des déchets collectés au sein des décharges

Il existe une organisation informelle au sein des décharges. La figure ci-après, nous en donne une illustration :

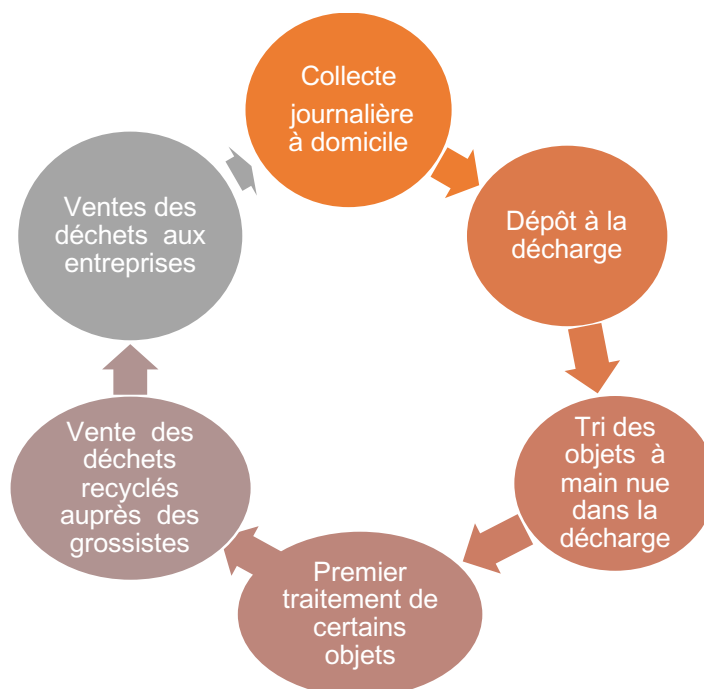


Figure 45 : Conceptual Framework du circuit de la collecte d'une décharge sauvage

Il y avait certaines pratiques dangereuses pour leur santé à savoir le fait de brûler certains déchets sur place. Ils s'exposaient au danger en aplatissant les objets sans tenir compte de leur contenu.

Cette enquête a été l'occasion de comprendre que c'est à partir de la crise politique en Côte d'Ivoire que nous avons constaté plus de désorganisation du ramassage des déchets ménagers. Elle nous a permis de savoir qu'il existe un véritable circuit commercial autour du recyclage des déchets avec l'intervention de plusieurs acteurs.

Nous n'avons pu avoir des renseignements sur la destination finale des déchets après la vente chez les grossistes. Un chef de dépôt nous a permis de savoir qu'il existe plusieurs sociétés privées qui s'occupent du ramassage des ordures dans les quartiers de la commune d'Abidjan. Les personnes intervenant à la décharge se plaignent de maux de tête, maux de ventre, fatigue générale, problème de respiration en raison des mauvaises odeurs surtout lorsque les déchets ne sont pas régulièrement ramassés sur le site. Ils souhaitent savoir comment faire pour se protéger des mauvaises odeurs. A leur niveau ils essaient avec leurs moyens de se protéger en buvant du lait le soir en rentrant chez eux.

9.2. Enquête sur le terrain au Burkina Faso : 184 enquêtés en juillet 2016

L'analyse sur le terrain va s'appuyer sur la revue de littérature : dossier mission à Ouagadougou juillet 2015 (Direction de la Propreté, Direction de l'Attractivité et des Relations Internationales), Direction de la Propreté 2012 du Burkina Faso, Politique et Stratégie Nationale d'Assainissement (conseil des Ministres 2007), Ressources du Centre d'Information CIFAL, les ressources documentaires du centre francophone de recherche partenariale sur l'assainissement , les déchets et l'environnement, les travaux de la plateforme Re-source (réseau pour une gestion durable des déchets solides).

L'enquête au Burkina Faso a été réalisée par une étudiante volontaire. Nous n'avons pas pu effectuer le déplacement faute de moyens et mesures de sécurité notamment des attentats. Les zones de l'investigation sont les suivantes : 1200 logements, Saaba, Bobo, Dassasgho, Wentenga, Songnoaba.

L'histoire de la gestion des déchets au Burkina Faso peut se décliner en deux phases. La première période s'étend de 1960 à 1990. Pendant ces 30 années, la gestion des déchets était individuelle.

La deuxième période de 1990 à nos jours, est principalement à la charge de la municipalité. Dans la capitale, le ramassage des déchets est assuré par des véhicules spécialisés. Certains déchets sont transférés dans un grand centre de tri ou destinés au processus de compostage. Pendant l'acheminement de ceux-ci les déchets solides et liquides se déversent dans les rues. L'ensemble des quartiers n'a pas accès aux services des agents de la mairie, en raison de l'état défectueux de certaines rues et du développement de constructions anarchiques par endroit. D'autres acteurs interviennent pour assurer un service de proximité dans les quartiers. **Les femmes** sont les plus représentatives et bien souvent constituées en association. Elles réalisent cette activité à l'aide de la motricité animale : ânes et charrettes en échange d'une facture mensuelle 1000 à 1500 FCFA (moins de 3 euros/ mois) par ménage. Elles manquent de formation et d'équipements adéquats et proposent un service régulier. **Les populations à proximité des déchèteries** s'occupent de la gestion de leurs déchets. En 2000 un site de gestion de stocks des déchets était prévu à SAABA, une zone rurale devenue aujourd'hui une banlieue importante de Ouagadougou. Ce projet s'articulait autour de la création d'un centre de tri sélectif. Malheureusement celui-ci s'est transformé en décharge. Il existe également une décharge principale "Tuudb Weoogo".

Les populations ne bénéficient pas d'une culture de gestion responsable des déchets. Les déchets plastiques illustrent bien ce propos. Ils se retrouvent dans les rues après usage. Il existe depuis 2014 *la loi n° 017 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables*.²⁶⁸ On sait aujourd'hui que la grande difficulté est moins d'ordre technique, qu'organisationnelle avec les interférences politiques souvent déstabilisatrices et que financière avec nos maîtrise des différents flux.²⁶⁹ Cette réalité s'applique également au Burkina Faso.

Il est difficile d'avoir des résultats positifs dans la gestion des déchets à cause des comportements des parties prenantes. L'atelier de formation de la CIFAL et l'AMBF révèle des faiblesses dans la gestion des déchets à plusieurs égards. Elles sont répertoriées dans le tableau ci-après :

²⁶⁸ Assemblée Nationale, loi n°017, 20 mai 2014, p1, p6.

²⁶⁹ CIFAL, AMBF. Gestion des déchets dans les villes africaines : organisation et formation. Ouagadougou du 26 30 octobre 2009, p1, pp5.

Faiblesses dans la gestion des déchets
<i>L'incivisme des populations et leur implication non encore optimale dans la gestion des déchets</i>
<i>Le manque de transparence dans la gestion et la lisibilité des flux financiers</i>
<i>Montages institutionnels et organisationnels peu performants qui n'exploitent pas toutes les potentialités disponibles</i>
<i>La gestion des déchets n'est pas toujours perçue comme une activité économique</i>
<i>Absence de réglementations adaptées et non application des réglementations en vigueur</i>

Source : atelier de formation CIFAL et AMBF, 2009, p1

Tableau 53 : Faiblesses dans la gestion des déchets dans les pays africains

De nombreux acteurs interviennent dans la production des déchets au Burkina Faso : ménages, entreprises, hôtels et restaurants, boutiques et kiosques, établissements scolaires et assimilés, administrations, unités industrielles, formations sanitaires de toutes catégories.²⁷⁰

Les agents de collecte des déchets font face à un certain nombre de difficultés : matériel, organisation, reconstitution immédiate des déchets, horaire d'intervention, présence des acteurs informels, manque de communication. (Cf. annexe 1, *difficultés et conséquences rencontrées par le Service Nettoyement, de la Collecte et Tri des Déchets*, p 14-15, rapport d'activités Secrétariat Général de la Direction de la Propreté). Au Burkina Faso, les déchets solides (papier, emballage...) sont acheminés selon le circuit ci-après :

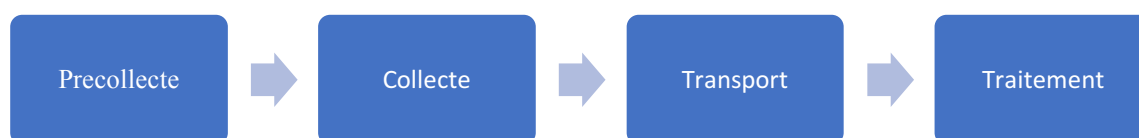


Figure 46 : Schéma simplifié de la gestion des déchets solides de la ville de Ouagadougou²⁷¹

Nous allons étudier avec le traitement des données de l'enquête les réalités dans nos zones de recherche.

²⁷⁰ Secrétariat Général de la Direction de la propreté. Rapport d'activité, 2012, p13, pp107.

²⁷¹ Secrétariat Général de la Direction de la propreté. Rapport d'activité, 2012, p4, pp107.

9.3. Analyse des données de l'enquête, validation de modèle vérification de nos hypothèses et interprétation des résultats.

L'analyse des données représente un axe central de notre travail de recherche.

Jean STAFFORD et Paul BODSON l'intègrent dans le processus de la démarche de recherche dans lequel l'ensemble des étapes sont imbriquées les unes aux autres. Il propose à cet effet la structure ci-dessous :



Source : *L'analyse multivariée avec SPSS*, Jean STAFFORD et Paul BODSON

Figure 47 : étapes de réalisation

Hypothèses (H0)

Hypothèse principale 1 : Les déchets : une source de valeur.

Hypothèse principale 2 : passage d'un système de gestion des déchets fragiles à un système résilient.

Identification de nos variables

A l'aide du questionnaire nous avons déterminé 40 variables.

Questions	Variables
Quartier de résidence	Résidence
Quel est votre âge ?	Âge
Genre	Genre
Statut matrimonial	Statut matrimonial
Quelle est la taille de votre ménage ?	Taille du ménage
Le niveau d'instruction	Instruction
Quelle est votre religion,	Religion
Quelle est votre profession ?	Statut
Avez-vous déjà entendu parler du changement climatique ?	Changement climatique
Selon vous les populations sont-elles responsables de la crise environnementale ?	Température
Le ramassage des déchets ménagers est-il assuré par un service dans votre quartier ?	Structure
Nombre de fois par semaine	Ramassage
Avez-vous déjà entendu parler de recyclage des déchets ménagers ?	Recyclage
Triez-vous vos déchets ménagers ?	tri
Existe-t-il un collecteur de déchets près de votre domicile ?	Existence de collecteurs
Qu'est ce qui est le plus collecté ?	Déchets collectés
Comment vous débarrassez-vous des déchets dangereux comme les déchets électroniques en mauvais état ?	Elimination des déchets dangereux
Etes-vous collecteurs ?	Collecteur
Combien gagnez-vous en moyenne par jour ?	Revenu journalier
Combien gagnez-vous en moyenne par mois ?	Revenu mensuel
Est-ce que vous pratiquez le tri des ordures au sein de votre ménage ?	Tri
Combien gagnez-vous en moyenne par mois par ménage ?	Gain par ménage
Les maladies récurrentes	Maladie
Existe-t-il un lien entre ces maladies et le cadre de vie ?	Lien
Informez pour augmenter la capacité de résilience des populations face à la crise environnementale	Résilience
Avez-vous accès à l'eau potable	Eau potable
Comment qualifiez-vous la qualité de cette eau ?	Coût eau
Quel est le coût de votre facture d'eau ?	Accès
A quelle fréquence avez-vous accès à de l'eau potable ?	Fréquence
Comment s'effectue l'assainissement des eaux usées dans votre quartier ?	Assainissement
Source d'énergie	Énergie
Combien dépensez vous ?	Coût énergie
Combien de bouteilles utilisez-vous par mois ?	Nombre de bouteilles
Type de bouteilles	Type
Nom de la bouteille	Nom
Savez-vous que la forêt protège du réchauffement climatique ?	Réchauffement climatique
Avez-vous déjà été sensibilisé sur les risques du réchauffement climatique ?	Sensibilisation
Comment trouvez-vous la qualité de l'eau de la lagune ?	Qualité lagune
Existe-il un service régulier de nettoyage ?	Service
Quels types de déchets existent généralement le long de la lagune	Types de déchets

Tableau 54 : Liste des noms de variable

Les variables peuvent être classées selon leur degré d'abstraction et leur pouvoir explicatif.

Type de variable	Degré d'abstraction	Pouvoir explicatif
Variables factuelles concernant	Faible	Faible
la personne		
son environnement		
son comportement		
Les variables reliées aux opinions de la personne	Moyen	Moyen
Les variables reliées aux attitudes	Elevé	Elevé

Tableau 55 : Pouvoir explicatif des variables

Les variables sur les attitudes sont les mieux prises en compte par le dispositif d'enquête.

Variables factuelles relatives à l'identification de nos enquêtés : Age des enquêtés

L'âge des enquêtés varie entre 14 et 85 ans.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	3	0,6	0,7	0,7
	14	1	0,2	0,2	1
	15	5	1,1	1,2	2,1
	16	6	1,3	1,4	3,6
	17	15	3,2	3,6	7,1
	18	17	3,6	4	11,2
	19	25	5,3	6	17,1
	20	20	4,3	4,8	21,9
	21	15	3,2	3,6	25,5
	22	19	4	4,5	30
	23	15	3,2	3,6	33,6
	24	21	4,5	5	38,6
	25	13	2,8	3,1	41,7
	26	8	1,7	1,9	43,6
	27	13	2,8	3,1	46,7
	28	22	4,7	5,2	51,9
	29	12	2,6	2,9	54,8
	30	18	3,8	4,3	59
	31	7	1,5	1,7	60,7
	32	13	2,8	3,1	63,8
	33	10	2,1	2,4	66,2
	34	6	1,3	1,4	67,6
	35	15	3,2	3,6	71,2
	36	11	2,3	2,6	73,8
	37	6	1,3	1,4	75,2
	38	6	1,3	1,4	76,7
	39	2	0,4	0,5	77,1
	40	11	2,3	2,6	79,8
	41	4	0,9	1	80,7
	42	11	2,3	2,6	83,3
	43	6	1,3	1,4	84,8
	44	4	0,9	1	85,7
	45	9	1,9	2,1	87,9
	46	2	0,4	0,5	88,3
	47	3	0,6	0,7	89

	48	5	1,1	1,2	90,2
	49	3	0,6	0,7	91
	50	6	1,3	1,4	92,4
	51	3	0,6	0,7	93,1
	52	6	1,3	1,4	94,5
	53	1	0,2	0,2	94,8
	54	1	0,2	0,2	95
	55	1	0,2	0,2	95,2
	56	2	0,4	0,5	95,7
	57	2	0,4	0,5	96,2
	58	2	0,4	0,5	96,7
	60	3	0,6	0,7	97,4
	61	1	0,2	0,2	97,6
	62	1	0,2	0,2	97,9
	63	2	0,4	0,5	98,3
	65	2	0,4	0,5	98,8
	66	2	0,4	0,5	99,3
	79	1	0,2	0,2	99,5
	83	1	0,2	0,2	99,8
	85	1	0,2	0,2	100
	Total	420	89,4	100	
Missing	System	50	10,6		
Total		470	100		

Tableau 56 : âges des enquêtés

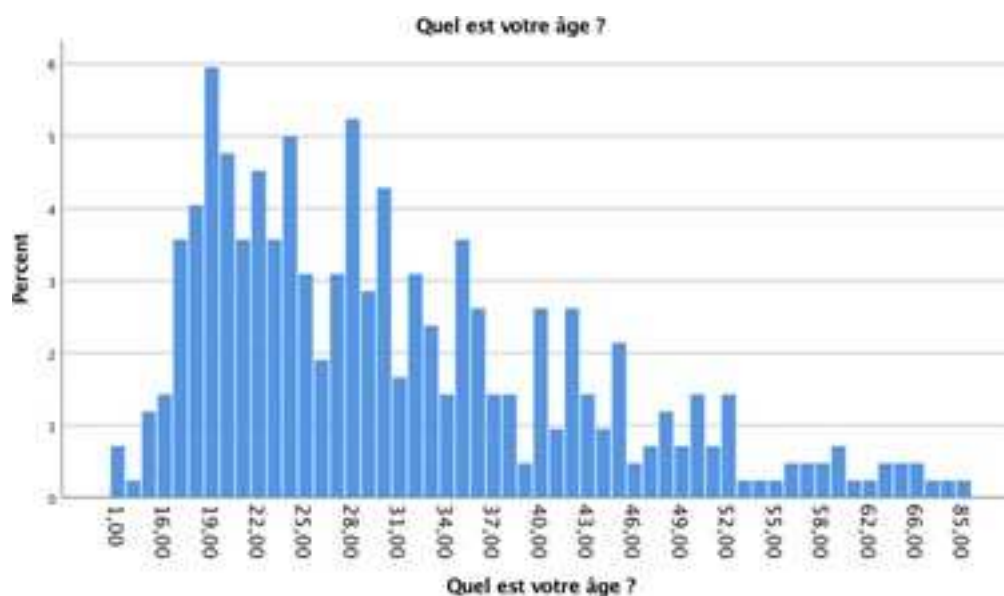


Figure 48 : Quel est votre âge ?

Notre population est en majorité jeune. Cette réalité est similaire dans les PED. Au niveau des décharges des adolescents travaillent dans les différentes étapes de la gestion des déchets.

Genre					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Masculin	327	69,6	70,5	70,5
	Féminin	136	28,9	29,3	99,8
	58	1	0,2	0,2	100
	Total	464	98,7	100	
Missing	System	6	1,3		
Total		470	100		

Tableau 57 : Genre de nos enquêtés

Le genre masculin est plus représentatif dans l'ensemble de notre population. Les femmes particulièrement celles présentes au niveau des décharges ne souhaitent pas participer au questionnaire. Les autres catégories de femmes étaient occupées aux tâches ménagères. En Côte d'Ivoire, les femmes intellectuelles étaient plus réceptives (Professionnelles de la santé, éducation...).

Quelle est votre profession ?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cadre	85	18,1	18,6	18,6
	Employé ou ouvrier	67	14,3	14,7	33,3
	Commerçant	41	8,7	9	42,2
	Étudiant	117	24,9	25,6	67,8
	Autre	147	31,3	32,2	100
	Total	457	97,2	100	
Missing	System	13	2,8		
Total		470	100		

Tableau 58 : Profession des enquêté(e)s

Le statut autre est le plus représentatif. Il est constitué : des personnes qui travaillent dans le secteur informel (collecteur...), des personnes sans activité ou en situation de chômage. Généralement dans les PED ces deux dernières catégories sont associées. Nous remarquons qu'il existe un fort pourcentage de cadres et d'étudiants. Nous pouvons affirmer que notre population est en majorité intellectuelle : administration, santé, géographe, professeur... Des employés et ouvriers qui exercent diverses activités et des commerçants. La diversité de notre population offre une large perspective de la gestion des déchets dans les différentes sphères de la population.

Revenus

Nous nous sommes uniquement intéressés au revenu des acteurs du secteur informel (collecteurs). Il existe deux typologies de revenus : certains bénéficient d'un revenu journalier et d'autre mensuel. Concernant les tarifs de la prestation de service auprès des ménages, elle est généralement similaire dans nos deux pays : 1000 CFA au mois (moins de 2 euros).

Combien gagnez-vous en moyenne par jour ?					% cumulé
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	1 euros	5	1,1	14,3	14,3
	2 euros	7	1,5	20	34,3
	3 euros	13	2,8	37,1	71,4
	5 euros	1	0,2	2,9	74,3
	6 euros et +	9	1,9	25,7	100
	Total	35	7,4	100	
Missing	System	435	92,6		
Total		470	100		

Tableau 59 : Revenu journalier des acteurs informels

Le revenu journalier des acteurs informels n'est pas fixe. Cela se justifie par les activités annexes réalisées dans le cadre de la gestion des déchets (revente des objets collectés auprès des grossistes, activités de vente de produits alimentaires).

Leur revenu est précaire, les déclarations de revenu mensuel sont peu nombreuses, et inférieures à 6 heures de travail en France sur la base du net 2017 (7, 56 euros). C'est certainement ce qui justifie l'existence de lieu d'habitation dans certaines décharges. Ils ne parviennent pas avoir accès au centre de santé en raison de leurs faibles revenus. Les hôpitaux publics sont saturés et le nombre de patients reçus au quotidien est fixe en fonction des services du CHU. Les dispensaires sont les plus accessibles mais le délai d'attente est plus long et certaines maladies ne peuvent pas être traités pour plusieurs raisons :

- ⇒ surcharge des professionnels de santé
- ⇒ absence de moyens techniques et médicaments
- ⇒ absence de spécialistes.

Variables relatives à l'environnement de l'enquêté

Quelle est la taille de votre ménage ?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	40	8,5	10,8	10,8
	2	33	7	8,9	19,7
	3	50	10,6	13,5	33,2
	4	57	12,1	15,4	48,5
	5	50	10,6	13,5	62
	6	38	8,1	10,2	72,2
	7	31	6,6	8,4	80,6
	8	22	4,7	5,9	86,5
	9	13	2,8	3,5	90
	10	18	3,8	4,9	94,9
	11	6	1,3	1,6	96,5
	12	6	1,3	1,6	98,1
	13	2	0,4	0,5	98,7
	14	2	0,4	0,5	99,2
	15	2	0,4	0,5	99,7
	17	1	0,2	0,3	100
	Total	371	78,9	100	
Missing	System	99	21,1		
Total		470	100		

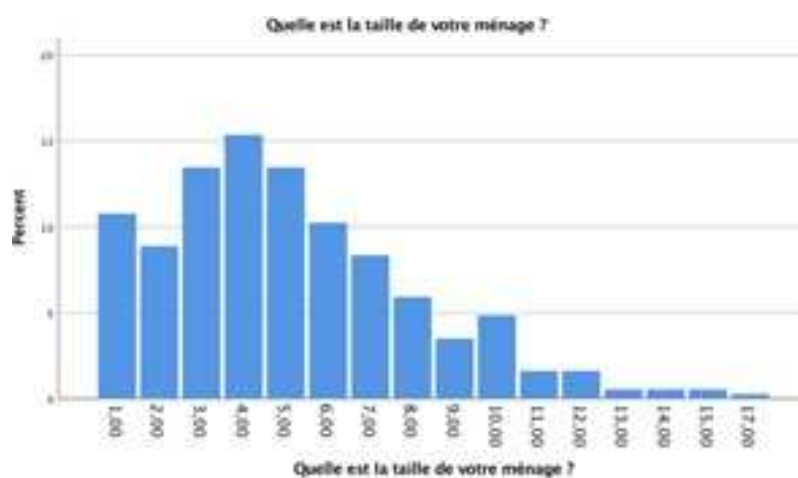


Tableau 60 : Taille du ménage

Le mode statistique de la taille du ménage est de 4 personnes. Il convient d'ajouter qu'on trouve de moins en moins des familles de plus de 10 personnes. Cette tendance peut se justifier par le vieillissement de la population et les fortes vagues de migration des populations au niveau régional et international.

Collecteur

Existe-t-il un collecteur de déchets près de votre domicile ?						
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Oui	126	26,8	36,1	36,1	
	Non	223	47,4	63,9	100	
	Total	349	74,3	100		
Missing	System	121	25,7			
Total		470	100			

Tableau 61 : Existence d'un collecteur de déchets à proximité de l'habitation

Ce pourcentage se confirme par la présence des décharges sauvages à proximité des lieux d'habitations.

Etes-vous collecteurs ?						
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Oui	43	9,1	10,4	10,4	
	Non	370	78,7	89,6	100	
	Total	413	87,9	100		
Missing	System	57	12,1			
Total		470	100			

Tableau 62 : Pourcentage de collecteurs

Ces données concernent généralement les collecteurs de nos zones d'étude en Côte d'Ivoire, principalement à Williamsville et Cocody. Il convient de noter que seuls les hommes ont accepté de participer à l'enquête, les femmes étaient moins réceptives.

Leur adhésion au projet de l'enquête s'inscrit dans une démarche positive. Ils espèrent exercer leurs activités dans de meilleures conditions. Selon eux, des chercheurs viennent régulièrement sur le site mais leur situation demeure chaotique.

Variables concernant les opinions des enquêtés

Opinion sur la responsabilité des populations par rapport à la crise environnementale

Selon vous les populations sont-elles responsables de la crise environnementale ?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	352	74,9	87,1	87,1
	Non	52	11,1	12,9	100
	Total	404	86	100	
Missing	System	66	14		
Total		470	100		

Tableau 63 : Responsabilité de la population par rapport à la crise environnementale

La majorité de nos enquêtés est consciente de la part importante de l'effet anthropique sur l'évolution de la crise environnementale.

Maladies et cadres de vie

Existe-t-il un lien entre ces maladies et le cadre de vie ?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	196	41,7	98,5	98,5
	Non	3	0,6	1,5	100
	Total	199	42,3	100	
Missing	System	271	57,7		
Total		470	100		

Tableau 64 : Opinion sur le lien entre maladies et cadres de vie

Une grande part de nos enquêtés n'ont pas répondu à cette question. 98, 49 % expriment une opinion sur l'existence d'un lien entre les divers cas de maladies et le cadre de vie.

Opinion par rapport à la vulnérabilité des personnes situées en zones précaires

Vulnérables zones précaires					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	44	9,4	100	100
Missing	System	426	90,6		
Total		470	100		

Tableau 65 : Vulnérabilité des personnes situées en zones précaires

L'ensemble des enquêtés ayant donné leur opinion sur la vulnérabilité des personnes en zone précaire confirme les travaux de recherches scientifiques de notre revue de littérature. Toutefois, il est important de préciser que certaines personnes en situation de précarité résident dans les quartiers résidentiels ou périphériques de ces zones. Ils bénéficient des services de collectes de ces zones accessibles.

Ramassage des déchets

Le ramassage des déchets ménagers est-il assuré par un service dans votre quartier ?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	304	64,7	67	67
	Non	149	31,7	32,8	99,8
	3	1	0,2	0,2	100
	Total	454	96,6	100	
Missing	System	16	3,4		
Total		470	100		

Tableau 66 : Existence d'un service de ramassage

Opinion des personnes par rapport à la régularité de la collecte

Nombre de fois par semaine						
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	1 fois	174	37	54,7	54,7	
	2 fois	82	17,4	25,8	80,5	
	3 fois	28	6	8,8	89,3	
	4 fois	2	0,4	0,6	89,9	
	5 fois et plus	31	6,6	9,7	99,7	
	7	1	0,2	0,3	100	
	Total	318	67,7	100		
Missing	System	152	32,3			
Total		470	100			

Tableau 67 : Fréquence de collecte hebdomadaire des déchets ménagers

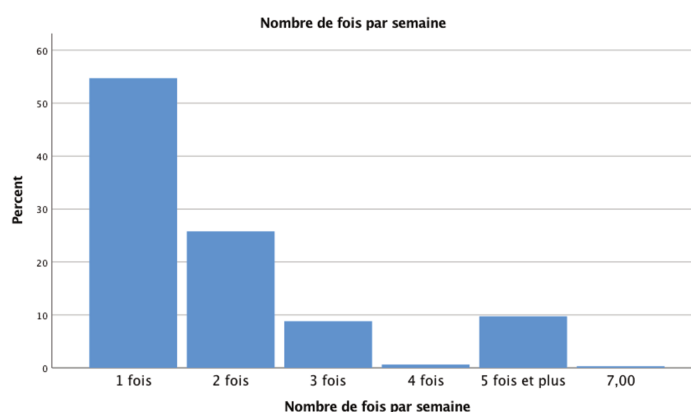


Figure 49 : Fréquence de collecte hebdomadaire des déchets ménagers

Au Burkina Faso comme en Côte d'Ivoire nous constatons que le ramassage des déchets n'est pas régulier. Cette situation se justifie par la surcharge d'ordures dans les décharges sauvages et les sites officiels. Les crises sont récurrentes dans le domaine de la collecte en raison de l'insécurité politique, le manque de moyens financiers et techniques et l'augmentation des zones inaccessibles. L'absence d'entretien des routes et rues principales réduisent l'efficacité des agents de la collecte. A cela il convient d'ajouter que les horaires de passage ne sont

toujours adaptés à la présence des populations et à leur lieu d'habitation. Tout ceci-ci est combinés à l'incivisme des populations et rend difficile la mise en place de politiques résilientes de gestion des déchets.

Variables concernant les attitudes des enquêtés

Triez-vous vos déchets ménagers ?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	103	21,9	23,3	23,3
	Non	340	72,3	76,7	100
	Total	443	94,3	100	
Missing	System	27	5,7		
Total		470	100		

Tableau 68 : Pratique du tri des déchets par les ménages

Dans les deux pays, la pratique du tri ne fait pas partie de la culture des ménages. Seules les agents informels classent les objets par catégories dans un but lucratif. Les administrations et les entreprises privées adoptent les mêmes réflexes. Seuls les centres hospitaliers trient leurs déchets. Mais ce tri se fait dans des conditions rudimentaires. Les objets médicaux se retrouvent dans les décharges et parfois sur les marchés.

Attitude face aux déchets dangereux

Comment vous débarrassez vous des déchets dangereux comme les déchets électroniques ?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poubelle	233	49,6	77,2	77,2
	Vente	2	0,4	0,7	77,8
	Rue	3	0,6	1	78,8
	Autre	64	13,6	21,2	100
	Total	302	64,3	100	
Missing	System	168	35,7		
Total		470	100		

Tableau 69 : Attitude des populations face aux déchets dangereux

Les déchets dangereux sont mélangés aux ordures organiques. Cette attitude est propre aux populations africaines. Cela constitue un risque pour les acteurs informels qui travaillent à main nue dans les décharges. Le compost provenant de ces décharges représente un danger de santé publique et environnementale. Certains de ces produits agricoles sont exportés dans d'autres pays.

Analyses bivariées

Nous allons tester quelques influences d'une variable par rapport à l'autre.

Niveau d'instruction et information sur le changement climatique

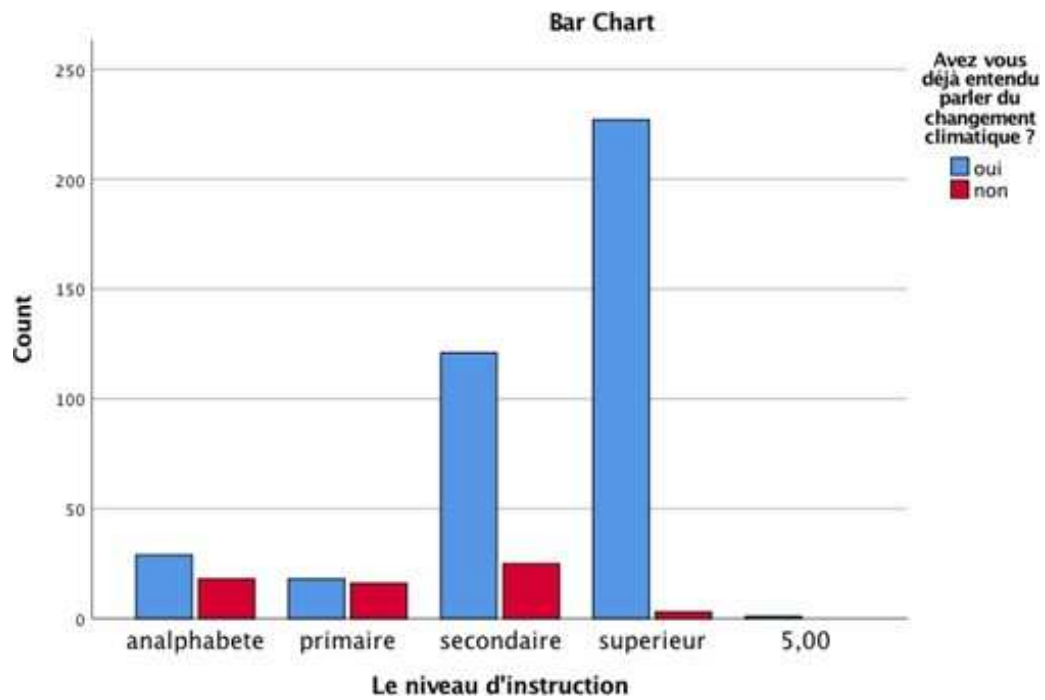


Figure 50 : Niveau d'instruction et information sur le changement climatique

Le niveau d'instruction et information sur le recyclage des déchets ménagers

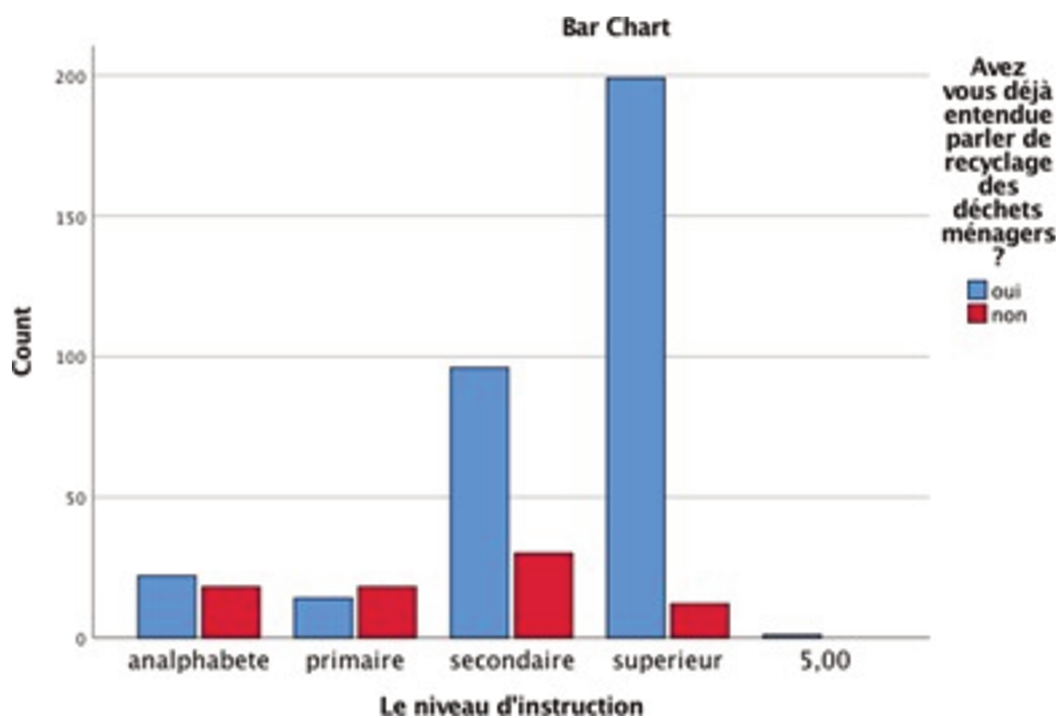


Figure 51 : Le niveau d'instruction et information sur le recyclage des déchets ménagers

L'information sur le recyclage est mieux perçue à partir d'un niveau d'instruction secondaire.

Niveau d'instruction et tri des déchets

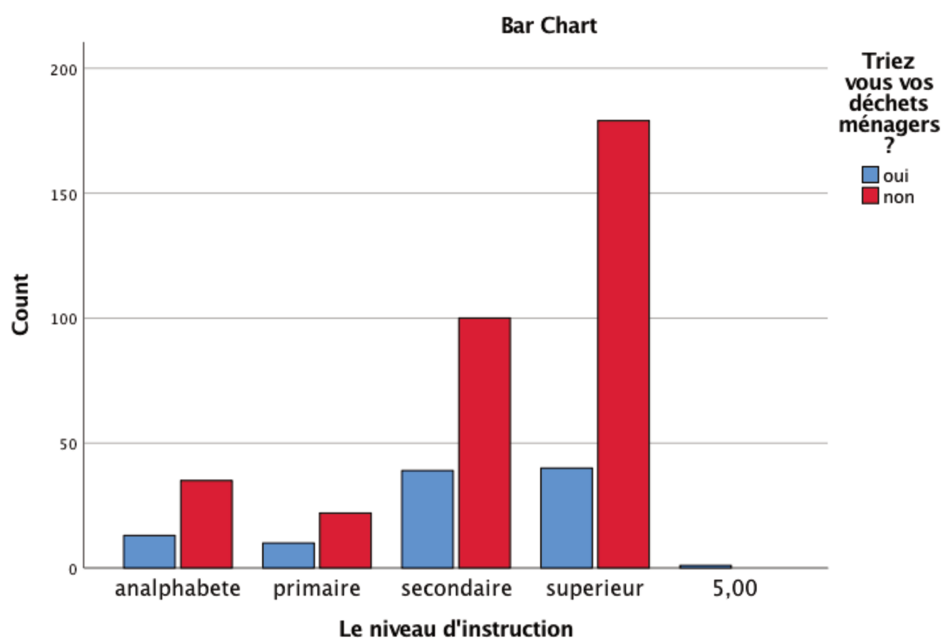


Figure 52 : Niveau d'instruction et pratique de tri sélectif

Le meilleur taux de tri est parmi les niveaux d'éducation primaire. Les plus éduqués sont mieux informés, mais leurs pratiques ne sont pas ajustées à cette connaissance.

Niveau d'instruction et déchets dangereux

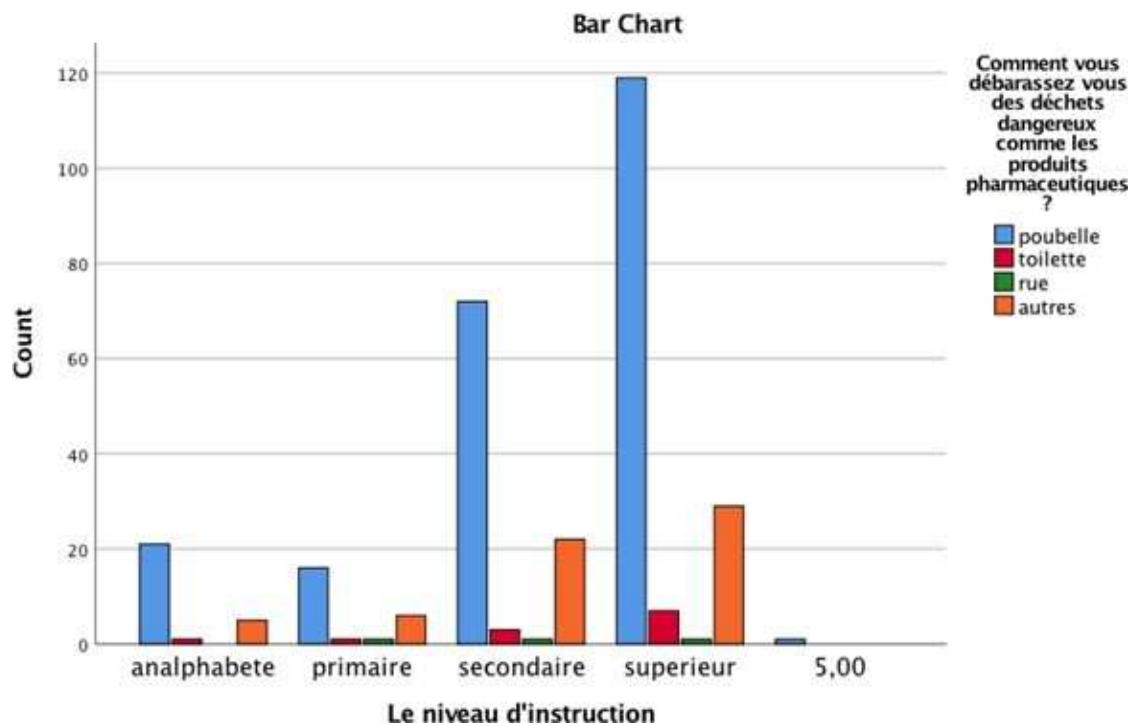


Figure 53 : mode d'évacuation des déchets dangereux selon les niveaux d'instruction

Les pratiques vis-à-vis des déchets dangereux sont peu sensibles au niveau d'instruction. La distribution entre les voies d'élimination des déchets dangereux reste avec une structure équivalente, dans les différents groupes classés selon le niveau d'instruction.

Profession et recyclage de déchets dangereux

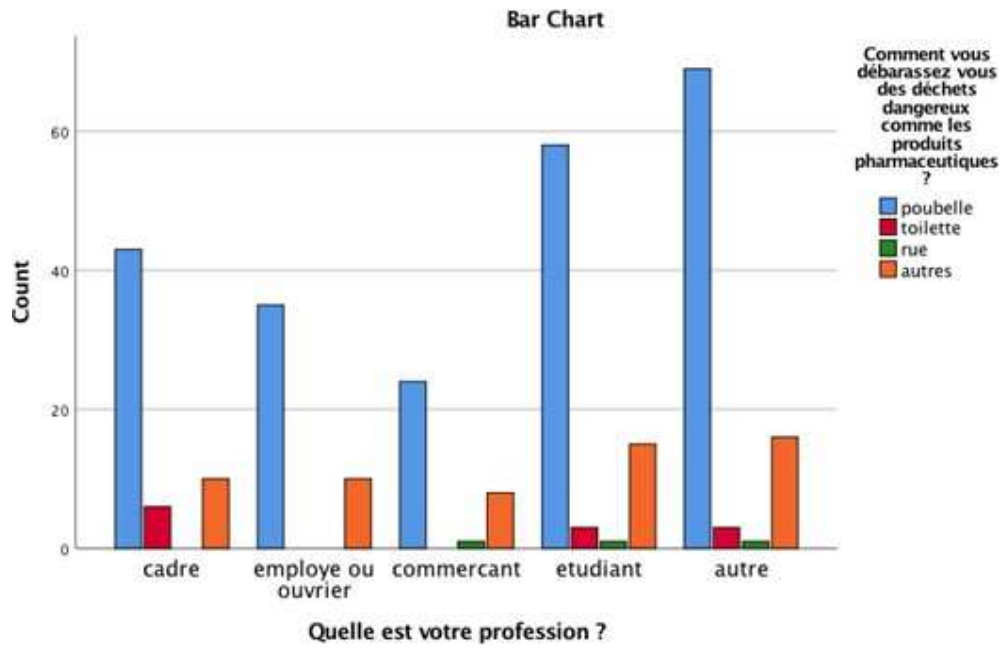


Figure 54 : Mode d'évacuation des déchets dangereux selon la profession

Les professions supérieures utilisent parfois les toilettes comme mode d'évacuation des déchets dangereux, ce qui les différencie des employés ou ouvriers.

9.4 Synthèse des hypothèses par rapport à nos enquêtes

De façon générale, il y a plusieurs facteurs qui aggravent cette crise environnementale en Afrique. Les deux principaux sont l'instabilité politique et l'urbanisation.

La première freine la mise en place de projets durables car les parties prenantes se préoccupent plus de la fragilité du pays et de leur survie. Pendant les périodes de conflits aucun processus ne peut suivre son évolution normale. Les déchets produits dans ce contexte de tension viennent compléter la montagne de déchets.

Quant à l'urbanisation incontrôlée, elle rend impossible l'élaboration de stratégies fiables. Car toutes les zones n'ont pas accès aux services.

Malheureusement l'urbanisation incontrôlée et l'instabilité politique sont fréquentes dans les PED et nos zones d'études ne sont pas épargnées. L'analyse de nos hypothèses principales permet de justifier ce propos.

Conclusion par rapport à l'hypothèse « les déchets sont une source de valeur »

Cette hypothèse est validée car l'enquête de terrain indique une forte représentation du secteur informel en Côte d'Ivoire et des Associations ou groupements de femmes au Burkina Faso intervenant dans la collecte auprès des ménages. Cette activité est exercée moyennant une rémunération. Elle permet aux acteurs d'avoir des ressources pour assurer les charges quotidiennes. Le manque d'organisation dans ce secteur génère une faible source de revenus aux acteurs informels. Les procédés de traitement traditionnel représentent une source de pollution pour l'ensemble des parties prenantes et pour l'écosystème principalement : l'air, le sol et l'eau. Le cas Banco en Côte d'Ivoire, illustre bien nos propos. Cette eau est devenue insalubre à cause des activités humaines. Les déchets collectés sont régulièrement lavés dans cette eau.



Source : Julien DJEDJE, « les risques de la lessive dans la lagune », *Le nouveau consommateur Hebdo*.

Figure 55 : L'eau du Banco (Côte d'Ivoire)

Le déchet constitue une valeur ajoutée mais son processus de valorisation combine des risques économiques, techniques, sociaux, culturels, environnementaux et sanitaires.

Conclusion sur l'hypothèse « Passage d'un système fragile à un système résilient »

Le modèle du Burkina Faso met en lumière le rôle des populations dans le système de valorisation des déchets pour répondre efficacement à leurs besoins. Pour cela, toute politique de gestion des déchets devrait prendre en compte l'urbanisation, la situation politique du territoire et l'implication des acteurs informels. Ces derniers sont plus proches des populations et ont une meilleure connaissance de 'l'or 'qui se trouve dans les poubelles. A cela il convient d'ajouter que l'instauration d'une culture de recyclage auprès des populations constitue un élément incontournable face à tous ces projets sur les traitements des déchets. L'éducation est au cœur de cette dynamique. Cependant, nos enquêtes permettent de constater que le niveau d'étude et la profession n'ont aucun effet sur la pratique du tri. Elle s'appuie donc sur une communication innovante, plus centralisée sur les populations locales et les jeunes, particulièrement les jeunes chercheurs dans ce domaine

CONCLUSION GENERALE

Nous avons axé notre travail de recherche autour de trois démarches :

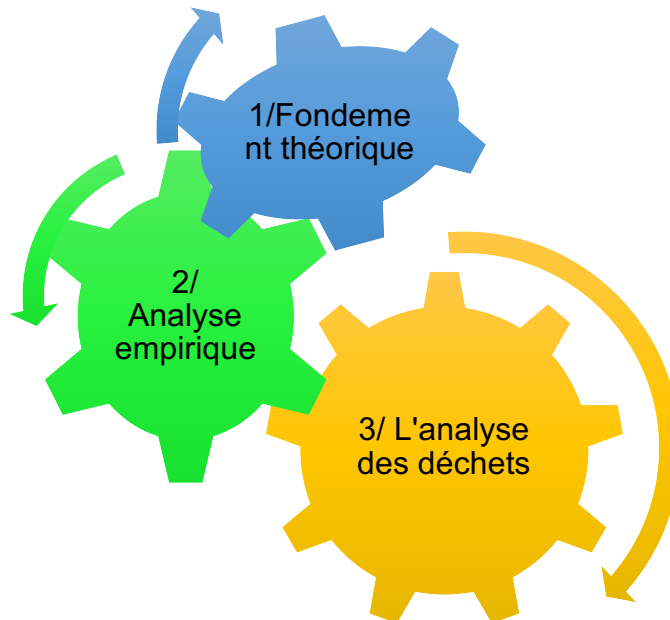
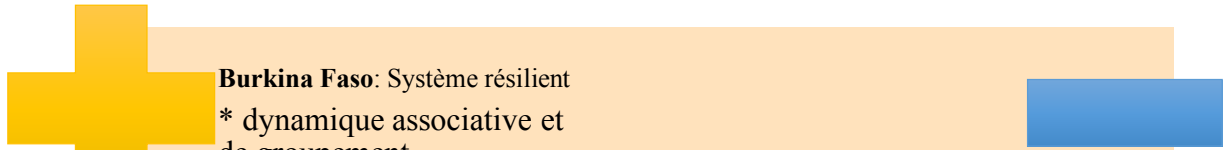


Figure 56 : Les trois parties de cette recherche

Elles ont été développées à l'aide de la revue de littérature, d'une enquête et de documents officiels. Cette dernière phase consiste à présenter, les apports des résultats de nos enquêtes et de notre travail de recherche, les limites et les projets d'articles sur notre thématique principale.

1. Les résultats de la recherche

Le traitement des données révèle un manque de culture de recyclage dans nos zones. Les activités de tris sont reléguées au secteur informel en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso. D'autres acteurs interviennent dans la collecte et le traitement des déchets dans le deuxième pays : les associations et groupement de femmes. Le projet de gestion des déchets n'est pas uniquement du ressort des administrations comme c'est le cas en Côte d'Ivoire. C'est pourquoi nous affirmons que le système ivoirien est fragile et celui du Burkina Faso vise une gestion résiliente, car il s'appuie sur des valeurs humaines propres à l'Afrique : la solidarité et les techniques locales.



	Burkina Faso: Système résilient * dynamique associative et de groupement * Centres de tri * certains projets sont adaptés au contexte local * Coopération de certains ménages aux activités de tri * Partenariat international * Sécurisation de certaines décharges * Combinaison des ressources locales et internationales	Côte d'Ivoire : Système fragile Action associative inexistante Aucune implication des ménages Aucune information sur les activités de traitement Multiplication des acteurs de la collecte Crise régulière dans la gestion

Figure 57 : Comparaison de la gestion des déchets en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso

Toutefois dans les deux cas le protocole de la gestion des déchets n'est pas respecté et présente les caractéristiques ci-après :

⇒ Aucun tri à la source

⇒ Processus d'acheminement qui génère d'autres formes de pollution

⇒ Insécurité des décharges

⇒ Marchés illicites des déchets

⇒ Processus de traitement des déchets non respectueux des pôles du développement durable

⇒ Question de santé publique...

⇒ Aucun traitement des déchets liquides

⇒ Décharges sauvages situées à proximité des habitations, des commerces alimentaires et des centres de santé.

A cela s'ajoute l'incivisme de certaines sphères de la population. Le manque d'éducation environnementale justifie ces comportements. Ces facteurs combinés à l'instabilité politique rendent complexes la mise en place de stratégies durables et efficaces dans le cadre de la gestion des déchets dans nos zones et également dans les PED.

2. Les limites

Tout travail humain présente des limites, c'est le cas de notre travail de recherche.

Le chapitre sur l'instabilité politique n'a pas été abordé en raison du temps consacré à la codification de nos données de recherche et aux autres parties de la recherche. Nous n'avons pas pu avoir accès aux données officielles au niveau de la Côte d'Ivoire. Il existe également des limites par rapport au modèle de gestion des deux pays (système fragile et résilient). Ce modèle sera développé lors de travaux de recherches ultérieures. Nous tenons à signaler des limites concernant les données de l'enquête principalement sur le lien entre cette crise et les problématiques sanitaires. Nous avons donc entamé un questionnaire préliminaire qui sera réalisé sur le terrain pour approfondir cette partie de notre recherche (cf. annexe). Il manque également des données au niveau de notre revue de littérature sur le travail de chercheurs africains. Nous n'avons pas pu aborder l'ensemble des théories économiques relatives à la crise environnementale.

3. Les apports de la thèse

L'apport de notre thèse s'articule autour de 6 principaux axes :

Le premier est la considération des déchets comme une source de valeur. Cette attitude se décline en plusieurs axes cités ci-dessous.

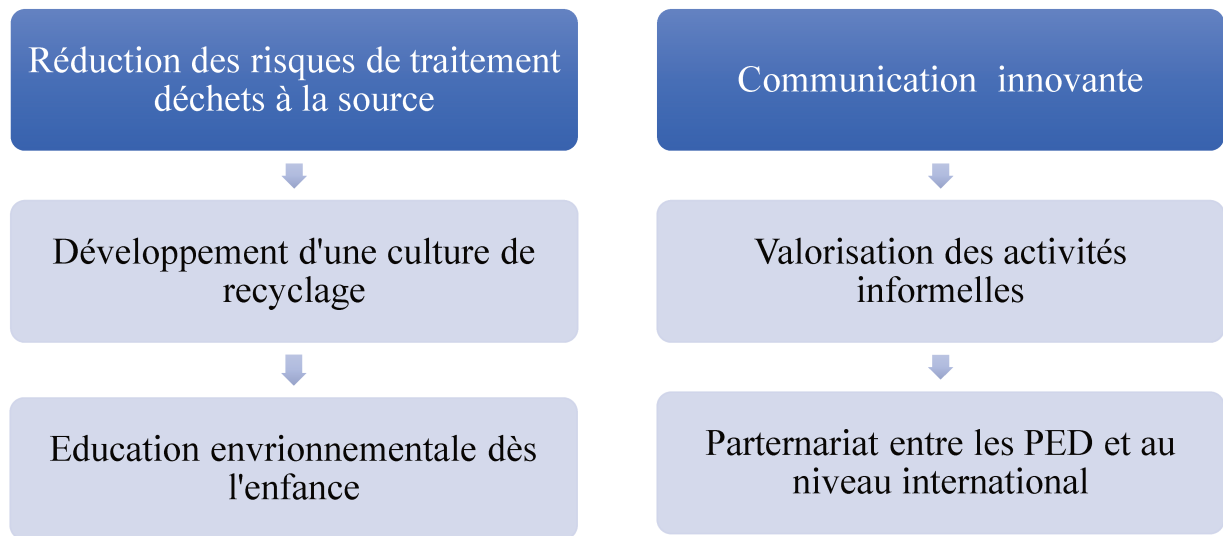


Figure 58 : Une démarche de communication innovante

La communication innovante est au cœur de notre démarche. La population représente le centre de ce dispositif. La stabilité politique constitue également un facteur clé dans la mise en place de tout projet. La prise en compte des familles et des relais communautaires sont incontournables. La considération des déchets comme une valeur ajoutée est une alternative pour sortir de cette crise qui affecte négativement l'écosystème et également l'humain. Nous voulons interpeller les dirigeants sur le lien entre les politiques de gestion des déchets et l'urbanisation. L'intérêt du choix d'une économie adaptée à la réalité africaine pour éviter que l'ensemble des projets qui se développent dans les PED autour de la valorisation des déchets créent de nouvelles formes de pollution et fragilisent les populations déjà vulnérables. Pour finir, il est indispensable d'associer tout projet de gestion des déchets au défi de la croissance démographique. D'un point de vue international nous proposons une politique de gestion résiliente qui est spécifique à chaque zone. Il convient d'évoquer la présence des enfants dans les différents sites dont la santé demeure précaire et l'avenir incertain.

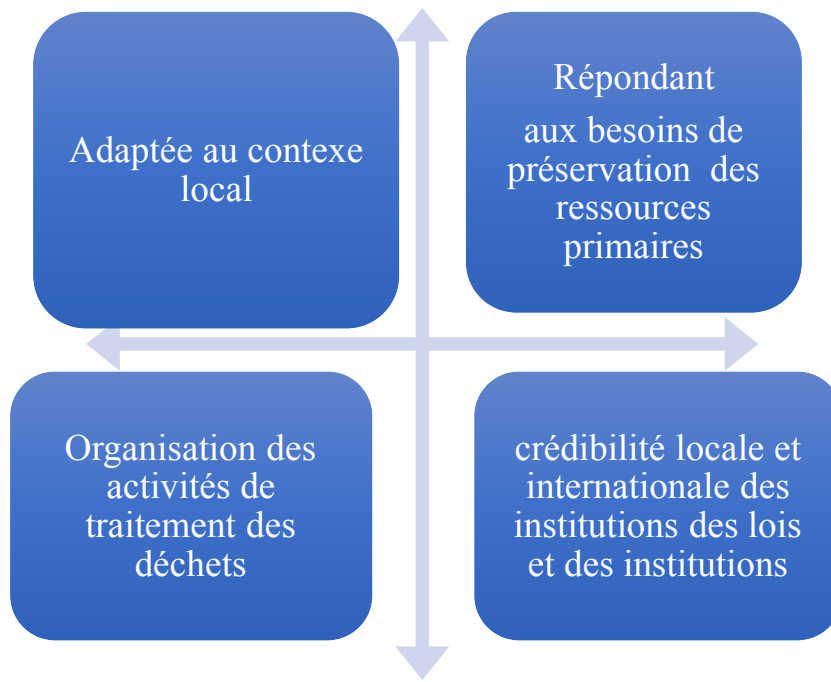


Figure 59 : Une gestion résiliente adaptée au contexte

4. Les projets d'articles

En sus des articles déjà publiés²⁷², les articles en préparation portent sur les thèmes suivants :

- ⇒ Crise des déchets liquides et la santé des populations locales
- ⇒ Lien entre la crise environnementale et santé des populations
- ⇒ Les systèmes de gestion des déchets : les modèles résilients et les modèles fragiles
- ⇒ Les décharges sauvages et développement de nouvelles formes de commerce : alimentation, activités de recyclage.

²⁷² ABBA GANA Souleymane, CALLENS Stéphane, GNASSOU Josiane, Le régionalisme informel, *Préludes. Les cahiers de l'association Tiers-Monde*, N°29, p.27-36 ; CALLENS Stéphane, GNASSOU Josiane, Entre médiation et régulation : Quelle résilience pour les Objectifs du Développement Durable ? Chapitre 23 de l'ouvrage de FERREOL Gilles (éd.) *Médiations et régulations*, Louvain-la-Neuve, EME, p.275-288, 2016. Josiane GNASSOU, sous la direction de Gilles FERREOL. Développement et environnement en Afrique. Chapitre 3 : environnement institutionnel, croissance économique et emploi en Afrique. Le cas du développement durable. Editions : EME, novembre 2017, France, p59, pp 254.

ANNEXES

Annexe 1 : Expérimentation d'une fabrication de bûchettes combustibles

Contexte

Suite à des échanges lors d'une précédente mission, une petite presse manuelle, réalisée à Lyon, a été donnée à la responsable de l'association COSALU qui s'est engagée à effectuer des tests. Aujourd'hui, un ménage dépense pour faire la cuisine environ 500 Fcfa par jour pour l'achat de bois ou de charbon de bois. Compte tenu de la rareté du bois, les prix sont élevés. Le tri des déchets permet de séparer le papier et carton. En l'absence de filière de valorisation, comme des industries papetières, ou des cimenteries, ces déchets ne trouvent pas preneur. Objectif Développer des activités annexes en fabricant à partir des déchets de papier et carton des bûchettes combustible qui pourrait remplacer le bois et charbon de bois utilisé dans les familles ou pour des activités artisanales (dolo, savon, etc ...). Dans un premier temps les bûchettes fabriquées seraient utilisées par les trieuses dans leur foyer, puis elles pourraient vendre le surplus de leur fabrication et ainsi compléter leur revenu.

Résultats

Une presse construite par Christian Peysson et Louis-Edouard Pouget a été envoyée à l'association dans un conteneur. Cette presse de fabrication simple se pose sur un bidon de 200 litres qui sert de support et qui permet également de récupérer l'eau d'égouttage. D'autres exemplaires de cette presse pourraient être réalisés sur place. (Coût estimé 30 000 Fcfa + le bidon de 200 litres) L'association a commencé la production des bûchettes, mais hormis un test, l'utilisation des bûchettes n'est pas encore effective. La presse permettrait la production d'environ 100 bûchettes à l'heure. La phase la plus longue est le remplissage des moules. Selon les personnes de l'association il faudrait environ 10 à 15 bûchettes par jour et par foyer pour faire la cuisine. Dans le cas de vente des bûchettes, le prix estimé par les agents : 200 Fcfa pour 12 bûchettes. Pour mémoire : Dans le cadre de tests de combustion menés par le CEFREPADE en 2011, l'utilisation de ces bûchettes ne présente pas de dangers particuliers lors de leur combustion. Suites à donner Pour pouvoir développer cette activité, il faut au préalable savoir si ces bûchettes vont être utilisées dans les familles en remplacement du bois ou du charbon de bois. Pour cela, il a été demandé aux personnes qui fabriquent les bûchettes

de les tester chez elles et de faire un retour à la responsable de l'association afin de voir si ce dispositif peut être étendu.

Source : Pouget & Pesson, Grand Lyon la métropole, 2015.

Annexe 2 : Bilan de sept centres de tri (Janvier à mai 2015)

Visite des 7 centres de tri : synthèse des informations collectées Informations communes aux 7 centres de tri • Tous les centres de tri fonctionnent. • Déchets plastiques : sur tous les sites, ainsi que sur d'autres endroits de la ville, des déchets de plastiques ont été collectés et sont stockés. Le ministère de l'environnement a prévu un achat massif de ces déchets, aussi tous les centres de tri sont en attente de vente des déchets triés. (125 Fcfa/kg) • Les personnels travaillant sur les centres de tri sont rémunérés pour partie par la Mairie, 15 000 Fcfa/mois. Leurs revenus sont complétés par la vente des produits triés. Ce revenu complémentaire est aujourd'hui très faible, car les matériaux de valeur sont récupérés par les collecteurs avant d'arriver au centre de tri (plastiques durs, bouteilles, etc...) • La terre noire extraite des déchets trouve difficilement preneur. Le prix de vente est de 15 000 Fcfa/benne de 16 m³. Les sites sont aujourd'hui encombrés par cette terre. Cette terre pourrait intéresser le service des espaces verts. Points signalés • Tous les sites rencontrent des difficultés avec les tables de tamisage. Les grilles sont en très mauvais état et les centres ne disposent pas de moyens pour faire les réparations • Les clôtures en grillage sont très dégradées. • L'abri construit dans le cadre du projet est aujourd'hui utilisé comme abri pour le personnel, aussi le tri se fait à l'extérieur et au sol. Il serait nécessaire que chaque centre de tri dispose d'un espace vestiaires/ repos pour le personnel. • Des tabourets pourraient permettre aux trieuses de travailler debout devant la table de tamisage. Tests à réaliser. • Compte tenu des faibles revenus liés à la vente de produits récupérés, le salaire des agents effectuant le tri est inférieur au salaire des brigades vertes et des personnes embauchées dans le cadre du projet HIMO (37 000 Fcfa/mois contre 15 000 Fcfa/mois pour les agents de tri Données collectées : - Revenus issus de la vente des matériaux récupérés : variable variant de 50 à 500 Fcfa/jour/personne - Les déchets fermentescibles triés sont payés 3000 Fcfa la benne de 16 m³ par l'unité de compostage du CTVD - Ferraille : 75 Fcfa/kg - Actuellement il y a peu de débouché pour les boîtes de conserves et les canettes en ferraille - Cuivre brûlé : 200 Fcfa/gramme - Carte informatique d'un téléphone : 100 Fcfa / carte - Sachets des poches d'eau : 25 Fcfa /kg - Prix de vente de la terre noire : 15 000 Fcfa /bac de 10 à 16 M³ Bilan du tri Les centres de tri

pèsent certains déchets triés. Sur un centre de tri, 10 charrettes sont triées par jour (5 jours par semaine) La partie extraite comprend : - les plastiques souples et durs (pesé) - le papier et le carton (pesé) - les ferrailles - les bouteilles et flacons en verre - les bouteilles en plastique en état - la terre noire (estimé 1 brouette = 100 kg) - sur certains centres de tri la matière inerte se décompose en gravier et terre noire (maille de 10 mm x10 mm) - les fermentescibles Les refus de tri représente environ 50 % en volume, aussi comme la terre qui est la partie la plus lourde a été extraite, les refus de tri sont bien inférieurs à 50 %.

Source : Pouget & Pesson, Grand Lyon la métropole, 2015.

Annexe 3 : Images de procédés de tri (exemple de Ouagadougou)

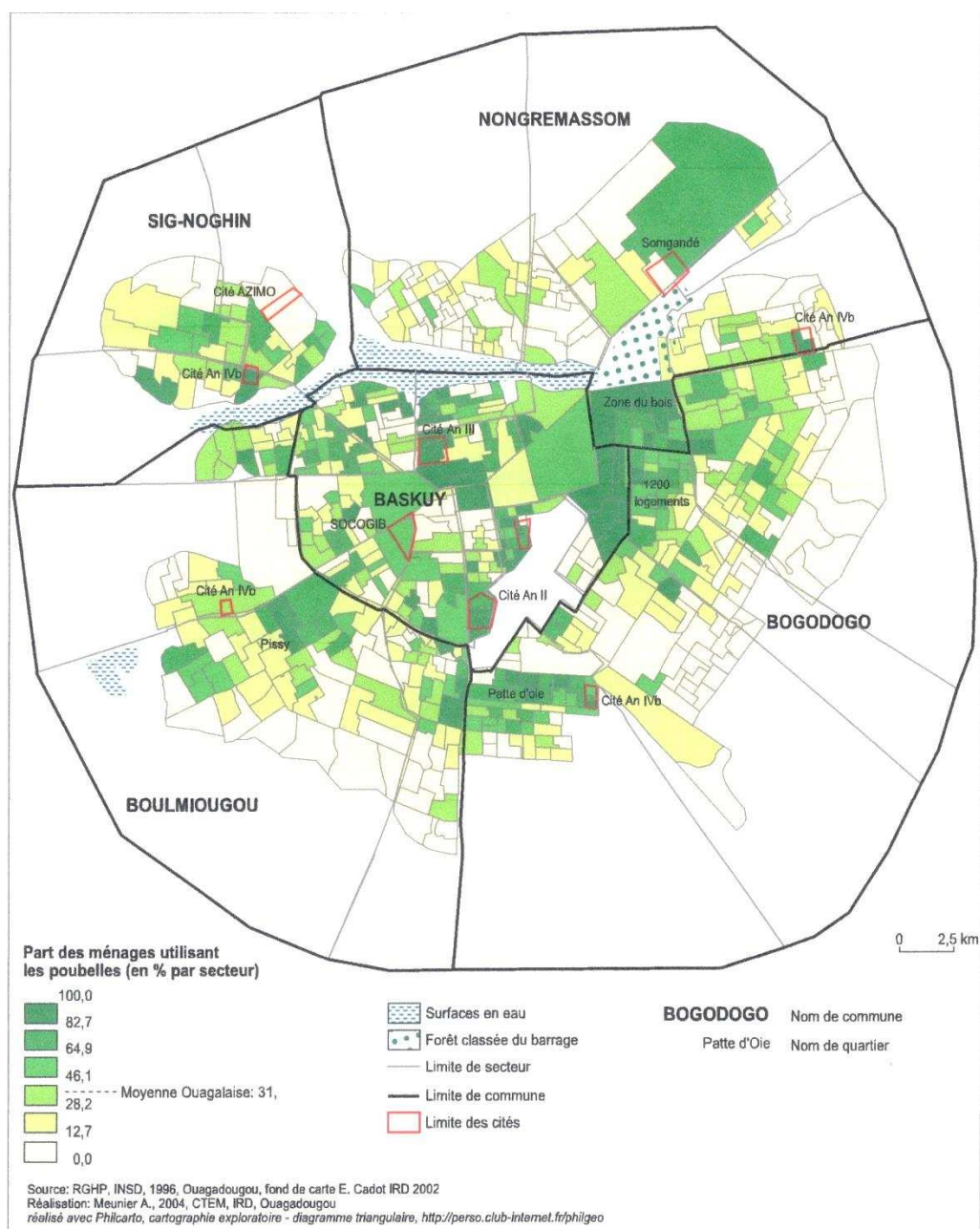


Figure 60 : Pourcentage des ménages utilisant une poubelle à Ouagadougou (RP 1996)

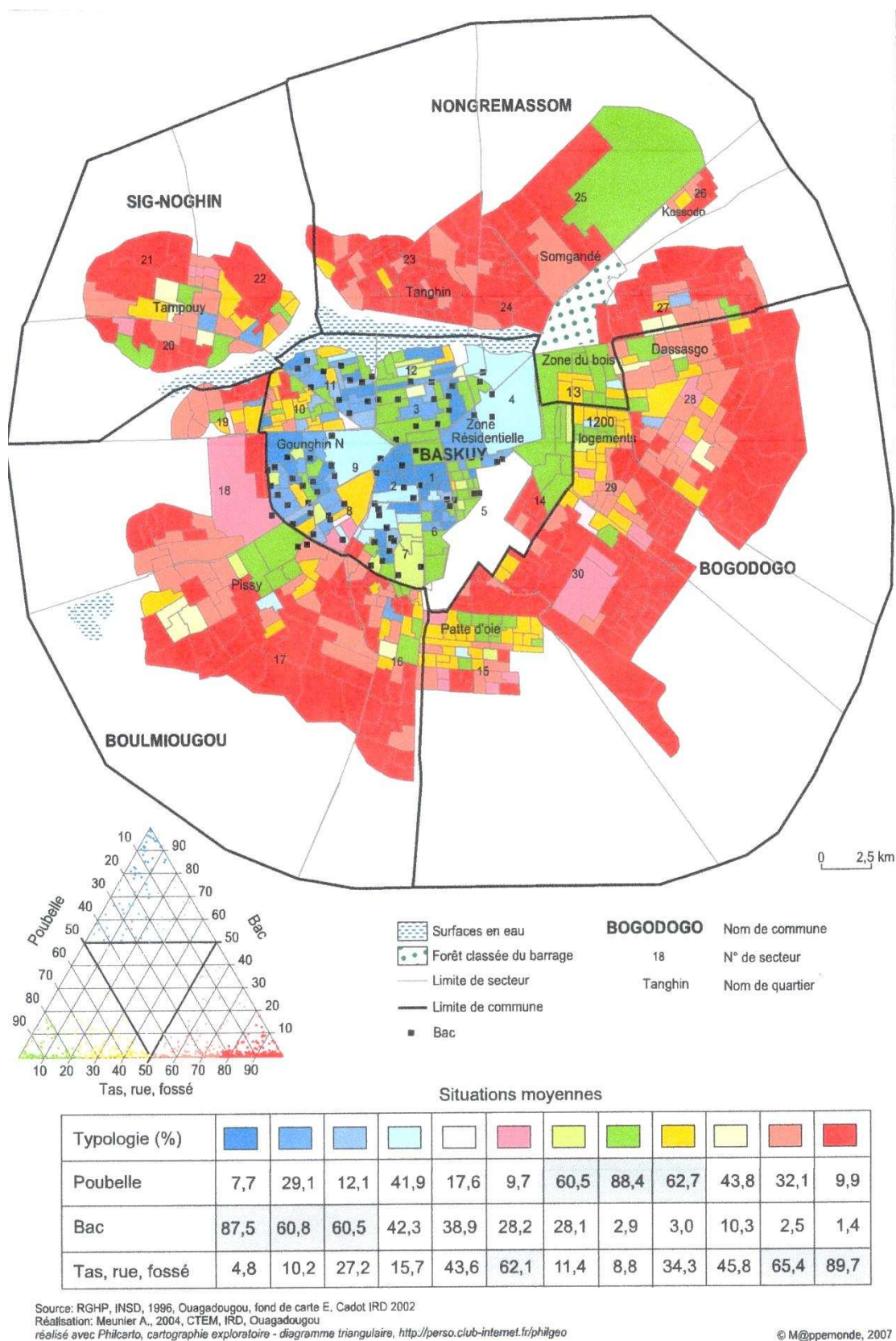


Figure 61: Modes d'évacuation des déchets ménagers à Ouagadougou en 1996

SCHEMA RECAPITULATIF DES FLUX DE GESTIONS DES DECHETS SOLIDES DE LA COMMUNE DE OUAGADOUGOU

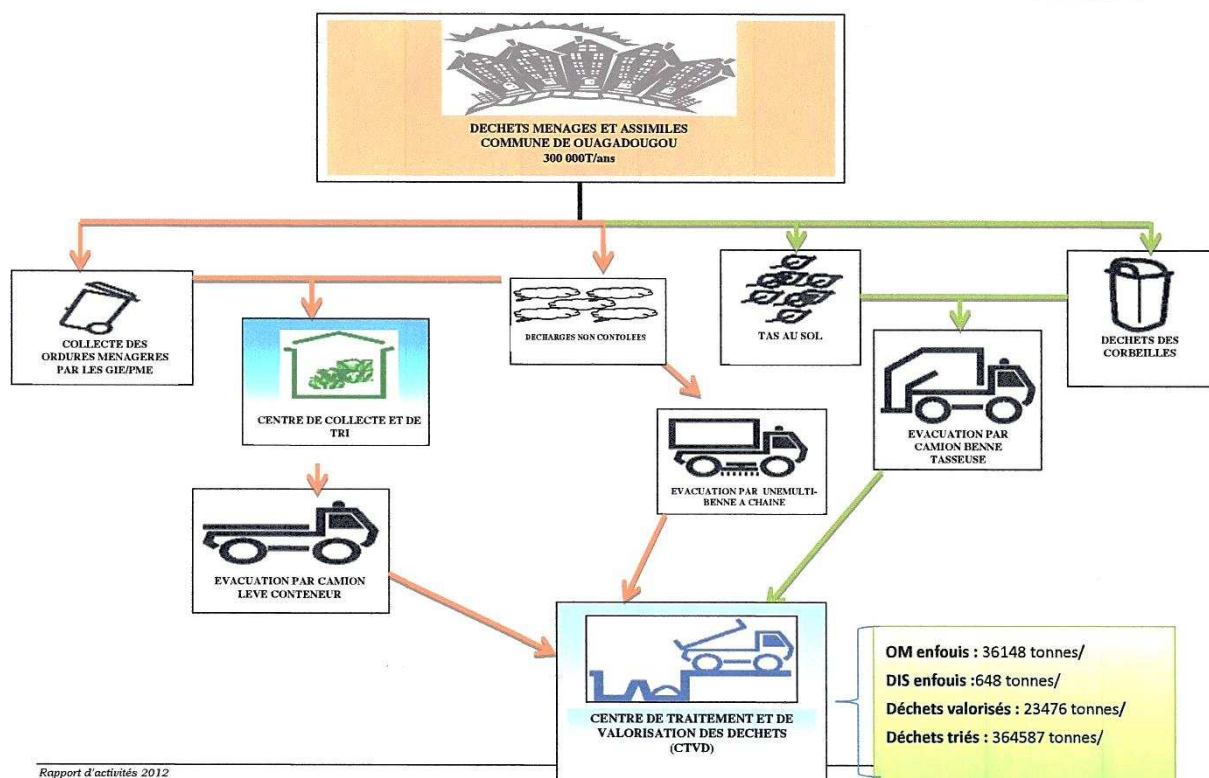


Figure 62 : Schéma de la gestion des déchets à Ouagadougou en 2012

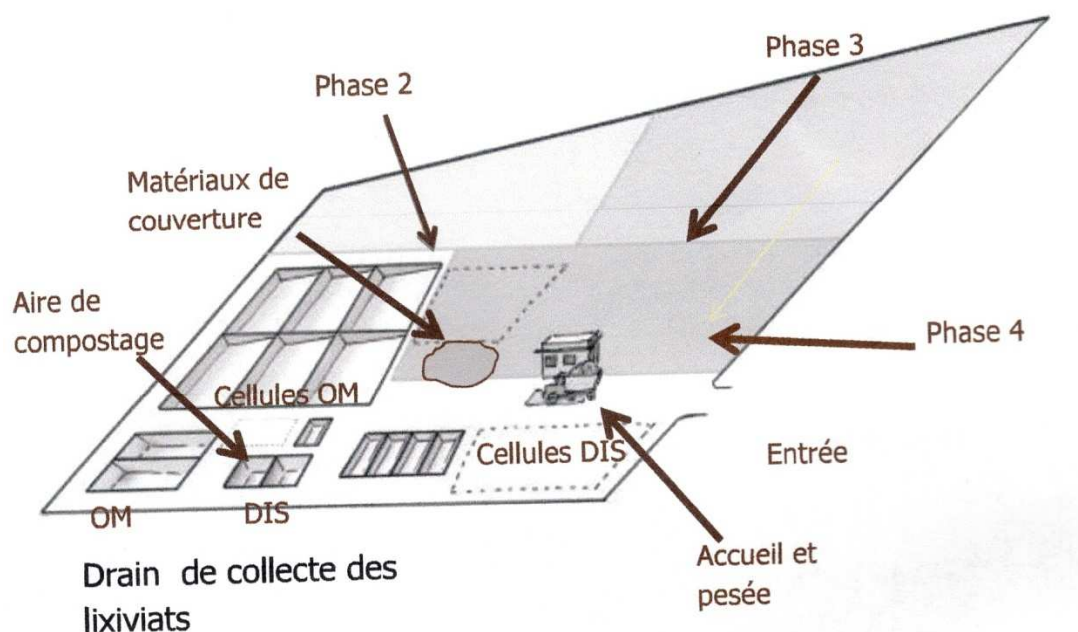


Figure 63 : Organisation du CTVD de la ville de Ouagadougou

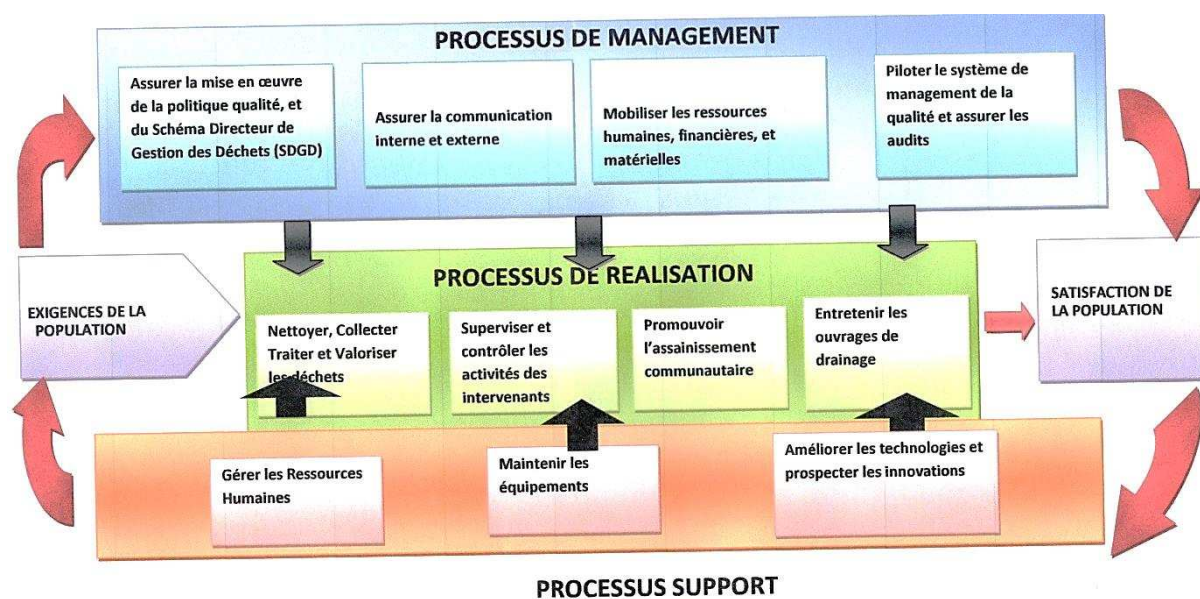


Figure 64 : Processus de la gestion des déchets à Ouagadougou



Figure 65 : Opérations de pesée et déversement



Figure 66 : Collecte des déchets au CTVD



Figure 67 : Granulé produit par les femmes de l'unité de plastique



Figure 68 : Formation des femmes de la Brigade Verte



Figure 69 : Collecte et tri des déchets plastiques par les femmes de l'unité de plastique

Sources : Aude MEUNIER-NIKIEMA, M@ppemonde, 2007 (les deux cartes topographiques de Ouagadougou basée sur le recensement de la population de 1996) ; pour les autres documents : Commune de Ouagadougou, direction de la propreté, 2012.

Annexe 4 : Loi sur les sachets au Burkina Faso

L'ASSEMBLEE NATIONALE Vu la Constitution ; Vu la résolution n°001-2012/AN du 28 décembre 2012, portant validation du mandat des députés ; a délibéré en sa séance du 20 mai 2014 et adopté la loi dont la teneur suit :

CHAPITRE 1 : DES DISPOSITIONS GENERALES Article 1 : La présente loi a pour objet d'interdire la production, l'importation, la commercialisation et la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables au Burkina Faso. Article 2 : Elle vise à : - éliminer la propagation dans le milieu naturel, des déchets plastiques générés par l'utilisation non rationnelle des emballages et sachets plastiques non biodégradables ; - protéger davantage la santé et l'hygiène publiques ; - préserver la qualité des sols, des eaux et de l'air ; - assainir le cadre de vie des populations ; promouvoir l'utilisation des emballages et sachets plastiques biodégradables. Article 3 : La présente loi s'applique à : - tout producteur des emballages et sachets plastiques non biodégradables sur le territoire national ; tout importateur des emballages et sachets plastiques non biodégradables sur le territoire national ; - tout distributeur des emballages et sachets plastiques non biodégradables sur le territoire national ; - toute personne physique ou morale qui exerce une activité commerciale, industrielle, artisanale ou professionnelle nécessitant l'utilisation des emballages et sachets plastiques. Article 4 : Aux termes de la présente loi, on entend par : - emballage plastique : tout produit plastique destiné à contenir et à protéger des objets, des marchandises ou des articles, en vue de faciliter leur manutention, leur transport ou leur acheminement ; - sachet plastique : toute variété d'emballage plastique biodégradable ou non, de basse densité, composée de plusieurs molécules chimiques ; - emballage ou sachet plastique biodégradable : tout emballage ou sachet plastique composé de matière organique ou non, de basse densité susceptible de se décomposer soixante mois au plus, sous l'action de la chaleur, de l'oxygène, des rayons ultra-violets, des êtres vivants et des autres molécules naturelles ; - emballage ou sachet plastique non biodégradable : tout emballage ou sachet plastique constitué de matière organique ou non, de basse densité qui ne peut pas se décomposer au bout de soixante mois, sous l'action de la chaleur, de l'oxygène, des rayons ultra-violets, des êtres vivants et des autres molécules naturelles.

CHAPITRE 2 : DES INTERDICTIONS Article 5 : Sont interdites, toute production, importation, commercialisation et distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables sur le territoire national. Article 6 : Sont interdits également : - tout abandon d'emballages ou de sachets plastiques dans le milieu naturel, les voies publiques ou dans des lieux autres que les décharges prévues par les autorités publiques compétentes ; - tout déversement, tout rejet des emballages et sachets plastiques dans les rues et autres lieux publics, en milieu urbain et rural, dans les infrastructures des réseaux d'assainissement, sur les arbres, dans les cours et plans d'eau et sur leurs abords ; - tout dépôt de produits solides ou liquides conditionnés dans des emballages et sachets plastiques sur le domaine public, y compris dans les eaux intérieures ; - toute immersion de produits solides ou liquides conditionnés dans des emballages et sachets plastiques dans les eaux intérieures, les barrages et les fleuves ; - tout rejet ou abandon dans les eaux intérieures des emballages et sachets plastiques ; - toute production, importation, commercialisation, distribution des emballages et des sachets plastiques non homologués.

CHAPITRE 3 : DES SANCTIONS Article 7 : Est puni d'une peine d'emprisonnement de trois mois à cinq ans et d'une amende de cent mille (100 000) à dix millions (10 000 000) de francs CFA, ou de l'une de ces deux peines, quiconque produit, importe, commercialise ou distribue des emballages et sachets plastiques non biodégradables en violation des dispositions de la présente loi. En cas de récidive, la peine est portée au double. Article 8 : Sans préjudice des sanctions pénales, les autorités compétentes en matière d'environnement et d'assainissement peuvent fixer des contraventions et imposer des amendes administratives. Article 9 : Sans préjudice des sanctions pénales et administratives, le ministre en charge de l'industrie, du commerce et de l'artisanat peut prendre les mesures nécessaires pour suspendre les travaux ou activités de tout contrevenant. Article 10 : Un décret pris en Conseil des ministres fixe le montant des contraventions, des amendes administratives ainsi que les modalités de perception et de gestion, sur proposition du ministre en charge de l'environnement.

CHAPITRE 4 : DES MESURES DEROGATOIRES Article 11 : Nonobstant les dispositions des articles 5, 6 et 7 ci-dessus, est autorisée l'utilisation des emballages et sachets plastiques entrant directement dans le conditionnement des produits manufacturés dont la liste est fixée par arrêté conjoint des ministres en charge de l'environnement, de l'industrie, du commerce et de l'artisanat, de la santé, de l'économie et des finances. Article 12 : La production,

l'importation, la commercialisation et la distribution des emballages et sachets plastiques biodégradables ne sont autorisées qu'après homologation par les services compétents des ministères en charge de l'environnement et du développement durable, de l'industrie, du commerce et de l'artisanat. Article 13 : La production, l'importation, la commercialisation ou la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables destinés directement aux activités sanitaires, de recherche scientifique et expérimentale ou destinés aux mesures de sécurité et de sûreté nationales, sont soumises à autorisation spéciale délivrée par le ministre en charge de l'industrie, du commerce et de l'artisanat après avis du ministre en charge de l'environnement et du développement durable. Les conditions d'utilisation, de récupération et d'élimination desdits emballages et sachets plastiques non biodégradables sont déterminées par arrêté du ministre en charge de l'environnement et du développement durable.

CHAPITRE 5 : DES DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES Article 14 : Un délai de six mois est accordé aux producteurs, importateurs, commerçants et distributeurs des emballages et sachets plastiques pour se conformer aux dispositions de la présente loi, à compter de sa date de publication au Journal officiel du Faso. Article 15 : La présente loi sera exécutée comme loi de l'Etat.

Source : République du Burkina Faso, Assemblée Nationale, loi n°017-2014/AN

Annexe 5 : Questionnaire

Enquêteur : Expliquez l'intérêt de cette enquête, inscrire par la suite le numéro de l'enquête et remettre la feuille à l'enquêté.

Laissez le temps nécessaire à l'enquêté(e). Si la personne n'arrive pas à remplir le formulaire, noter le plus exactement possible les réponses de la personne interrogée.

A la fin du questionnaire, remercier chaleureusement l'enquêté(e) d'avoir répondu aux différentes questions.

Enquêteur : notez la date et l'heure ci-dessous :

Numéro d'enquêteur

Numéro de l'enquêté

IDENTIFICATION

Comment répondre

Ce questionnaire est confidentiel. Veuillez répondre à chaque question et si vous ne savez pas répondre, choisissez la réponse la plus proche de votre situation.

1. Quartier de résidence
2. Quel est votre âge ?
3. Genre : Masculin ☐ Féminin ☐
4. Statut Matrimonial : célibataire ☐ marié ☐ divorcé ☐ veuf ☐
5. Quelle est la taille de votre ménage ?
6. Le niveau d'instruction :

Analphabète : ☐

Primaire : ☐

Secondaire : ☐

Supérieur : ☐

7. Quelle est votre religion ? Chrétien ☐ Musulman ☐ Animiste ☐

Sans religion : ☐

8. Quelle est votre profession ou votre statut ?

Cadre ☐ employé ou ouvrier ☐ commerçant ☐ étudiant ☐
autre ☐

Changement climatique de façon général :

9. Avez déjà entendu parler du changement climatique ? Oui ☐ Non ☐

10. Par quel moyen

Radio ☐ télévision ☐ campagne de sensibilisation ☐ presse ☐
(journal) Ecole ☐
Autre ☐

11. Selon vous les populations sont-elles responsables du changement climatique ?

Oui ☐

non ☐

Nb : mettre une croix dans la colonne Correspondante dans le tableau ci-dessous dont la réalisation s'appuie sur les travaux d'AXA / IPSOS²⁷³

Une réponse possible Problème	Conséquences liées au changement climatique	Les observations personnelles du changement climatique	Les inquiétudes personnelles vis-à-vis du changement climatique
1- Augmentation constante de la température moyenne			
2- Variations des régimes de précipitations conduisant à des inondations			
3- Evaluation et baisse du niveau de la mer			
4- Sécheresse			
5- Modification des types de végétation			
6- Extinction de certaines espèces animales			
7- Mauvaises récoltes			
8- Propagation de maladies			
9- Migration des populations			

Problème : les déchets posent la question de bonne pratique notamment du développement durable.

Le traitement des déchets engendre d'importants coûts qui peuvent être réduits si des bonnes pratiques sont mises en œuvre notamment celle du développement durable. En effet, la pratique du développement durable se développe de plus en plus dans le contexte africain en raison des conséquences du changement climatique. A cela, il convient d'ajouter que le développement durable recouvre plusieurs aspects : l'économie, le social et l'humain qui contribue ainsi à l'amélioration du cadre de vie.

12. Le ramassage des déchets ménagers est-il assuré par un service dans votre quartier ?

Oui ☐ non ☐

13. Si oui quelle est la structure en charge du ramassage des déchets ?

14. A quelle fréquence le ramassage a-t-il lieu ? (Nombre de fois par semaine)

15. Avez-vous déjà entendu parler de recyclage des déchets ménagers ?

16. Triez-vous vos déchets ménagers ?

Oui ☐ non ☐

17. Existe-t-il un collecteur de déchets près de votre domicile ?

18. Qu'est-ce qui est le plus collecté ?

19. Comment vous débarrassez vous des déchets dangereux comme les produits pharmaceutiques ou matériels électroniques en mauvais état ?

²⁷³ Les perceptions individuelles des risques climatiques, étude AXA/IPSOS 2012, www.axa.com

Si vous êtes collecteur

20. Combien gagnez-vous en moyenne par jour ou au mois ?

21. Est-ce que vous pratiquez le tri des ordures ménagères au sein de votre ménage ?

Oui ☐

non ☐

Problème : changement climatique, déchets et risque de maladies

Selon une étude de l'OMS sur le changement climatique et la santé démontre que le changement climatique est à l'origine du développement de diverses formes de maladies :

- La malnutrition
- Les maladies diarrhéiques
- Risque de transmission de paludisme
- Décès prématurés tous âges
- Augmentation de la prévalence de l'asthme et infections respiratoires
- Maladies respiratoires et cardio-pulmonaires

Aucun pays n'est épargné en l'occurrence la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso. A titre d'exemple, en 2003 la canicule en Europe a provoqué la mort de plus de 44 000 personnes. Quant à la malnutrition elle engendre la mort d'environ 3,7 millions par an. Les maladies diarrhéiques et le paludisme entraînent respectivement la mort de 1,9 millions de personnes et 0,9 millions de personnes par an.²⁷⁴ A cette liste, il est capital d'ajouter les risques de traumatismes face au changement climatique.

22. Quelles sont les types de maladies les plus récurrentes dans votre centre de santé ?

23. Existe-il un lien entre ces maladies et leur cadre de vie ?

24. Quelles sont les populations les plus touchées ?

25. Quels sont les précautions nécessaires pour renforcer la capacité de résilience des populations face au changement climatique ?

Problème : changement climatique, eau et pollution

Une étude de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique) relative à l'eau et à l'adaptation au changement climatique, permet de réaliser qu'il existe un lien entre changement climatique et la problématique de l'eau à savoir : risque de pénurie, risque d'excès, risque de mauvaise qualité et risque de perturbation de la résilience des écosystèmes d'eau douce.²⁷⁵

²⁷⁴ Changement climatique et santé, rapport du secrétaire général de l'OMS, www.who.int, consulté le 24 juin 2015

²⁷⁵ L'eau et l'adaptation au changement climatique, www.oecd-ilibrary.org, consulté le 24 juin 2015

Au niveau de la Côte d'Ivoire, le livre blanc permet de constater qu'il existe plusieurs problématiques concernant l'eau à savoir : le niveau de qualité de l'eau lié à l'activité industrielle, agricole et domestique.

Avez-vous accès à de l'eau potable ?

Comment qualifiez-vous la qualité de cette eau ?

Très bonne ☐

Bonne ☐

Assez bonne ☐

Moyenne ☐

Autre à préciser ☐

Quel est le coût de votre facture d'eau ?

A quelle fréquence avez-vous accès à de l'eau potable ?

Comment s'effectue l'assainissement des eaux usées dans le quartier ?

Selon vous la lagune Ebrié est-elle bien aménagée ? (Propreté le long de la lagune)

Existe-il un service régulier de nettoyage ?

Comment trouver la qualité de l'eau de la lagune ?

Quels sont les types de déchets existant généralement le long de lagune ?

Problème : économie et crise environnementale

Dans cette partie il sera question de l'utilisation des ressources naturelles par les populations dans leur activité quotidienne.

Quel est la principale source d'énergie pour la réalisation de vos repas quotidiens ?

Si c'est le charbon de bois : combien dépensez-vous par jour ? (Rapport prix, quantité)

(Information complémentaire sur le prix du sac ou du seau, je dois chercher l'équivalent en termes de quantité)

Si c'est le gaz combien de bouteilles utilisez-vous par mois et combien dépensez vous ?

Quel type de bouteille utilisez-vous ?

Savez-vous que la forêt protège du réchauffement climatique ?

Oui ☐ non ☐

Avez-vous déjà été sensibilisé sur les risques du réchauffement climatique ?

Merci pour votre participation aux questionnaires

Annexe 6 : Photos lors de l'enquête de terrain



Figure 70 : Collecteur traitant les déchets dangereux à main nu



Figure 71 : Site de décharge sauvage à Williamsville



Figure 74 : Grossiste de déchets collectés à Williamsville

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A

ABBA GANA Souleymane, CALLENS Stéphane, GNASSOU Josiane, « Le régionalisme informel », *Préludes. Les cahiers de l'association Tiers-Monde*, N°29, p.27-36, 2014.

ADEPOJU Onibokun. *La gestion des déchets urbains des solutions pour l'Afrique*. CRDI - Karthala, Paris, 2001, books.google.fr, p10, pp250.

ADON KOUADIO Patrick : gestion des déchets biomédicaux dans les structures sanitaires du district d'Abidjan, *revue de géographie tropicale et d'environnement* n° 1, 2011

AGGERI, Franck, Les politiques d'environnement comme politiques de l'innovation, *Gérer et comprendre, annales des Mines*, 2000, n°60, p.1-14.

AGHION Philippe, HEMOUS David, VEUGELERS Reinhilde. Quelles politiques pour encourager l'innovation verte ? *Regards croisés sur l'économie*. 2009, Vol 6, n°2, p. 1-11.

AINA Martin Pépin. Expertises des centres d'enfouissement techniques de déchets urbains dans les PED : contribution à l'élaboration d'un guide méthodologique et à sa validation expérimentale sur sites. Th : Chimie et Microbiologie de l'eau : Université de Limoges, 2006, 236 p.

AÏN Joyce, AMOYAL Catherine, BENNEGADI Rachid, CORCOS Maurice, CYRULNIK Boris, DELAGE Michel, GOLSE Bernard, GRIMAUD Lin, GUTTON Philippe, HERBER-SUFFRIN Claire, LANDAU Tamara, MISSONNIER Sylvain, OSTERMANN Gérard, PAPE Virginie, PIRLOT Gérard, ROUCOULES Alain, TISSERON Serge, TONELLA Guy. *Résilience réparation, élaboration ou création ?* France : IRES, 2007, 334 p.

AKRICH, Madeleine. Les formes de la médiation technique. *Réseaux, Lavoisier*, 1993, p13, pp18.

ALOUEIMINE Sidi Ould, Méthodologie de caractérisation des déchets ménagers à Nouakchott (Mauritanie) : Contribution à la gestion des déchets et outils d'aide à la décision. Th : Chimie et Microbiologie de l'eau : Université de Limoges : 2005, 195 p.

AMANI Yao Célestin. Vulnérabilité des enfants pré collecteurs d'ordures ménagères à Abidjan : cas des communes d'abobo et d'Adjamé, 2011.

AMBEC Stefan, BARLA Philippe. Productivité et réglementation environnementale : une analyse de l'hypothèse de Porter. *Cahier de recherche*. p 5, p. 25. mars 2001

ANAUT Marie, CYRULNIK Boris. *Résilience de la recherche à la pratique, 1^{ER} congrès mondial sur la résilience*. Paris : Odile Jacob, Mai 2014, 202p.

ANTOINE, Philippe. Croissance urbaine et insertion des migrants dans les villes africaines : l'exemple de Dakar. *Pratiques Sociales et Travail en Milieu Urbain : Les Cahiers*, 1991, no 16, p. 9-23.

ARMAN-MADELIN Virginie la prise en compte de l'environnement dans les politiques agricoles, *économie et statistique*, année 1992, volume 258, numéro p 107, pp105-102.

AOUN Jawad, BOUAOUN Dunia. Etude des caractéristiques physico-chimiques et contribution à la valorisation agronomique du compost des ordures ménagères. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle* 2008, n°50, p.1-8.

D'ARRAS, Diane, Les déchets sur la voie de l'économie circulaire. *Annales des Mines - Réalités industrielles*, novembre 2008/4, p1-4.

L'argus de l'assurance. Harvey et Irma secouent le marché, n°7523, 2017.

ARNAUD Brice. Politiques de tarification, stratégies de différenciation et gestion optimale des déchets ménagers. Th : Sciences Economiques : Université Montesquieu-Bordeaux IV, 2013, 256 p.

ARNAUD Aurélie, DAVOINE Paule-Annick. Approche cartographique et géovisualisation pour la représentation de l'incertitude. Novembre 2009, p 2,6, pp 12, hal.inria.fr

ATTIAS-DONFUT Claudine, DAVEAU Philippe, BAILLAUQUES Simone. *Génération. Recherche et formation*, 2004, p.101-113.

AVENIER Marie-José. La complexité appelle stratégie chemin faisant. *Gestion 2000*, 1999, pp 14.

AWAD Gloria, *La pratique professionnelle de communication : organisation et parole vive*, Editions l'Harmattan, 156 p., juin 2016, France.

AYA Georgette Dje. Gouvernance et gestion des déchets ménagers urbains à Abidjan cas des communes de Cocody, Yopougon et Abobo. Thèse Sociologie : Université Laval Québec : 2012, 404 p.

B

BABEY, Nichole et CLIVAZ, Christophe. La définition d'indicateur du développement durable : d'un problème "technique" à une remise en cause des logiques politico-administratives-le cas de la ville du Locle (Suisse). 2005.

BALET Jean Michel. *Aide-mémoire- gestion des déchets*. 4^{ème} édition, Dunod, 313 p., avril 2005.

BALLET Jérôme, DUBOIS Jean-Luc, MAHIEU François-Régis. « A la recherche du développement socialement durable : concepts fondamentaux et principes de base ». *Développement durable et territoires*. Dossier 3 [en ligne]. 2004, 15 p. Disponible sur : //developpementdurable.revues.org/1165.

BANÉGAS Richard, LOSCH Bruno, « La Côte d'Ivoire au bord de l'implosion », *Politique africaine*, vol. 3, 2000, n°87, p.139-161

BANERJEE Abhijit, Esther DUFLO, « l'approche expérimentale en économie du développement », *revue d'économie politique*, 2009, vol 119, p. 691-726.

BARBIER Rémi, « La fabrique de l'usager. Le cas de la collecte sélective des déchets ». *Flux* n°48/49, avril/septembre 2002, 13 p.

BAYARD Rémy, LACOUR Joaneson, NAQUIN Pascale, BOURCIER Emma, MATEJKA Guy et al. Gestion des résidus solides urbains à Cité Soleil (Haïti) : mise en place d'une plateforme de compostage décentralisée. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, mars 2013, n°63, p.1-11.

BAYON Denis, LEVRATTO Nadine. *Faire l'économie des déchets ou Quand les dépenses publiques font les profits privés*. Albania, mai 2009.

BEAT Bürgenmeier, YUKO Harayama, WALLART Nicolas. *Théorie et pratique des taxes environnementales*. Edition Economica, Septembre 2017, 344 p.

BEAUREPAIRE, Emmanuel. *Recyclage des produits en fin de vie*, éditions AFNOR, septembre 2003, 173 p. Saint-Denis-la plaine.

BENDAOUD Mohamed Lamine, CALLENS Stéphane, *New Health Systems*, London & Oxford, Iste-Elsevier, 2017, 145 p.

BENELLI Natalie, CORTEEL Delphine et al. *Que faire des restes ? Le réemploi dans les sociétés d'accumulation*. Edition Sciences Po les presses, France, février 2017, 111 p.

BENSEBAA Faouzi, BOUDIER Fabienne. Gestion des déchets dangereux et responsabilité sociale des firmes : le commerce illégal de déchets. *Développement durable et territoires fragiles*, 2014, p.1-20.

BERTOLINI, Gérard. *Déchet mode d'emploi*. Lassay-les-Châteaux, Economica, 1966, document de 168 pages.

BERTOLINI, Gérard. « Qu'est-ce qu'un déchet ? Le droit européen rejette l'acception économique ». *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, 1998, n°12, p.1-6.

BERTOLINI, Gérard. *Économie des déchets, préoccupations croissantes de nouvelles règles de nouveaux marchés*. Paris, Technip environnement, Septembre 2005, document de 188 pages.

BERTRAND Jean-René. *De la décharge à la déchetterie. Questions de géographie de déchets*. Editions Presse Universitaire de Rennes 2003, septembre 2003, 170 p.

BOCQUET, Anne-Marie. Le développement durable et l'entreprise : quelle responsabilité envers quelles parties prenantes ? Les cas MIGROS et COOP sur le marché agroalimentaire Suisse. *Note de recherche*, mai 2010, n°10, p.1-28.

BOIRAL Olivier, Concilier environnement et compétitivité, ou la quête de l'éco-efficience. *Revue française de gestion*, 2005, n°158, p.25

BOIZO, Ori. "Crise, gestion municipale et participation populaire ou jeux de pouvoirs dans la ville." CONTAMIN Bernard & MEMEL-FOTE Harris, *Le modèle ivoirien en question : crises, ajustements, recomposition*, Editions Karthala, Paris, 1997.

BOLAY, Jean-Claude. Une Afrique urbaine au-delà de la survie, vers une planification à la hauteur des enjeux. *Revue Collage*, 2011, vol 5, p7, pp 21.

BOTTA Henri, BERDIER Chantal, DELEUIL Jean-Michel. *Enjeux de la propreté urbaine, la propreté dans une grande ville d'Afrique centrale : le cas de Yaoundé au Cameroun*, Presses polytechniques et universitaires romandes, 144p.

BOUZON, Alerte, « Ulrich BECK, la société du risque. Sur la voie d'une autre modernité », Questions de communication [en ligne], 23 juillet 2013, [référence (consulté le 16 février 2017), p. 521, Disponible sur : URL : <http://questionsdecommunication.revues.org>

BROU Yao Télésphore, AKINDÈS Francis, BIGOT Sylvain. La variabilité climatique en Côte d'Ivoire : entre perceptions sociales et réponses agricoles, *Cahiers agricultures*, novembre-décembre 2005, vol.14, n°6, p.533-540.

BRUNEL Sylvie, L'Afrique, éditions Bréal 2004, 239 p.

BRUNER, Jérôme ; Car la culture donne forme à l'esprit : de la révolution cognitive à la psychologie culturelle, [ouvrage mise en ligne], RETZ, 2015, [référence (consulté le 16 février 2017). Format ASCII. Disponible sur : <https://books.google.fr>

Dominique BUREAU. Economie des instruments de protection de l'environnement. *Revue française d'économie*. p105, pp83-110, vol 19, n°4. 2005

C

CALLENS Stéphane, GNASSOU Josiane, « Entre médiation et régulation : Quelle résilience pour les Objectifs du Développement Durable ? », chapitre 23 de l'ouvrage de FERREOL Gilles (éd.) *Médiations et régulations*, Louvain-la-Neuve, EME, p.275-288, 2016.

CALLENS Stéphane, *La Catastrophe. Mythes, économie politique*, arts, manuscrit, 2012.

CALVES Anne-Emmanuel, COLIN Arnaud. *Empowerment* Généalogie du concept clé du discours contemporain sur le développement. *Revue Tiers-Monde*, 2009, 4, n° 200 pages 735-749.

CALVÈS ANNE, MARCOUX Richard. Sociétés africaines en mutation : entre individualisme et communautarisme, *Sociologie et société*, volume 39, n°2, 2007, p.5-18.

CAPRON Michel, IGALENS Jacques. Responsabilité sociale : vers une nouvelle communication des entreprises ? Editions Patrice de la Broise, Thomas Lamarche, presses universitaires Septentrion, 220 p., Lille, 2006.

CAVE Jérémie, CAMPANA Dominique. *La ruée vers l'ordure – conflits dans les mines urbaines de déchets*. Presse universitaire de Rennes, mars 2015, 250 p.

CHALAS, Yves ; GILBERT, Claude ; VINCK, Dominique ; *Comment les acteurs s'arrangent avec l'incertitude*, [ouvrage], 215 p.

CHANIAL Philippe. Le free rider et le confiance man intérêt, confiance et sympathie. *Revue de Mauss* 2008/1, n°31, p 271-290.

CHANLAT, Jean-François. *L'individu dans l'organisation : les dimensions oubliées*. Presses Université Laval, 1990.

CHANLAT, Jean-François. *Sciences sociales et management : plaidoyer pour une anthropologie générale*. Presses Université Laval, 1998.

CHARNAY Florence, compostage des déchets urbains dans les pays en développement : élaboration d'une démarche méthodologique pour une production pérenne de compost, octobre 2005.

CHARUE-DUBOC Florence, MIDLER Christophe. Quand les enjeux environnementaux créent des innovations stratégiques. Le cas du véhicule électrique de Renault. *Revue française de gestion*. 2015, vol 215, n°6, p.1-15.

CHAUVREAU Jean-Pierre, DOZON Jean-Pierre. Colonisation, économie de plantation et société civile en Côte d'Ivoire, *Sciences Humaines*, 1985, vol. XXI, n°1, 3, p.63-80.

CHENITI, Hamza. Gestion des déchets urbains solides : cas de la ville d'ANNABA. Thèse, Sciences et Technologie : Université Badji Mokhtar, Annaba, 2014, 136 p.

CHEVÉ, Morgane et CONGAR, Ronan. La gestion des risques environnementaux en présence d'incertitudes et de controverses scientifiques. *Revue économique*, 2003, vol. 54, no 6, p. 1335-1352.

CIFAL, AMBF. Gestion des déchets dans les villes africaines : organisation et formation. Ouagadougou du 26 30 octobre 2009, 5 p.

CSS (Center for Security Studies), "La résilience : un concept pour la gestion des catastrophes et crises", *Politique de sécurité, analyse du CSS*, n°60, septembre, p.1-3.

COHEN DE LARA Michel, DRON Dominique. *Evaluation économique et environnement dans les décisions publiques*, rapport au ministère de l'environnement. Edition de la documentation Française, France, janvier 1998, 415 p.

Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique (16: 2001: Québec), Les apports de la théorie des parties prenantes au management stratégique : une synthèse de la littérature, 1991, p. 1-26.

COURTINE Didier, *Décharge proscrite*. Éditions economica, Paris, février 1996, 110 p.

COUTANCEAU Roland, BENNEGADI Rachid, CYRULNIK Boris. *Résilience et relations humaines, couple, famille, institution, entreprise, cultures*. Paris : DUNOD, 2014, 196 p.

D

DAMAK-AYADI, Salma. La théorie des parties prenantes : théorie empirique ou théorie normative ? *Indemnisation et maîtrise des risques : enjeux pour l'audit, la comptabilité et le contrôle de gestion*, 2003, p.1-19 (CD-ROM).

DARBON, Dominique. La Culture administrative en Afrique : la construction historique des significations du « phénomène bureaucratique ». *Cadernos de estudos africanos*, 2002, n°3, p. 65-92.

DEFOURNY Jacques, DEVELTERE Patrick : Origines et contours de l'économie sociale au Nord et au Sud. *L'économie sociale au Nord et au Sud* [en ligne]. 1999 pp 25-50. Disponible sur <https://orbi.ulg.ac>

DE BEIR, Jean, FODHA, Mouez, et GIRMENS, Guillaume. Recyclage et externalités environnementales. *Revue économique*, 2007, vol. 58, no 3, p. 609-617.

DEPRET Marc-Hubert, HAMDOUCH Abdelillah. Quelles politiques de l'innovation et de l'environnement pour quelle dynamique d'innovation environnementale ? *Innovations*, 2009, vol.29, n°1, p.1-22.

DESACHY Christian. *Les déchets sensibilisation à une gestion écologique*. 2^{ème} édition TEC et DO, février 2011, France, 70 p.

DIALLO, Yacouba. Les activités des enfants en Afrique subsaharienne : les enseignements des enquêtes sur le travail des enfants en Afrique de l'Ouest. *Rome : Understanding Children's Work*, 2008, 39 p.

DISTLER, Rasolofo. Opérationnalisation de la RSE : une approche par les parties prenante. *Management & Avenir*, 2010, vol.39, n°9, p.1-22.

DJEMACI Brahim. La gestion déchets municipaux en Algérie : analyse prospective et éléments d'efficacité. Th : Sciences Economiques : Université de Rouen : 2012, 392 p.

DOMERGUE Magali. Donner une valeur monétaire à l'environnement, une aide pour la décision publique ? Thèse, Paris, Ecole des hautes études en Sciences Sociales, 2016, 340 p.

DOS SANTOS Stéphane, LEGRAND Thomas. Accès à l'eau et mortalité des enfants à Ouagadougou (Burkina Faso), *Environnement, risques et santé*, septembre-octobre 2007, vol.6, n°5, p.365, 365-371.

DOS SANTOS Stéphanie, NIKIEMA Aude et al. La santé environnementale en milieu urbain africain. Le cas des enfants de l'observatoire de population de Ouagadougou. Les populations vulnérables actes du XVI colloque national de démographie, 2013, p. 13.

DURAND, Cédric et NORDMANN, Charlotte. Misère de l'économie du développement. *La Revue des livres*, 2011, vol. 1.

DURAND Marie-Hélène, MARTIN Sophie et al. Viabilité et développement durable. *Nature, Sciences Sociétés. Recherches et débats interdisciplinaires*. Juillet / Septembre 2012, Vol 20, n°3, p. 273-282.

E

EL ABOUBI Mana, CORNET Annie. L'implication des parties prenantes comme un processus de construction sociale. Analyse à partir de la théorie de l'acteur-réseau. *Management & Avenir*, 2010, vol 3, n°33, p.4-24.

D'ERCOLE Robert, HARDY Sébastien *et al.*, « La dimension spatiale et territoriale de la gestion de crise à Lima. Comprendre et maîtriser les risques techniques et environnementaux : aller au-delà du risque ? » *Revue électronique en sciences de l'environnement*. Volume 12, numéro 1, mai 2012, 20 p.

F

FARVAQUE-VITKOVIC Catherine, GODIN Lucie. *L'avenir des villes africaines. Enjeux et priorités du développement urbain*. Banque mondiale, 1997, 190 p.

FAVRE R., *L'homme et les catastrophes*, Paris, SPEI, 1965.

FAVREAU, LACHAPPELLE et LAROSE : Économie Sociale et Solidaire. Une perspective Nord-Sud. Numéro hors-série de la revue *Économie Sociale et Solidaire* [en ligne]. 2003 pp106. Disponible sur <http://jupiter.uqo.ca>.

FELIX Daniel, BRANCO Jorge & FEIO Artur, "temporary housing after disasters. A state of art survey", *Habitat International*, vol.40, octobre 2013, p.1-3.

Catherine FIGUIERE. Sud, développement et développement durable : l'apport de l'économie politique. *Vertigo*, vol 7, n°2, septembre 2006.

FOUAD Zahrani. Contribution à l'élaboration et validation d'un protocole d'audit destiné à comprendre les dysfonctionnements des centres de stockage des déchets (CSD) dans les pays en développement. Application à deux CSD : Nkolfoulou (Cameroun) et Essaouira (Maroc). Th : Sciences de l'environnement industriel et urbain. : Lyon : 2006, 269p.

Pape François. *Loué sois-tu*. Encyclique, édition Bayard, juin 2015, France, 205 p.

G

GAILLARD, Jacques. Entre science et subsistance : quel avenir pour les chercheurs africains ? *Oléagineux, corps gras, lipides*, 2002, vol. 9, no 6, p. 455-463.

GALAUP Serge, BAUDOIN Christine. « Droit et politique des déchets industriels analyse comparative de six stratégies nationales en Europe ». *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle* 1996, n°1, p.1-5.

GALEA Sandro, NANDIA Arijit & VLAHOV David, "The epidemiology of post-traumatic stress disorder *Epidemiologic Review*, vol.27, n°1, janvier, p.78-91.

GALEA Sandro, TRACY Melissa, NORRIS Fran & COFFEY Scout, « Financial and social circumstances and the incidence and course of PTSD in Mississippi during the first two years after Hurricane Katrina », *Journal of Traumatic Stress*, vol.21, n°4, august 2008, p. 357-368.

GARNIEZ, Catherine et SAUVE, Lucie (1999). Apport de la théorie des représentations sociales à l'éducation relative à l'environnement – Conditions pour un design de recherche. *Éducation relative à l'environnement : Regards - Recherches - Réflexions*, vol. 1, pp. 65-77. Disponible sur <http://www.archipel.uqam.ca/7100/>

GASMI Nacer, GROLLEAU Gilles. Spécificités des innovations environnementales. Une application aux systèmes agro-alimentaires. *Innovations*, 2003, vol. 18, n° 2, pp. 1-18.

GBINLO Roch Edgard. Organisation et financement de la gestion des déchets ménagers dans les villes de l'Afrique Sub-saharienne : cas de la ville de Cotonou au Bénin. Th : Sciences Economiques : Université d'Orléans : 2010, 238 p.

GEMENNE, François. *Géopolitique du changement climatique*. Armand Colin, 2009.

GENDRON Corinne, Émergence de nouveaux mouvements sociaux économiques. Revue *POUR*, 2001, vol. 172, p. 175-181.

GENDRON Corinne, LAPOINTE Alain, TURCOTTE Marie-France, Responsabilité sociale et régulation de l'entreprise mondialisée. *Relations industrielles*, 2004, vol.59, n°1, p.73-100.

GIERL Heribert, STUMPP Stefan. Convictions de contrôle et des attitudes globales sur le comportement écologique du consommateur. *Recherche et application en Marketing*. Vol 14 n°2/1999.

GILBERT Assi Yassi. Production and Management of Household waste in the urban area: the case of Adzope city (Côte d'Ivoire). Thèse de Géographie : Université de Cocody : 2006, 293 p.

GILBERT Claude, « La fabrique des risques », *Cahiers internationaux de sociologie* 1/2003 (n° 114), p. 55-72.

GILLIS Malcom, PERKINS Dwight H., ROEMER Michael, SNODGRASS Donald R., *Economie du développement*, 4^{ème} édition, Bruxelles, De Boeck, p.784, 1998.

GILLY Jean-Pierre, LERROUX Isabelle *et al.*, Gouvernance de proximité. *Economie de proximité*, 2004, 15 p.

GINESTIE Jacques, HUOT-MARCHAND Hervé, DELAHAIES Laetitia. L'EFTP en Afrique Subsaharienne : où en est-on ? *Education technologie, formation professionnelle et égalité des chances*. 2012, 309 p.

GIRARD Carine, SOBCZAK André. Pour une cartographie des parties prenantes fondée sur leur engagement : une application aux sociétaires d'une banque mutualiste français. *Management et service*, 2010/3, n°33, pp.157-174.

GIRI Jacques, *Le Sahel : catastrophe ou renaissance ?* Editions Karthala, 1983, 336p

GLACHANT Matthieu, L'effet du lobbying sur les instruments de la politique environnementale. *Revue d'économie politique*. Vol n° 118, n°5, 2008, 20 p.

GLASER, Barney, STRAUSS, Anselm. « La production de la théorie à partir des données », traduction de FABIANA Jean-Louis, *Enquête. Archives de la revue Enquête*, 1995, no 1, p. 183-195.

GLAUS Mathias, MAIORANO Mélina, HAUSLER Robert. Conception des réseaux par biomimétisme : application au transport des déchets. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, 2012, n°62, p.1-6.

GODARD Olivier, HUBERT Bernard. Le développement durable et la recherche scientifique à l'INRA. Paris : INRA, rapport intermédiaire de mission, 2002.

GODARD, Olivier et HENRY, Claude. Les instruments des politiques internationales de l'environnement : la prévention du risque climatique et les mécanismes de permis négociables. *Fiscalité de l'environnement*, 1998, p. 83-174.

GONOD, Pierre. Penser l'incertitude. Document d'atelier du site de l'Association pour la pensée complexe. 2000, <http://www.mcxapc.org>

GOULLIARD Sylvain, LEGENDRE Amélie, *Déchets ménagers*, éditions economica, 246 p., Paris, septembre 2003.

GROUPE INITIATIVE AFRIQUE. Jeunesse africaine : " bombe à retardement ou opportunité". Troisième conférence internationale- synthèse des débats et recommandations, octobre 2014, p8, pp23, www.initiative-africaine.org.

GUILLEMIN, Claude, JOLLIVET, Marcel, et PIVOT, Agnès. La peur des déchets : le début de la sagesse ? Un entretien avec Claude Guillemin. *Natures Sciences Sociétés*, 1994, vol. 2, no 1, p. 44-52.

GUILLET Lucie, DIOUF Abdou, DIALLO Amadou *et al.* 2003. Vers une solidarité numérique responsable. Une étude sur les initiatives de solidarité numérique en France, aux Pays-Bas et au Sénégal, 2003, 55 p.

H

HAGBERG Sten, KIBORA Ludovic, OUATTARA Fatoumata, KONKOBO ADJARA. « Au cœur de la révolution burkinabè », *Anthropologie & développement*, 42-43, 2015, p. 199-224.

HARSCH Ernest, HARSCH Ernest. Des villes africaines fragilisées. *Afrique relance*, 2001, vol 15, p 3-8.

HILIGSMANN Serge, DIABATE, S.I, THONART Philippe. Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissement technique dans les pays du Sud. Edition Institut de l'Energie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF) de l'Energie et de l'Environnement de la Francophonie (IEPF), 2016, 146 p.

HUGON, Philippe, VIMARD, Patrice, *et al.* *La Côte d'Ivoire à l'aube du XXIe siècle : défis démographiques et développement durable*. Karthala Editions, 2001.

HUGON Philippe, *L'économie du développement et la pensée francophone*, éditions des archives contemporaines, Paris, novembre 2008

I, J

JEANJEAN Thomas. Incitations et contraintes à la gestion du résultat, *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 2001, vol. 7, n°1, p. 61-76.

JOLIVET Patrick. Représentation économique du comportement écologique des consommateurs. Le cas des déchets ménagers. Th : Sciences Economiques et sociales : Université de Versailles- Saint -Quentin-en Yvelines, 2001, 309 p.

JOURNET, Nicolas ; *Les grands penseurs des sciences Humaines*, [ouvrage], p.27 ; 223 p. Auxerre, Sciences Sociales, 2016.

K

KANDEL, Robert, *Le réchauffement climatique*. Presses universitaires de France, 2002.

KAZAZIAN, Thierry. HENRY, Mathilde. LESQUOY, Anne-Laure. *Le cycle de l'emballage, le conditionnement de qualité environnementale*. Paris, Masson, 1995, document de 172 pages.

KIBANGULA TRESOR, *La mosaïque linguistique africaine : carte des langues parlées sur le continent*, [en ligne]. *Jeune Afrique*. 5 février 2015

KILANI Mondher, l'anthropologie de terrain et le terrain de l'anthropologie. Observation, description et textualisation en anthropologie, [Réseaux](#) Année 1987 Volume 5, Numéro 27 , p. 39-78.

KILANI Mondher, *Anthropologie : du local au global*, 2012, books.google.fr

KIRAKOZIAN Ankinée. Trois essais en économie des déchets : comportements individuels et politiques publiques. Th : Sciences Economiques : Université de Nice Sophia Antipolis, 2015, 188 p.

KISS Alexandre-Charles, l'accident de Tchernobyl : ses conséquences au point de vue du Droit international, *Annuaire français du droit international*. Volume N°32. 1986. [consulté le 18 février 2017]

KLEIN, Naomi ; SHIVA, Vandana ; JOUZEL, Jean ; et al. *Crime climatique STOP ! L'appel de la société civile*, [ouvrage], 308 p., Paris, Seuil, août 2015.

KLEIN Naomi, *Tout peut changer, capitalisme et changement climatique*, [ouvrage], 623 p. Canada et Etats Unis, Lux, 2015.

KOLEDZI Edem, BABA Gnon, AGBEBAVI James, KOFFI Demagna, MATEJKA Guy. Gestion des déchets dans les villes en développement : transfert, adaptation de schéma et sources de financement. *Revue Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, novembre 2014, n° 68, p.1-9.

KOUADIO OURA, Raphaël. Extension urbaine et protection naturelle. La difficile expérience d'Abidjan. [Vertigo] *La revue électronique en sciences de l'environnement*, 2012, vol. 12, no 2.

KOUEME Kouassi Innocent, mobilité des métaux lourds issus de la décharge d'Akouédo et risque de contamination de la nappe du continental Terminal (Abidjan- Côte d'Ivoire), *Afrique Science*, 2006, 18 p.

L

LABOUZE E., BETON A., Application de la méthode bilan carbone aux activités de gestion des déchets. Rapport final, février 2009, p15, p 134, www.record-net.org.

LACHAUD Jean-Pierre, le travail des enfants et la pauvreté en Afrique : un réexamen appliqué au Burkina Faso, document de travail n°96, *Economie et Prévision*, 2008.

LAFFONT Jean-Jacques, théorie des incitations un exemple introductif, février 1980, document de travail n°40, Université de Dijon, laboratoire de mathématique économique IME, 33 p.

LAFFONT Jean-Jacques. A propos de l'émergence de la théorie des incitations, *Revue française de gestion*, 2006, vol. 160, n°1, p. 177-189.

LAISSAOUI Salah Eddine, ROCHAT David. Rapport technique de l'état des lieux de la gestion des e-déchets au Maroc. Draft final report, 70 p.

LALLAU Benoît, « La résilience, moyen et fin d'un développement durable ? » *Ethique et économique*, vol.8, n°1, janvier-décembre 2011, p.168-185.

LASCOURMES Pierre, LE GALES Patrick, *Gouverner par les instruments*. Presses de la fondation nationale des sciences politiques, 2004.

LATOUCHE, Serge. Survivre au développement. *Mille et une nuit*, 2004.

LATOUCHE, Serge. Petit traité de la décroissance sereine. *Mille et une nuit*, 2007.

LAURIOL Jacques. « Le développement durable à la recherche d'un corps de doctrine. » n° 152, de la *Revue de gestion* [en ligne]. 2004 pp 137-150. Disponible sur : <http://www.cairn.inf/revue-francaise-de-gestion>.

LAVIGNIE Sophie, Libéralisme et économie sociale : cas du projet Songhaï au Bénin, *Revue perspective Afrique*, mai 2005, Vol 1, n° 1, pp. 111-127.

LE BRIS Emile. "Les ONG africaines investissent la scène urbaine." ORSTOM, 1998, p. 429-459. horizon.documentation.ird.fr

LELOUP Fabienne, MOYART Laurence, PECQUEUR Bernard. Le développement local en Afrique de l'Ouest : quelle(s) réalité(s) possible(s) ? *Mondes en développement*, 2003, vol 4, n°124, p.8-19.

LÉVESQUE Benoît, MENDELL Marguerite. L'économie sociale au Québec : éléments théoriques et empiriques pour le débat et la recherche. N° 41 de la revue *Lien social et Politiques* [en ligne]. 1999 pp 105-118, disponible sur <http://www.erudit.org>.

LHUIILLIER Dominique, COCHIN Yann. *Des déchets et des hommes*. Paris : Desclée de Brouwer, mars 1999, 185 p.

LIPIETZ, Alain. Rapport du Conseil d'Analyse Economique : Economie politique des écotaxes. Documentation française, 1998, vol.8, n° 21.

LOCOH, Thérèse et MOUVAGHA-SOW, Myriam. Vers de nouveaux modèles familiaux en Afrique de l'ouest ? *Change*, 2004, vol. 3, p. 5.

LOSCH Bruno, « La Côte d'Ivoire en quête d'un nouveau projet national », *Politique africaine*, 2000, n°78, p.5-25.

LOUKIL Faten, Normalisation et développement durable. *Innovation*, 2009, n°1, p. 35-37.

LUPTON Sylvie, ZARIN-NEJADAN Milad. *Economie des déchets, une approche institutionnaliste*. Bruxelles, de Boeck, 260 p., 2011.

M

MANCIAUX Michel. *La résilience, résister et se reconstruire*. Genève : Cahiers médico-sociaux, 2001, 253 p.

MATEJKA Guy, Yvette BOUVET Yvette, Emmanuel EVENS Emmanuel *et al.* « Gestion maîtrisée des déchets solides urbains et de l'assainissement dans les pays en voie de développement : les besoins en études scientifiques et techniques spécifiques, et en outils méthodologiques adaptés ». *L'étalement urbain en Afrique*, 2004, 11 p.

Raphaël MATHEVET, ARONSON James, BRESSON Aïté. *La solidarité écologique-ce lien qui nous oblige*. Paris : actes sud, Janvier 2012, 205 p.

MAXWELLE, Joseph. *La modélisation de la recherche qualitative, une approche interactive*. Editions universitaires, Fribourg, Suisse. 202 p., 1999.

MERCERON Tanya, YELKOUMI Haïti Martin. Savoirs traditionnels et gestion de l'environnement en Haïti : pour une approche intégrée. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, 2012, n°62, p.1-6.

MERINO Mathieu. Sociologie politique de l'action publique urbaine : la politique publique de gestion des déchets à Nairobi (Kenya) de 1964 à 2002. Th : Science Politique : Université de Pau et des Pays de l'Adour : 2007, 586 p.

MERMET Laurent, BILLE Raphaël *et al.*, L'analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. *Nature sciences sociétés*. 2005, vol 13, n° 2, p. 127-137.

MEUNIER-NIKIEMA Aude, « Géographie d'une ville à travers la gestion des déchets : Ougadougou (Burkina-Faso) », *M@ppemonde*, 2007, 3, n°15.

MOINE, Alexandre. Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie. *L'Espace géographique*, 2006, vol. 35, no 2, p. 115-132.

MULLENBACH, Astrid. L'apport de la théorie des parties prenantes à la modélisation de la responsabilité sociétale des entreprises. *La revue des Sciences de Gestion*, 2007, vol 223, n°1, p.1-13.

MÜLLER Esther, BÖNI HEINZ et al. Les déchets solides municipaux en Afrique de l'Ouest : entre pratiques informelles, privatisation et amélioration du service public. Le programme IWWA (Gestion Intégrée des Déchets solides en Afrique de l'Ouest-www.iwwa.eu), 2012, 7 p.

N

NADER-GROSBOIS Nathalie, CYRULNIK Boris. *Résilience, régulation et qualité de vie*. Louvain : Presse Universitaire, 2009, 352 p.

NGNIKAM, Emmanuel. La maîtrise de la collecte et du traitement des déchets solides dans les villes des pays en développement : quelles perspectives ? Actes du colloques ville, énergie et environnement, 2001, 102, 232 p.

NGNIKAM Emmanuel, NAQUIN Pascale *et al.* « Comportement des déchets en décharge sous climat tropical humide cas de Nkolfoulou à Yaoundé ». *Revue francophone d'écologie urbaine et industrielle*. Octobre 2016, n° 71, p.5-19.

NGO Christian, REGENT Alain, *Déchets, effluents et pollution impact sur l'environnement et la santé*, 2^{ème} édition, Dunod, 176 p., Paris, 2008 ; 3^{ème} édition, éditions Dunod, janvier 2012, 189 p

NGUYEN Tien-Duc, *Dérèglement climatique et ressources en eau*, éditions Johanet, p. 65, p. 127, Paris, 2012.

NOLET Michael. La gestion des déchets électroniques en Tanzanie : défis et perspectives. Mémoire de Maîtrise Ecole supérieure d'Affaires publiques et internationales, Université d'OTTAWA, 2012, 50 p.

NORDMAN, Christophe et ROUBAUD, François. Une approche originale en économie du développement : 20 ans d'effort pour mesurer et analyser l'économie informelle dans les pays en développement. *Dialogue-DIAL*, 2010, no 31, p. 2-9.

O

OLIVIER, Franck. Tassement des déchets en CDS de classe II : du site au modèle. Th : Géomécanique Géophysique Géochimie : Université Joseph-Fourier-Grenoble I : 2003, 336 p.

OUEDRAOGO Amadé, THIOMBIANO Adjima. Diagnostic de l'état de dégradation des quatre espèces ligneuses en zone soudanienne du Burkina Faso. *Sécheresse*, vol.17 n° 4 octobre, novembre, décembre 2016, p. 486-491.

OUEDRAOGO, Guy Noël. Engager les communautés locales à se préparer à vivre avec les changements climatiques : cas de l'incinération des sachets plastiques dans la ville de Dédougou, consulté le 18/08/2017.

P

PALIER, Bruno et SUREL, Yves. Les « trois I » et l'analyse de l'État en action. *Revue française de science politique*, 2005, vol. 55, no 1, p. 7-32.

PHU NGUYEN-VAN, et AZOMAHOU, Théophile. Déforestation, croissance économique et population. *Revue économique*, 2003, vol. 54, no 4, p. 835-855.

PICHAT Philippe. *La gestion des déchets*, Paris, Flammarion, 1995, 124 p.

PIGEON Patrick, PITTE J.-R. *Ville et environnement*. Paris : Nathan, Mai 1994, 191 p.

PILON Marc, *Les défis du développement en Afrique Subsaharienne : l'éducation en jeu*, édition scientifique, 252 p., Paris, 2006, ceped.org

POUGET Louis Edouard, PEYSSON Christian. Mission Ouagadougou (Burkina Faso), gestion des déchets juillet 2015, Grand Lyon la Métropole, direction de la propreté / direction de l'attractivité et des relations internationales, 24 p.

Michel PRIEUR. La convention d'AARHUS, instrument universel de la démocratie environnementale. *Revue juridique de l'environnement*, vol.24, n°1, p. 9-29, 1999.

Q

QUENOT, Hélène. *La construction du champ politique local à Accra (Ghana) et Ouagadougou (Burkina Faso). Le cas de la politique de gestion des déchets*. Th : Sciences Politiques : Université Montesquieu-Bordeaux IV, janvier 2010, 462 p.

R

RABASSO Carlos A., RABASSO FCO Javier, *Introduction au management interculturel. Pour une gestion de la diversité*. Editions Ellipse. Août 2007, 201p.

RICOEUR, Paul. La crise : un phénomène spécifiquement moderne. *Revue de théologie et de philosophie*. 1998, 19 p.

ROULMANN Jean-Jacques, GOULVESTRE Laurent, SEGONDS Jean, ROUALT Franck. 100 questions pour comprendre et agir. *La gestion de crise*. Édition AFNOR, octobre 2006, France, documents de 178 pages.

ROUX-DUFORT Christophe. « Comment en-est-on arrivé là ? Du terrain de crise à la catastrophe ». *Le magazine de la communication de crise sensible*. p.4-18, 2005.

RUDOLF Florence. Deux conceptions divergentes de l'expertise dans l'école de la modernité réflexive. *Cahiers internationaux de sociologie*. N°1.2003. Disponible sur : <http://www.cairn.info>, [consulté le 17 février 2017], pages 35-54.

S

SALLE, Denis. Environnement : la gouvernance par la responsabilité ? *Revue électronique en sciences de l'environnement*, 2009, hors-série n°6, p.1-8.

SAMSON Mélanie. La récupération des matériaux réutilisables et recyclables en Afrique. Un examen critique de la documentation anglaise. *Document de travail WIEGO (politiques urbaines)*, n° 16, mars 2010, 42 p.

SAULE, Sandrine. Compte-rendu ouvrage le nouvel esprit du capitalisme de BOLTANSKI Luc et SCHIAPELLO Eve. Service de presse de société, 2003, 3 p.

SEBASTIEN Léa, BRODHAG Christian. « A la recherche de la dimension sociale du développement durable ». *Développement durable et territoires*. Dossier 3 [en ligne]. 2004, 22 p, disponible sur : <http://developpementdurable.revues.org/1133>.

SEMAL, Nathalie. Quelle place pour le citoyen dans les processus de qualification environnementale des entreprises ? *Développement durable et territoires*. 2006, n°5.

SEYE Mame Diarra, FORTYL Maxime. « L'Afrique de 2025, un continent inédit », document de travail, s.l., s.d., 9 p.

SOBCZAK André, BERTHOIN Antal. Nouvelles perspectives sur l'engagement des parties prenantes : enjeux, acteurs, *Recherches*. 2010, vol.33, n°3, p.116-126.

SORO Nagnim, OUATTARA Lazéni. Déchets, municipaux dans le district d'Abidjan en Côte d'Ivoire : sources potentielles de pollution des eaux souterraines. *International Journal of Biological and chemical Sciences*, 2010, p.1-17.

SOTAMENOU Joël, La délégation du service public de gestion des déchets solides en Afrique : A la recherche d'indicateurs de performance. *9th International conference of territorial intelligence*, Strasbourg 2010, 14 p.

SOUABI et al. Problématiques du chrome et du plomb dans les lixiviats des décharges publiques des villes de Mohameddia et de Fès. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle*, 2010, n°58, p.1-8.

STARN Randolph. Métamorphoses d'une notion les historiens et « la crise ». *Communication*, 1976, volume 25, n°1, 18 p.

STAUB Matthias, GOURC Jean-Pierre. Possibilités de réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au stockage de déchets. *Déchets Sciences et Techniques-Revue Francophone d'écologie industrielle* 2008, n°52, p.1-9.

T

TCHAGO, Ndikwe sous la direction de Gilles FERREOL. Développement et environnement en Afrique. Chapitre 17 : gestion des déchets et pollution à N'Djamena : approche socio-économique. L'exemple de Lomé. Editions : EME, novembre 2017, p 251-252, pp 254.

TEMRI, Leila. Innovations technologiques environnementales dans les petites entreprises : proposition d'un modèle d'analyse. *Innovations*, 2011, vol 34, n°1, p. 1-27.

THEYS, Jacques. La gouvernance, entre innovation et impuissance », *Développement durable et territoires*. N° 12. 2001. Disponible sur : <http://developpementdurable.revues.org>, [consulté le 17 février 2017].

THIRIOT, Céline. Rôle de la société civile dans la transition et la consolidation démocratique en Afrique : éléments de réflexion à partir du cas du Mali. *Revue internationale de politique comparée*, 2002, vol 9, n°2, p.2, 20 p.

THOM, René. Crise et Catastrophe. *Communication*, 1976, volume 25, numéro 1, pp.34-38.

THONART Philippe, DIABATE Sory Ibrahim. *Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissement technique dans les pays du Sud*. Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF) 2005.

TINI Apollinaire. La gestion des déchets solides ménagers à Niamey au Niger : essai pour une stratégie durable. Th : Géographie, Aménagement, Urbaine : Institut National des Sciences Appliquées de Lyon : 2003, 302 p.

TOPANOU Kwési Attindékoun Nikita. Gestion des déchets solides ménagers dans la ville d'Abomey-Calavi (Bénin) : Caractérisation et essais de valorisation par compostage. Th : Science de l'Environnement : Université d'Abomey-Calavi et Université d'Aix Marseille : 2012, 194 p.

U, V

VALENCHON Pierre, YVON Jacques, LUCION Christian, JULLIEN Agnès, Ménard Caroline, KOPP Laurent, ASTIER Jacques, *Le recyclage*, volume 1, édition société de l'industrie minière, 295 p., Paris, 2008.

VEYRET Yvette, *Dictionnaire de l'environnement*, [Dictionnaire], 403 p. Paris, Armand Colin, 2007,

W, X, Y, Z

ZAHRANI, Fouad. Contribution à l'élaboration et validation d'un protocole d'audit destiné à comprendre les dysfonctionnements des centres de stockage des déchets (CDS) dans les pays en développement. Application à deux CSD : Nkolfoulou (Cameroun) et Essaouria (Maroc). Th : Science de l'environnement industriel et urbain : l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 2006, 269 p.

SITOGRAPHIE

Plateforme re-sources. Education et sensibilisation, p3, pp33, www.plateforme-re-sources.org

Plateforme re-sources. Caractérisation des gisements de tri. p3,6.p11, www.plateforme-re-sources.org.

Plateforme re-sources. Risques professionnelles et sanitaires. p2, 4,6,7. p8, www.plateforme-re-sources.org.

Plateforme re-sources. Prise en compte des informels dans les initiatives de gestion des déchets. p2,3.p14 www.plateforme-re-sources.org

Plateforme re-sources. Commercialisation et d'appropriation des outils nécessaires à la pérennité. p3.p14 www.plateforme-re-sources.org

Plateforme re-sources. Décharge-présentation. www.plateforme-re-sources.org, octobre 2013

Aurelie Fontaine, La lagune Ebrié min mer morte de Côte d'Ivoire, <http://www.jeuneafrique.com/>

Les enjeux du développement durable > Comment poursuivre le développement de la planète sans compromettre l'avenir des générations futures ?<http://www.images.hachette-livre.fr/>,

[Fabrice Nodé-Langlois](http://www.lesfigaro.fr/) Le procès du «Probo Koala» s'ouvre en Hollande, <http://www.lesfigaro.fr/>

DOCUMENTS OFFICIELS

France

Cabinet du Ministre Délégué au développement F3E. Mise en place d'un mécanisme "1% déchet" pour le financement innovant de la coopérative décentralisée. Etude d'impact préalable au projet de loi parlementaire. Mars 2014, pp.1-55.

Nations Unies

Rapport du Secrétaire Général Conseil économique et social des Nations Unies. Orientation possibles et mesures envisagées pour accélérer la mise en œuvre : gestion des déchets. Décembre 2010, pp1-24, sustainabledevelopment.un.org

Rapport de synthèse du Secrétaire général sur le programme de Développement durable pour l'après 2015, La dignité pour tous d'ici à 2030 : éliminer la pauvreté, transformer nos vies et protéger la planète, Assemblée Générale, New York 6 décembre 2014.

Indicators and a monitoring framework for sustainable development goals, sustainable developments solutions network, revised working draft for consultation, 16 janvier 2015.

Nations Unies commission économique pour l'Afrique, profil démographique de l'Afrique, mars 2016, www.uneca.org

Des déplacements de populations sans précédent à travers le monde, <http://www.unhcr.org>

Groupe de travail de Marrakech " Coopération avec l'Afrique" Meilleurs pratiques dans les pays Africains. Rapport final 2007, 124 p, www.unep.fr.

Programme des Nations Unies pour l'environnement, OMS. Préparation des plans nationaux de gestion des déchets des soins médicaux en Afrique Subsaharienne. Fiche n°231, 2002, 81 p.

Organisation mondiale de la santé

Organisation mondiale de la santé (OMS) - Bureau régional de l'Europe Copenhague. La gestion des déchets dangereux. OMS, publication régionales, série européenne, n°14, 1984, 21, p.1-114, www.euro.who.int

OMS & OMM, *Atlas de la santé et du climat*, 2012, 68 p.

OMS, (Internet /changement climatique et santé). [en ligne]. Juin 2016, Disponible sur <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/fr/>

OMS. Changement climatique et santé, rapport du Secrétaire Général de l'OMS. [www. int](http://www.int), consulté le 24 juin 2015.

World Health Organisation, *Inheriting a Sustainable World?* 2017, 16 p.

Lutte contre la fièvre jaune en Côte d'Ivoire, Rapport de la campagne préventive 2011 – 2012, <http://www.afro.who.int/>

Ouagadougou (commune de)

Commune de Ouagadougou. Projet stratégie de réduction des déchets de Ouagadougou création d'emplois et de revenus par des actions de collecte, de tri et de valorisation(PSRDO-CER). Rapport de l'étude A.3.4 : typologie des déchets en vue de la classification des déchets de la ville de OUAGADOUGOU. Janvier 2010, p5, p1-59, www.cifal-ouaga.org

Commune de Ouagadougou, Direction de la Propreté, rapport d'activité 2012, décembre 2012.

République de Burkina Faso

Burkina Faso, Assemblée nationale, IVe République, loi n° 017-2014/AN

Burkina Faso, Politique et stratégie nationale d'assainissement (PNSA), Conseil des ministres, Juillet 2007, 38 p.

COLLOQUES, SEMINAIRES ET PUBLICATIONS DANS LA PERIODE DE PREPARATION DOCTORALE

⇒ 2013

Ecological Economics and Institutional and Dynamics, Reims-Brussels, Lille

Ecological Economics and Institutional and Dynamics, Reims-Brussels, Lille, 17-21 juin 2013, 8^{ème} congrès du RIODD : Quelle articulation des problématiques sociales et environnementales au sein des organisations, *Sahel, l'instabilité climatique et la crise sanitaire : quel lien et quelle priorité ?* Stéphane CALLENS, Josiane GNASSOU.

⇒ 2014

Congrès ACFAS au Canada

84^{ème} congrès ACFAS au Canada en Mai 2014, Flexibilités du travail et variétés du Capitalisme, Josiane GNASSOU, Stéphane CALLENS.

Les cahiers de l'Association du Tiers-Monde, n°29-2014, journées sur le développement, Economie informelle et développement : emploi, financement et régulation dans un contexte de crise, *le régionalisme informel*, Stéphane CALLENS, Souleymane ABBA GANA, Josiane GNASSOU. (Article publié)

Enigme Scientifique au Collège :

Partenariat : Université d'Artois, Conseil Général Nord Pas de Calais, Collèges Thème : *Comportement-Santé (développer le goût des sciences chez les collégiens)*.

⇒ 2015

XXXI EMES Journées ATM de Rouen

XXXI EMES Journées ATM de Rouen, le bilan des OMD 15 ans : réduction de la pauvreté et/ou montée des inégalités ? 3, 4, 5 et 6 juin 2015 Université de Rouen, Quelle résilience pour les ODD ? Stéphane CALLENS, Josiane GNASSOU, SOFIANE Cherfi. (Article publié)

Colloque pluridisciplinaire en mars 2015, laboratoire C3S, Université de Besançon

Colloque pluridisciplinaire en mars 2015, laboratoire C3S, Université de Besançon, Médiations et les régulations, Entre médiation et régulation : *quelle résilience pour les objectifs du développement durable ?* Stéphane CALLENS, Josiane GNASSOU.

Présentation des travaux de recherche à Seclin

Sous la supervision de mon Directeur de thèse Monsieur Stéphane Callens, présentation au colloque réchauffement climatique et capacité de résilience des populations, Josiane GNASSOU, Seclin.

2016

Publication

Quelle résilience pour les objectifs du développement durable ? Stéphane CALLENS, Josiane GNASSOU, sous la direction de Giles Ferréol, médiations et régulations, éditions EME 2016, 305, p. 274-288. (Article publié)

Présentation des résultats de l'enquête de la thèse

Présentation des résultats de notre enquête réalisée en Côte d'Ivoire, lors de la journée des doctorants le 3 Mai 2016 à l'Université d'Artois.

Présentation de nos travaux de thèse à l'université Lille 1, juin Association Maghtech.

La résilience face à la crise environnementale et sanitaire ? Cas de la Côte d'Ivoire et du Burkina Faso : XXXII EMES Journées du développement ATM, Catastrophes.

Présentation des travaux de recherche

Vulnérabilités et résiliences dans les pays en développement, Université Lille 1 du 1 au 3 juin 2016.

Proposition d'article

Atelier interdisciplinaire sur le développement en Afrique subsaharienne Bamako, les 8 et 9 décembre 2016 « Développement durable en Afrique subsaharienne » Approches économiques et juridiques *Conséquences du changement climatique et les effets de la pollution : cas de l'Afrique de l'Ouest particulièrement de la Côte d'Ivoire et du Burkina Faso, proposition de communication Josiane GNASSOU.*

Communication acceptée

L'institut de recherche en Géopolitique et en Géo économie – IRGG de ESCA Ecole de management, 1^{er} colloque international de géopolitique et de géo économie, l'Afrique face aux BRIC, vers des relations renouvelée, 1^{er} Décembre 2016. *Environnement institutionnel, croissance économique et emploi en Afrique : cas du développement durable*, Josiane GNASSOU communication acceptée.

Séminaire Arras et projet d'article

Anthropologie de la résilience, article en cours Stéphane CALLENS, Josiane GNASSOU

Publication

Quelle résilience pour les objectifs du développement durable ? Stéphane CALLENS, Josiane GNASSOU, sous la direction de Giles Ferréol, médiations et régulations, éditions EME 2016, 305, p. 274-288.

2017

Journée d'étude

Journée d'étude : Entrepreneuriat, territoire innovant et développement durable
Université Lille 1, 28/06/2017 au 30/06/2017

Séminaire

L'importance de la valorisation des déchets recyclables dans la croissance économique : cas de la Tunisie,
Université de Lille 3, 13/06/ 2017

Groupe de travail sur le développement durable

Groupe de travail développement durable avec l'Association ABEJ, 13/06/2016

Groupe de travail développement durable avec l'Association ABEJ, 09 /06/2016

Conférence avec les professionnels de l'environnement : association le Partenariat en collocation avec la mairie de Lille

Conférence sur les pratiques environnementale au Sénégal, ISA Lille, PAPA Mamadou

Séminaire

Séminaire : la relation entre croissance et démocratie rôles des inégalités des revenus : cas des pays africains

Publication :

Environnement institutionnel, croissance économique et emploi en Côte d'Ivoire, article en cours de publication,
référence : Giles FERREOL

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Quantité annuelle de déchets par habitant dans les années 90 dans les pays	9
Tableau 2 : Production de déchets dans les PED	11
Tableau 3 : Production annuelle de déchets	12
Tableau 4 : Typologie de partenariats dans les PED	13
Tableau 5 : Prise de conscience relative dans les différentes zones géographiques.	21
Tableau 6 : Récupération des matières en France dans les années 1990	22
Tableau 7 : Travail de recherche et expérience terrain au sein de PED	26
Tableau 8 : Déchets spéciaux des ménages, des artisans et PMI	28
Tableau 9 : Prise de conscience du danger des déchets dans les pays industrialisés	28
Tableau 10 : Dix catastrophes récentes	30
Tableau 11 : Caractérisation des cyclones Harvey et Irma.	31
Tableau 12 : Les approches des déchets par les sciences sociales	40
Tableau 13 : Valorisation des déchets	43
Tableau 14 : Revue de littérature sur la question des déchets dans les seize dernières années.	47
Tableau 15 : Echecs de la gestion des grandes décharges dans les PED	52
Tableau 16 : Variation des coûts de traitement et de personnel	70
Tableau 17: Instruments de régulation privilégiés suivant la culture politique des pays	74
Tableau 18 : Grille d'impacts et de stratégies .Adaptation du tableau au cas du plastique dans les PED	75
Tableau 19 : Grille d'impacts et de stratégies. Adaptation du tableau au pratique "d'agrobiologie" : cas de Songhaï au Bénin	76
Tableau 20 : Analyse du cycle de vie. Adaptation de la grille au CET dans les centres suivants : Karpala, Sia, lycée municipal, maternité	77
Tableau 21 : Relations à la réglementation	77
Tableau 22 : Relatif à l'approche des déchets.	83
Tableau 23 : Définitions des déchets dans différents pays.	85
Tableau 24 : Définitions des parties prenantes à l'aide de la revue de littérature	92
Tableau 25 : Limites des approches par les parties prenantes	93
Tableau 26 : Impacts négatifs du transport sur l'environnement	95
Tableau 27 : Quelques effets négatifs de l'agriculture sur l'environnement	95
Tableau 28 : Innovations environnementales, opportunités et limites	106
Tableau 29 : Pays à forte démographie en Afrique en 2015	123
Tableau 30 : Projection démographique pour l'Afrique	124
Tableau 31 : Comparaison des techniques de traitement des déchets urbains	127
Tableau 32 : Croissance urbaine dans les villes africaines	128
Tableau 33 : Revue de littérature relative au travail des enfants	130

Tableau 34 : Les divers aspects des problèmes informationnels _____	131
Tableau 35 : les contraintes des responsabilités sociales des PP _____	137
Tableau 36 : Croissance de la population urbaine au Burkina Faso entre 1960 et 2016 _____	152
Tableau 37 : Quelques indicateurs du Burkina Faso _____	154
Tableau 38 : forces et faiblesses des politiques d'assainissement au Burkina Faso _____	156
Tableau 39 : Opportunités et problèmes dans le cadre de la gestion des déchets. _____	160
Tableau 40 : difficultés et conséquences rencontrées par le Service Nettoyement, de la collecte et du tri des Déchets _____	161
Tableau 41 : Modèle de la typologie des interventions dans la coopération Nord-Sud _____	167
Tableau 42 : Quelques critères d'équité environnementale mis en avant par les Etats _____	169
Tableau 43 : Niveau d'instruction et connaissance de la crise environnementale _____	178
Tableau 44 : Aspects de vulnérabilité et de résilience rapportés chez les populations de trois sites périurbains de Yopougon (Azito, Béago et Niangon Lokoa) exposés à la pollution lagunaire. _____	187
Tableau 45 : Résultats de neuf focus groups avec les populations en 2004 _____	188
Tableau 46 : Communication ou culture "Hight context" et "Low context" _____	209
Tableau 47 : Revue de littérature : une Afrique créative _____	210
Tableau 48 : Environnement complexe et recherche de solutions viables _____	212
Tableau 49 : Limites de la gestion des déchets en Afrique _____	220
Tableau 50 : Manque de législation dans les PED par rapport au danger des e-déchets _____	222
Tableau 51 : Propositions des moyens d'actions à court et long terme des parties prenantes _____	233
Tableau 52 : typologie des déchets collectés au sein des décharges _____	239
Tableau 53 : Faiblesses dans la gestion des déchets dans les pays africains _____	242
Tableau 55 : Liste des noms de variable _____	244
Tableau 56 : Pouvoir explicatif des variables _____	245
Tableau 57 : âges des enquêtés _____	246
Tableau 58 : Genre de nos enquêtés _____	247
Tableau 59 : Profession des enquêté(e)s _____	247
Tableau 60 : Revenu journalier des acteurs informels _____	248
Tableau 61 : Taille du ménage _____	249
Tableau 62 : Existence d'un collecteur de déchets à proximité de l'habitation _____	250
Tableau 63 : Pourcentage de collecteurs _____	250
Tableau 64 : Responsabilité de la population par rapport à la crise environnementale _____	250
Tableau 65 : Opinion sur le lien entre maladies et cadres de vie _____	251
Tableau 66 : Vulnérabilité des personnes situées en zones précaires _____	251
Tableau 67 : Existence d'un service de ramassage _____	252
Tableau 68 : Fréquence de collecte hebdomadaire des déchets ménagers _____	252
Tableau 69 : Pratique du tri des déchets par les ménages _____	253
Tableau 70 : Attitude des populations face aux déchets dangereux _____	253

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : La synergie des effets environnementaux	18
Figure 2 : Projections 2025 de la production de déchets urbains	19
Figure 3 : Les dix plus gros producteurs de déchets.....	20
Figure 4 : Courbe relative à l'utilité d'un bien.....	36
Figure 5 : Le déchet au coeur de l'existence humaine	38
Figure 6 : Caractéristiques des acteurs du secteur informel à l'aide de la revue de littérature.	48
Figure 7 : Caractéristiques innovantes des déchets	49
Figure 8 : Approche de la valorisation des déchets	49
Figure 9 : Processus de gestion durable des déchets	50
Figure 10 : Les approches de la résilience.....	53
Figure 11 : Structure sommaire de la thèse	55
Figure 12 : Etude de la problématique du déchet selon la modélisation de MAXWELLE.....	59
Figure 13 : Balance du travail de recherche en matière de déchet.....	60
Figure 14 : Structure de la comparaison entre la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso	61
Figure 15 : Grille de définition d'un indicateur	64
Figure 16 : Liaisons entre les concepts.....	66
Figure 17 : Conceptual Framework relatif à la gestion des déchets à l'aide de la théorie du risque. ...	73
Figure 18 : Les axes prioritaires du concept des déchets à l'aide de la revue de littérature ci-dessus.	75
Figure 19 : Conceptuel Framework du cycle de vie des déchets.....	84
Figure 20 : Total des déchets dans les PED	86
Figure 21 : Comportements des parties prenantes	89
Figure 22 : Conceptuel Framework relatif à la problématique des déchets	109
Figure 23 : Taux de croissance de la population urbaine au Burkina Faso entre 1960 et 2016	152
Figure 24 : Principaux producteurs de déchets au Burkina Faso.....	155
Figure 25 : Accès à un assainissement amélioré.....	157
Figure 26 : Axes de la politique d'assainissement	158
Figure 27 : Emissions de CO2 au Burkina Faso de 1960 à 2014	159
Figure 28 : difficultés et conséquences rencontrées par le Service Nettoyement, de la collecte et du tri des Déchets	162
Figure 29 : Nombre d'abonnés à Ouagadougou	163
Figure 30 : Températures moyennes de 1850 à 2012	171
Figure 31 : Trappe Environnement-Pauvreté	176
Figure 32 : Professions des enquêtés.....	177
Figure 33 : La lagune Ebrié.....	185
Figure 34 : Un site pollué	189
Figure 35 : Le trajet Probo Koala et les sites pollués.....	190

Figure 36 : Prévalence de stress post-traumatique après un cyclone	193
Figure 37 : Une économie résiliente.....	201
Figure 38 : Une crise politique initiatrice en Côte d'Ivoire	206
Figure 39 : Conceptual Framework relatif au regard positif sur l'Afrique face à ses défis environnementaux.....	211
Figure 40 : le 8 R de Serge Latouche	214
Figure 41 : Conceptuel Framework 3 sur l'adaptation des 8 R de LATOUCHE Serge au contexte africain.....	214
Figure 42 : Facteurs des pratiques inappropriées en matière de gestion des déchets.....	224
Figure 43 : Conceptuel Framework de l'analyse stratégique de la gestion de l'environnement.....	225
Figure 44 : Conceptual framework des travaux de recherche sur la prise de décisions environnementaux dans un contexte d'incertitude	229
Figure 45 : Conceptual Framework du circuit de la collecte d'une décharge sauvage	239
Figure 46 : Schéma simplifié de la gestion des déchets solides de la ville de Ouagadougou	242
Figure 48 : étapes de réalisation	243
Figure 49 : Quel est votre âge ?.....	246
Figure 50 : Fréquence de collecte hebdomadaire des déchets ménagers	252
Figure 51 : Niveau d'instruction et information sur le changement climatique	254
Figure 52 : Le niveau d'instruction et information sur le recyclage des déchets ménagers	255
Figure 53 : Niveau d'instruction et pratique de tri sélectif.....	255
Figure 54 : mode d'évacuation des déchets dangereux selon les niveaux d'instruction	256
Figure 55 : Mode d'évacuation des déchets dangereux selon la profession.....	257
Figure 56 : L'eau du Banco (Côte d'Ivoire).....	259
Figure 57 : Les trois parties de cette recherche	260
Figure 58 : Comparaison de la gestion des déchets en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso.....	261
Figure 59 : Une démarche de communication innovante.....	263
Figure 60 : Une gestion résiliente adaptée au contexte	264
Figure 61 : Pourcentage des ménages utilisant une poubelle à Ouagadougou (RP 1996)	268
Figure 62: Modes d'évacuation des déchets ménagers à Ouagadougou en 1996.....	269
Figure 63 : Schéma de la gestion des déchets à Ouagadougou en 2012	270
Figure 64 : Organisation du CTVD de la ville de Ouagadougou	270
Figure 65 : Processus de la gestion des déchets à Ouagadougou.....	271
Figure 66 : Opérations de pesée et déversement	271
Figure 67 : Collecte des déchets au CTVD	272
Figure 68 : Granulé produit par les femmes de l'unité de plastique	272
Figure 69 : Formation des femmes de la Brigade Verte.....	273
Figure 70 : Collecte et tri des déchets plastiques par les femmes de l'unité de plastique	273
Figure 71 : Collecteur traitant les déchets dangereux à main nue	281
Figure 72 : Site de décharge sauvage à Williamsville.....	281
Figure 73 : Site de revente des déchets collectés à Williamsville	282
Figure 74 : Décharge sauvage à Williamsville	282

<i>Figure 75 : Grossiste de déchets collectés à Williamsville</i>	<i>283</i>
---	------------