



THÈSE

En vue de l'obtention du DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par l'Université Toulouse 2 - Jean Jaurès

Présentée et soutenue par
Natália PACHECO CRUZ

Le 5 juillet 2019

**L'analyse de la mise en oeuvre locale du Mécanisme de
Développement Propre : Le cas de la gestion des déchets solides
urbains à Rio de Janeiro**

Ecole doctorale : **TESC - Temps, Espaces, Sociétés, Cultures**

Spécialité : **Sociologie**

Unité de recherche :

CERTOP - Centre d'Étude et de Recherche Travail, Organisation, Pouvoir

Thèse dirigée par

MARIE-CHRISTINE ZELEM et Carlos SALDANHA MACHADO

Jury

M. Sébastien VELUT, Rapporteur

Mme Camille GOIRAND, Rapporteuse

M. Geoffrey CARRERE, Examinateur

Mme Marie-Christine ZELEM, Directrice de thèse

M. Carlos Saldanha MACHADO, Co-directeur de thèse

Université Toulouse 2 -Jean Jaurès
Laboratoire CERTOP

THÈSE

Pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ
Spécialité Sociologie

L'analyse de la mise en œuvre locale du Mécanisme de
Développement Propre : le cas de la gestion des
déchets solides urbains à Rio de Janeiro

PACHECO CRUZ Natália

Présentée et soutenue publiquement
Le 05 juillet 2019

Directeur ou Directrice de Recherche
Marie-Christine ZELEM, Professeure, Université Toulouse Jean-Jaurès
Carlos José Saldanha MACHADO, Professeur, Fundação Oswaldo Cruz (codirecteur)

JURY
Geoffrey CARRERE, Maître de conférences, Université Toulouse Jean-Jaurès (Examineur)
Camille GOIRAND, Professeure, IHEAL, Université Paris III (Rapporteuse)
Sébastien VELUT, Professeur, IHEAL, Université Paris III (Rapporteur)

À Célia

Et Gladstone (*in memoriam*)

RÉSUMÉ

La thèse porte sur l'étude de la mise en œuvre de projets du Mécanisme de Développement Propre (MDP) dans les décharges à Rio de Janeiro, au Brésil. Le MDP est un instrument de la politique environnementale onusienne inscrit dans le cadre du Protocole de Kyoto. Ce mécanisme permet la participation des pays en voie de développement au marché du carbone mondial à travers l'installation de technologies de réduction des émissions Gaz à Effet de Serre (GES) dans différents secteurs d'activités sur leurs territoires. Selon l'article 12 du Traité de Kyoto, le MDP vise la promotion du développement durable dans ces pays. Cette étude discute la mise en œuvre de ce mécanisme dans les décharges de la métropole de Rio ayant employé la captation du biogaz comme une technologie de réduction de gaz méthane (CH₄) provenant de la décomposition des déchets. En s'inscrivant dans une perspective critique, notre analyse se focalise sur le dévoilement des rapports de pouvoirs derrière le processus socio-politique d'appropriation locale de cet instrument global de réduction des émissions. Les éléments constitutifs de la notion de « développement durable » présents dans les documents attachés à la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique ont servi de point de départ à notre analyse. De cette manière, nous avons utilisé les notions d'« écologisation des pratiques », de « marché » et de « justice environnementale » comme paramètres pour examiner la dynamique du MDP dans les décharges. Notre thèse défend l'idée selon laquelle l'organisation du domaine de traitement des déchets à Rio est un reflet du programme néo-développementaliste brésilien. La gouvernance locale du secteur est notamment tournée vers la satisfaction des intérêts économiques des acteurs les plus puissants du secteur. Dans ce contexte, nous montrons que le caractère néolibéral du MDP combiné à cette gouvernance locale se traduit par une mise en œuvre controversée des objectifs socio-environnementaux du MDP.

ABSTRACT

This current thesis is built on an implementation study of Clean Development Mechanism projects in landfills in Rio de Janeiro, Brazil. This mechanism allows developing countries to participate in the carbon market through the adoption of technologies that promote GHG emission reductions in their territories. According to article 12 of the Kyoto Protocol, the CDM addresses the promotion of sustainable development in these countries as a result of the use of more efficient environmental technologies. Thereby, this study aims to discuss the implementation of the mechanism in landfills, which have been reducing landfill gas emissions produced by the breakdown of biodegradable waste. Based on a critical sociology approach, this analysis focuses on revealing the power relationships hidden behind this socio-political process of adopting a global instrument of GHG emission reduction in the waste treatment sector in the Rio de Janeiro metropolitan area. We have used the elements that compose the notion of “sustainable development” found in the documents related to the United Nations Framework Convention on Climate Change as a starting point for our implementation study. In this degree we have operated concepts such as “ecological practices”; “market” and “environmental justice” in order to analyse in detail the dynamics created by the CDM implementation in landfills. This analysis points out the influence of the local waste treatment governance in the functioning of this instrument locally. This governance is a reflection of the Brazilian New Developmentalism program. The waste treatment sector in Rio is organized according to the interests of the most powerful actors of the domain. Hence, we have concluded that CDM’s neoliberal traits combined with the local New Developmentalism produce a controversial implementation of the mechanism concerning CDM social-environmental goals.

REMERCIEMENTS

Sans financement, ce travail a pu voir le jour puisqu'il y a eu beaucoup de personnes prêtes et toujours disponibles à m'aider. Ces remerciements seront assez brefs (puisque la thèse est déjà assez longue !), mais je promets qu'ils traduiront toute la densité de ma gratitude envers tout le monde. Premièrement, je remercie Marie-Christine, ma directrice, de m'avoir acceptée en thèse sans même pas me connaître et d'avoir soutenu ce projet tout au long de ces (presque) 6 ans de travail. Je tiens également à remercier Carlos Saldanha, mon co-directeur, pour le support scientifique et les nombreuses échanges par WhatsApp avec l'objectif de m'aider à traduire sociologiquement les événements rocambolesques d'ordre politico social ayant eu lieu au Brésil durant la « gestation » de ma thèse. Compte tenu ce contexte politique au Brésil, j'aimerais remercier fortement les participants de mon enquête à Rio de Janeiro.

En continuant sur le contexte de mon encadrement scientifique, je remercie tous les membres du CERTOP pour m'avoir donné l'opportunité de faire partie de ce laboratoire. Cette opportunité se traduit aussi par la mise à disposition de ressources matérielles pour poursuivre mon travail académique dans les meilleures conditions. J'aimerais remercier particulièrement Marie- Gabrielle Suraud, Philippe Lemistre, Christelle Abraham et Richard Vincendeau pour les bon de commandes, pour les réservations de vol, les remboursements des missions, pour les discussions et, finalement, pour l'Antidote (logiciel de correction de français ayant sauvé ma vie !).

Ecrire la thèse en français a fortement contribué pour que cette liste de remerciements se rallonge. Ainsi, je remercie de tout mon cœur mes relecteurs et leur générosité et délicatesse envers mon travail. Adéline, Laury, Maxime, Mike et Renaud, *muito obrigada* ! À Renaud, mon collègue de bureau qui est devenu mon « *coach* » sociologique, je te remercie vraiment pour ton aide de toute ordre au long de ces années.

Je tiens également à remercier aussi mes collègues de travail à Securitas Accueil au sein d'Airbus. Mon travail comme hôtesse d'accueil à Bellonte durant les weekends est devenu mon lieu préféré pour réfléchir à ma thèse. Sans votre empathie et compréhension, j'aurais eu beaucoup de difficulté à achever ma thèse.

Si l'achèvement de cette thèse n'était pas possible sans un support scientifique ni financier, elle en serait encore moins sans un support émotionnel. Je remercie ainsi chacun de mes amis éparpillés entre le Brésil

et la France de m'avoir écoutée et encouragée (grâce à vos mots j'ai pu tenir les jours les plus difficiles où l'abandon de ce travail me semblait la meilleure option !). En continuant dans ce sens, je remercie ma mère, Célia Maria, de tout, simplement de tout. Ce travail est le reflet de son encouragement émotionnel, financier et professionnel. Je me rappelle de ses mots quand j'hésitais à rester en France pour faire un doctorat en 2013. (« Si tu restes en France, ton statut d'étudiante ne va pas changer, mais si tu rentres sans avoir au moins essayé de faire la thèse, ça sera ton sentiment de frustration qui ne changera pas ! »).

AVANT-PROPOS

Cette thèse est née d'une envie de faire une lecture sociologique de la réalité du marché du carbone au Brésil, notamment à Rio de Janeiro. Bien que cette thèse soit réalisée dans le cadre universitaire français, mon approche de l'objet, ma façon de rédiger ce travail et le cheminement de mon analyse reflètent les bases de mon processus de socialisation et de scolarisation. Malgré mes 10 ans de séjour en France, la rédaction de cette thèse n'est pas en mesure de suivre la sophistication linguistique souvent attribuée aux travaux sociologiques en France. J'essaie donc de respecter le plus possible l'orthographe et la syntaxe françaises dans le but d'écrire une thèse compréhensible.

Toutefois, comme il est très connu en Sciences Sociales, la force de la socialisation et le pouvoir de la langue maternelle ont pris le dessus. En outre, l'anglais est présent dans ce processus de socialisation comme la première langue étrangère apprise depuis un très jeune âge, une imposition des parents latino-américains qui ont envie de voir leur enfant réussir dans le monde professionnel dans une société aussi inégale. De cette manière, cette thèse contient aussi des traces d'anglophonie.

Au regard de « ma brève histoire de formation culturelle/linguistique », à plusieurs reprises durant la rédaction, mon processus de raisonnement s'est vu « freiné » faute de ressources linguistiques me permettant d'aller plus loin dans les analyses plus théoriques. Ainsi, afin de surmonter cette « frustration intellectuelle », les schémas et les illustrations ont joué un rôle très important dans la discussion de mes résultats, ainsi que certaines métaphores employées et les mots entre guillemets.

Mes relecteurs ont donc respecté mon style de rédaction afin de ne pas changer l'âme de la thèse : une thèse en sociologie qui porte sur le Brésil, écrit par une Brésilienne en France. Cependant, cette thèse s'est achevée grâce au système universitaire français m'ayant donné les ressources pour accomplir mon parcours de formation académique et le perfectionnement de la langue.

‘Um dia eu ainda vou me redimir por inteiro, do pecado do intelectualismo, se Deus quiser. Não vou ter mais necessidade de falar nada, de ficar pensando em termos contraditórios, de tudo, pra tentar explicar as pessoas que eu não sou perfeito, mas que o mundo também não é... E que eu não estou querendo ser o dono da verdade, que eu não estou querendo fazer sozinho uma obra que é de todos nós e de mais alguém, que é o tempo: o verdadeiro grande alquimista. Aquele que realmente transforma tudo! Um pequenino grão de areia, é o que eu sou. Só que o grão de areia já conseguiu, sendo tão grande ou maior do que eu, ser pequenininho e não precisar se mostrar mais, ficar lá, trabalha em silêncio...’

(Iansã, Gilberto Gil, 1973)

Sommaire

RESUMÉ.....	5
REMERCIEMENTS.....	7
AVANT-PROPOS.....	9
SOMMAIRE	11
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	21
PREMIÈRE PARTIE : LE RÉGIME CLIMATIQUE GLOBAL ET LE RÔLE DU BRÉSIL DANS L'ENJEU DU CLIMAT À TRAVERS LE DOMAINE DES DÉCHETS.....	32
CHAPITRE I : L'APPROCHE ÉCONOMIQUE DES POLITIQUES ENVIRONNEMENTALES : LE MARCHÉ DU CARBONE.....	32
1.1. Face à la crise écologique : entre les théories de la 'Treadmill of Production' et la Modernisation écologique ?	33
1.2. Le MDP et la nouvelle dynamique Nord-Sud sur le marché du CO2	50
1.3. Le bilan du Protocole de Kyoto et le résultat de la COP-21	76
CHAPITRE II : LA GOUVERNANCE DU MDP AU BRÉSIL : LES REFLETS DES CONTRADICTIONS POLITIQUES DU PAYS.....	84
2.1. La vulnérabilité socio-économique du Brésil face au changement climatique	84
2.2. Les tendances à la hausse des émissions de GES sur le territoire brésilien	91
2.3. Le MDP : Un concept brésilien au cœur des négociations climatiques	111
2.4. Le panorama des projets MDP au Brésil.....	122
CHAPITRE III : LA GOUVERNANCE DES DÉCHETS À RIO DE JANEIRO	135
3.1. La gestion des déchets dans l'État de Rio avant la Politique Nationale sur les Déchets.....	136
3.2. La Politique Nationale sur les Déchets et un essai de l'État pour 'écologiser' les déchets	163
CHAPITRE IV : UNE ANALYSE SOCIO-ANTHROPOLOGIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DU MDP À RIO	192
4.1. La Sociologie critique comme approche épistémologique	192
4.2. La construction de l'objet et la méthode hypothético-déductive	198
4.3. Les acteurs et leurs rôles dans le MDP à Rio de Janeiro	227
4.4. Le recueil des données et ses instruments	233
4.5. Violence, corruption et les 'clan des déchets' : les limites du terrain	238

4.6. L'analyse de contenu comme méthode d'analyse des entretiens	251
CONCLUSION PREMIÈRE PARTIE	257
DEUXIÈME PARTIE : DU PROTOCOLE DE KYOTO À L'ÉTAT DE RIO DE JANEIRO : LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS DE LA MISE EN ŒUVRE DES PROJETS MDP	258
CHAPITRE V : 'BRAZIL NOVA GERAR LANDFILL GAS TO ENERGY PROJECT'	265
5.1. Le caractère novateur du projet dans la scène nationale.....	267
5.2. Le projet en soi : son fonctionnement technique et les acteurs	271
5.3. L'ancien Lixão de Marambaia et les risques socio-environnementaux.....	281
5.4. Le retard dans la production énergétique à partir du biogaz.....	286
CHAPITRE VI : 'GRAMACHO LANDFILL GAS PROJECT'	294
6.1. La vulnérabilité territoriale du quartier de Jardim Gramacho.....	295
6.2. Les enjeux de la fermeture du Lixão de Gramacho.....	304
6.3. Le projet MDP de Gramacho	325
CHAPITRE VII : 'POA-CPA-1 : LANDFILL GAS RECOVERY FROM CTR SANTA ROSA'	334
7.1. La Centrale de Traitement des Déchets et ses controverses.....	334
7.2. La situation actuelle de la coopérative des anciens catadores de Seropédica	366
CONCLUSION DE LA DEUXIÈME PARTIE	376
TROISIÈME PARTIE : LA GOUVERNANCE CLIMATIQUE GLOBALE APPLIQUÉE AUX DÉCHARGES À RIO DE JANEIRO.....	379
CHAPITRE VIII : LA TERRITORIALISATION DU MDP : QUELS SONT LES MODES D'APPROPRIATION ?	380
8.1. La gouvernance du MDP à l'échelle locale	380
8.2. La technologie dans le MDP	387
8.3. L'écologisation des pratiques	397
8.4. Le développement : l'emploi d'un mot à plusieurs sens	403
8.5. La justice environnementale dans le domaine des déchets.....	409
CHAPITRE IX : LE RÉGIME CLIMATIQUE ONUSIEN INCORPORÉ DANS LA GOUVERNANCE LOCALE DES DÉCHETS	422
9.1. La notion de 'développement durable' et sa mise en œuvre au sein du MDP à Rio	423
9.2. Entre les polémiques inhérentes au domaine des déchets à Rio et le principe néolibéral du MDP	427
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	458

BIBLIOGRAPHIE	469
SITOGRAFIE	504
LISTE DES SIGLES ET DES ACRONYMES	523
ANNEXES	524
TABLE DES MATIÈRES.....	537

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Les externalités négatives dans le modèle classique du marché autorégulateur	44
Figure 2 : Schéma de fonctionnement théorique du marché du carbone.....	45
Figure 3 : Le cycle de vie d'un projet MDP.....	56
Figure 4 : Le temps moyen de la validation à l'enregistrement d'un projet MDP au sein de la CCNUCC....	59
Figure 5 : Le pourcentage de projets MDP enregistrés par région dans le monde.	64
Figure 6 : La tendance de transfert technologique dans les projets MDP dans le monde entre 2004 et 2010.	67
Figure 7 : La tendance des émissions de CO2 par production des biens et matières premières et consommation entre les pays de l'Annexe I et non-Annexe I entre 1990 et 2010.....	78
Figure 8 : La tendance des prix des crédits CO2 dans le cadre du MDP en comparaison aux autres types de marchés de CO2.....	80
Figure 9 : Les risques du changement climatique sur l'Amérique Centrale et du Sud.	85
Figure 10 : La vulnérabilité des grandes métropoles de l'Amérique latine aux impacts du changement climatique dans les régions influencées par la mer.....	86
Figure 11 : Certains risques socio-écologiques provoqués par le changement climatique au Brésil.....	88
Figure 12 : Les cinq macro-régions du Brésil	89
Figure 13 : La localisation des différents biomes sur le territoire brésilien.	89
Figure 14 : L'évolution des émissions brésiliennes de CO2 par secteur.	92
Figure 15 : L'évolution des émissions de CH4 au Brésil par secteur	94
Figure 16 : La tendance des différentes sources d'énergie au Brésil.....	100
Figure 17 : L'évolution des émissions de méthane en Giga Tonne provenant de déchets solides au Brésil depuis 1990.	107
Figure 18 : La participation de chaque région dans la totalité de récolte de déchets solides urbains au Brésil.	109
Figure 19 : Les statistiques relatives au dépôt final de déchets solides urbains au Brésil entre 2015 et 2016.	110
Figure 20 : Une annonce datant de 1971 dans la presse pour encourager le développement de l'industrie de base au Brésil.....	114
Figure 21 : Le classement mondial d'enregistrement des projets MDP par pays jusqu'à 2012.....	123

Figure 22 : L'évolution de la demande d'enregistrement et de l'approbation des projets MDP brésiliens auprès de la CCNUCC de 2004 à 2016.	123
Figure 23 : La répartition des projets MDP par grands secteurs de réduction des émissions au Brésil. ...	127
Figure 24 : La répartition des projets MDP par région brésilienne.	130
Figure 25 : Tableau en pourcentage des dépôts définitifs des déchets solides urbains au Brésil entre 1989 et 2008.....	138
Figure 26 : Distribution des différentes modalités de dépôt final des déchets par région au Brésil en 2009.	139
Figure 27 : Illustration sur le pourcentage de concessions publiques des services de gestion des déchets par région au Brésil.....	140
Figure 28 : Destination finale de déchets dans l'État de Rio de Janeiro	142
Figure 29 : Les municipalités de l'État de Rio de Janeiro.....	144
Figure 30 : Les municipalités de la région métropolitaine de Rio de Janeiro.....	145
Figure 31 : Illustration de la territorialisation des décharges à ciel ouvert comme « zones de sacrifice ».	153
Figure 32 : Taux d'analphabétisme entre <i>catadores</i> par tranche d'âge.	158
Figure 33 : Illustration des étapes de construction et d'opération d'une décharge sanitaire.	171
Figure 34 : L'évolution du programme <i>Lixão Zero</i> concernant le dépôt de déchets dans les « <i>aterros sanitarios</i> »	175
Figure 35 : Acteurs impliqués directement dans la nouvelle dynamique de traitement de déchets dans l'État de Rio.....	177
Figure 36 : Scénario de dépôt de déchets solides urbains de la région Sud-est en 2016	182
Figure 37 : Municipalités de l'État de Rio possédant des décharges à ciel ouvert en fonctionnement en 2017	182
Figure 38 : Illustration du scénario de référence des émissions de biogaz dans le cadre de la méthodologie ACM0001. Source : CDM Methodology Booklet, 2016.	186
Figure 39 : Illustration du scénario de réduction des émissions de GES après la mise en œuvre de la méthodologie ACM0001.	187
Figure 40 : Illustration de l'objet de recherche à l'égard du champ des déchets à Rio de Janeiro.....	204
Figure 41 : Évolution des émissions en millions en tonnes de CO ₂ équivalent dans le secteur de déchets au Brésil de 1990 jusqu'à 2016	205

Figure 42 : Distribution du nombre des projets MDP par région au Brésil à la CCNUCC entre 2004 et janvier 2016.	206
Figure 43 : Frise chronologique situant le moment du travail de terrain de l'analyse du MDP à l'égard des évènements après la signature du Protocole de Kyoto.....	212
Figure 44 : Les 4 dimensions pour atteindre un « développement durable » selon la CCNUCC.....	219
Figure 45 : Schéma de repérage de l'outil thématique « gouvernance » dans l'objet de la thèse	226
Figure 46 : Le schéma des acteurs impliqués dans le MDP au sein du domaine des déchets à Rio de Janeiro dans les différentes échelles de pouvoirs.	229
Figure 47 : Carte de la récurrence des crimes violents dans l'État de Rio de Janeiro	241
Figure 48 : Les municipalités de la région métropolitaine de Rio contrôlées par les milices.....	242
Figure 49 : Indices d'homicide des femmes par unité fédérative au Brésil	243
Figure 50 : Dénonciation de la violence dans l'État de Rio dans une publication sur le compte Twitter de Marielle Franco un jour avant son assassinat.	245
Figure 51 : Les résultats en chiffres de l'Opération de « Lava-Jato » dans l'État de Rio en novembre 2017	248
Figure 52 : La carte de la ville de Rio de Janeiro et la localisation de ses décharges	259
Figure 53 : L'autre côté de la rue où La CTR de Nova Iguaçu se trouve en face. Photographie prise lors du travail de terrain, le 1er avril 2015.....	265
Figure 54 : Les aller-retour des camions à chaque minute devant la CTR qui se trouve à droite. Photographie prise lors du travail de terrain le 1er avril 2015.....	266
Figure 55 : Frise chronologique des évènements concernant le projet NovaGerar.....	266
Figure 56 : Vision de Satellite de la CTR Nova Iguaçu.....	271
Figure 57 : Cartographie des acteurs participants au projet « <i>NovaGerar landfill Gas to Energy Project</i> ».	275
Figure 58 : Les acteurs affichés devant l'entrée de la décharge sanitaire de CTR Nova Iguaçu	281
Figure 59 : Frise chronologique du projet MDP de Gramacho.....	295
Figure 60 : Image satellite de la décharge de Jardim Gramacho	296
Figure 61 : Montage de plusieurs scènes du documentaire « Estamira »	299
Figure 62 : Affiche officielle du documentaire « <i>Lixo Extraordinário</i> » avec le portrait d'une des œuvres faites à partir de déchets avec la participation de Tião, leader du Mouvement des Catadores de Gramacho.	300

Figure 63 : L'intense activité des « catadores » et la vision de la décharge vers la Baie de Guanabara.....	302
Figure 64 : Les <i>Catadores</i> de Gramacho travaillant entourés de nombreux <i>urubus</i>	304
Figure 65 : La cérémonie de la fermeture de la décharge de Gramacho. Sur la photo, les élus municipaux de Rio, les anciens <i>catadores</i> et les agents de la COMLURB;.....	308
Figure 66 : Les deux hangars du Polo de Reciclagem de Gramacho et le vide de travailleurs dans le Polo à 3 heures de l'après-midi d'un jeudi. Photo prise le 03 novembre 2014.	316
Figure 67 : L'amalgame de la collecte de déchets dans la ville de Rio de Janeiro. Photo prise en juin 2015	318
Figure 68 : La décharge de Gramacho actuellement administré par l'entreprise Nova Gramacho. Photo prise en avril 2015 lors du travail de terrain	327
Figure 69 : Cartographie des acteurs participants au projet « <i>Nova Gramacho Landfill Gas Project</i> »	328
Figure 70 : L'usine de biogaz de Nova Gramacho dans l'ancienne décharge à ciel ouverte de Jardim Gramacho. Photo prise en avril 2015 lors du travail de terrain.	331
Figure 71 : Frise chronologique de la succession des événements liés à la CTR Rio.	335
Figure 72 : Carte de localisation de décharge de CTR Rio par rapport à l'aquifère de Piranema dans la région de Seropédica par rapport à l'État de Rio de Janeiro.....	337
Figure 73 : Les couvertures d'imperméabilisation installées dans le chantier de la CTR Rio.	338
Figure 74 : L'entrée de la CTR Rio qui se trouve à gauche et à droite les résidences les plus proches de la décharge	344
Figure 75 : Manifestation de la population de Seropédica devant l'Assemblée législative de l'état de Rio en appelant à une réunion de mobilisation contre la construction de la décharge sanitaire en 2011.....	345
Figure 76 : Vision aérienne de la CTR Rio.....	354
Figure 77 : L'entrée de la CTR Ciclus avec les panneaux des organismes derrière sa mise en place.....	357
Figure 78 : Cartographie des acteurs participant au CPA-1 de Seropédica.	358
Figure 79 : La quantité de déchets traités par les entreprises responsables des décharges sanitaires dans l'État de Rio	360
Figure 80 : Le chemin pour accéder la COOTRASER	369
Figure 81 : Les machines hors services dans la coopérative COOTRASER	370
Figure 82 : Le hangar de la COOTRASER dans un scénario d'abandon	370
Figure 83 : Schéma de la fermeture des décharges à ciel ouvert comme une action qui permettrait la disparition des inégalités environnementales dans la population de « <i>catadores</i> » à Rio de Janeiro.	415

Figure 84 : Le néolibéralisme du MDP et le «néo-développementalisme» du secteur de déchets à Rio façonnent la mise en œuvre des projets MDP de captation du biogaz dans l'État.	427
Figure 85 : Origine «néo-développementaliste» du programme <i>Lixão Zero</i> du gouvernement de l'État de Rio	439
Figure 86 : Une mise en œuvre controversée résultant du caractère néolibéral du MDP et du «néo-développementalisme» apporté dans le secteur du traitement des déchets solides urbains à Rio par le biais des actions publiques.....	445
Figure 87 : Notre proposition de cartographie d'acteurs impliqués dans la mise en œuvre des projets dans le cadre du SMM.....	452

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les secteurs d'activité de réduction des émissions éligibles dans le Protocole de Kyoto.	54
Tableau 2 : principaux caractéristiques et objectifs du programme « développementaliste » brésilien.....	97
Tableau 3 : Les quatre principes du programme « néo-développementaliste » brésilien.	99
Tableau 4 : Estimation de la production de pétrole par millions de barils par jour entre 2017-2020.	101
Tableau 5 : Les critères de durabilité pour l'approbation des projets MDP au Brésil créés par la CIMGC.	131
Tableau 6 : Distribution de participation de chaque municipalité de la région dans le dépôt de déchets urbains à la décharge de Gramacho	146
Tableau 7 : Taux d'urbanisation brésilienne depuis 1940	164
Tableau 8 : Tendance de l'augmentation de la production de déchets au Brésil depuis l'année 2009.....	164
Tableau 9 : Objectifs principaux de la PNRS.....	167
Tableau 10 : principaux instruments de la <i>Política Nacional de Resíduos Sólidos</i>	167
Tableau 11 : Description des étapes techniques pour la construction, le fonctionnement et la clôture des « <i>aterros sanitários</i> ».	172
Tableau 12 : Tableau de la composition gravimétrique des déchets solides brésiliens	173
Tableau 13 : Les Étapes du processus de délivrance des permis environnementaux (<i>Licenças ambientais</i>)	178
Tableau 14 : Points sur la faisabilité technique et économique pour l'adoption du MDP dans les décharges, démontrées dans le <i>Plano Estadual de Resíduos Sólidos</i> de l'État de Rio.....	190
Tableau 15 : Population des projets MDP dans l'État à Rio de Janeiro.....	209
Tableau 16 : Le corpus de la recherche de la thèse.....	210
Tableau 17 : Catégories d'acteurs interrogés au niveau local (État de Rio de Janeiro).....	231
Tableau 18 : Catégories d'acteurs interrogés au niveau national.	232
Tableau 19 : Thématiques générales abordées dans la grille d'entretien destinée aux entreprises privées	238
Tableau 20 : Thématiques générales abordées dans la grille d'entretien destinée aux <i>catadores</i> , aux ONG et à la presse.....	238
Tableau 21 : Nombre d'entretiens réalisés en 2015 et 2016.....	253
Tableau 22 : Les thématiques pour l'analyse de contenu	254

Tableau 23 : Les cinq instruments mis en place par la Mairie de Nova Iguaçu pour l'intégration des anciens <i>catadores</i> de Marambaia dans la structure formelle du travail	284
Tableau 24 : Objectifs politiques et sociaux de l'Association des <i>catadores</i> de Gramacho.	313
Tableau 25 : Critères environnementaux non conformes dans l'installation de la CTR Rio par rapport aux normes brésiliennes.	341
Tableau 26 : Les organisations consultées lors de la mise en place du projet du « CPA-1 » de Seropédica.	362
Tableau 27 : Résumé des enjeux présents dans les trois projets MDP figurant comme le corpus de recherche de la thèse.	377
Tableau 28 : Le croisement de couts d'investissement et opérationnels dans un équipement de « <i>Flare</i> » et la moyenne de réduction annuelle de chaque projet MDP à Rio.	393

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Au tournant du XXI^e siècle, on observe une prise de conscience des organisations internationales, notamment les Nations Unies, sur l'impact des activités humaines sur les systèmes climatiques. L'augmentation des émissions anthropogéniques des Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère provoque des dérèglements sur le fonctionnement des systèmes naturels présentant des risques¹ pour l'humanité et ses modes d'organisation. C'est pourquoi la question du changement climatique a fait son entrée dans l'agenda politique international au début des années 90. Ainsi, en 1992, face aux risques mondiaux du changement climatique, plusieurs pays ont signé la Convention-Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique (CCNUCC). Il s'agit d'un document qui établit un cadre pour mettre en œuvre une politique globale de lutte contre le changement climatique². La signature de la Convention représente un engagement collectif des États à mener des actions pour réduire les émissions des GES à travers le monde. Ces actions sont règlementées par une politique globale ne devant pas mettre en péril la capacité de chaque pays signataire à continuer son processus de croissance économique. En outre, la CCNUCC prévoit que ces mesures de réduction des GES doivent être combinées avec une avancée technologique pouvant apporter aussi un progrès social dans les pays qui les mettent en place, notamment les pays les moins riches de la planète. De cette manière, la Convention vise la création de politiques environnementales dans lesquelles la notion de développement durable est inscrite. Son quatrième principe est ainsi détaillé : *« les Parties³ ont le droit d'œuvrer pour un développement durable et doivent s'y employer. Il convient que les politiques et mesures destinées à protéger le système climatique contre les changements provoqués par l'homme soient adaptées à la situation propre de chaque Partie et intégrées dans les programmes nationaux de développement, le développement économique étant indispensable pour adopter des mesures destinées à faire face aux changements climatiques. »* (CCNUCC, 1992 : article 3, paragraphe 4). Les instruments politiques pour la mise en place

¹ Un rapport spécial du Groupe d'Experts intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) de 2018 constate une augmentation de la température terrestre de 1,5° C en comparaison aux périodes pré révolution industrielle. Cette augmentation met en risque certaines régions de la planète en fonction d'une augmentation des épisodes d'extrême chaleur, d'intensification des pluies ou des épisodes de sécheresse. En outre, la hausse du niveau des océans en fonction de la fonte des glaces met en risque les écosystèmes et les activités économiques dans les petites îles et les villes côtières (IPCC, 2018).

² Le secrétariat de la CCNUCC coordonne les réunions des pays signataires ainsi qu'un conseil scientifique et technologique dont l'objectif est de fournir des informations scientifiques et techniques associées aux finalités de la Convention.

³ Les pays signataires de la CCNUCC.

des objectifs et des engagements de la Convention prennent la forme de protocoles. L'adoption des protocoles est décidée lors de la Conférence des Parties (COP⁴).

Ainsi, le premier instrument de la Convention a été créé en 1997 : le Protocole de Kyoto⁵. Les principes de la Convention pour lutter contre le changement climatique basés sur le développement technologique combiné avec le développement économique sont incarnés dans les principes du Traité de Kyoto. Celui-ci est rentré en vigueur en 2005. Son objectif porte sur la réduction de 5 % des émissions des GES (par rapport au niveau de 1990) entre 2008 et 2012⁶ dans les pays dits « développés ». L'obligation de réduire les émissions est établie seulement pour les pays référencés comme pays « développés », ceux qui entrent dans la catégorie de l'Annexe I du Protocole. Les autres pays n'étant pas classés comme pays de l'Annexe I sont les pays « en voie de développement » et font partie de la catégorie intitulée « Non-Annexe I ». Ces pays ne sont pas tenus de réduire leurs émissions. Afin d'aider à atteindre cet objectif de réduction par les pays développés, le traité établit des mécanismes de « flexibilité ». Autrement dit, il instaure un cadre juridique pour créer un marché d'échange de quotas de carbone entre les pays signataires. Le marché du CO2 est défini comme un mécanisme financier du Traité permettant aux pays d'échanger leurs volumes de réduction des émissions. Ils peuvent les échanger si leur quantité de réduction des émissions a été plus grande que le seuil établi par le Protocole. De cette manière, ils peuvent vendre le surplus de cette réduction avec d'autres pays n'ayant pas réussi à respecter leurs objectifs de réduction⁷. L'échange de volume des réductions prend la forme de crédits CO2 ayant une valeur monétaire. Normalement, une tonne de CO2 réduit équivaut à un crédit CO2 assorti à un prix.

Ainsi, dans le cadre du Protocole de Kyoto, deux types de marchés de carbone ont été créés⁸ : le Mise en Œuvre Conjointe (MOC)⁹ et le Mécanisme de Développement Propre (MDP). Le premier s'avère être un

⁴ *Conference of the Parties*. Il s'agit de la réunion annuelle de toutes les parties signataires de la Convention pour procéder à l'exécution des objectifs de la CCNUCC à travers le développement de dispositifs juridiques pour mettre en place des politiques globales de réduction des émissions de GES.

⁵ Dans cette thèse, nous l'appellerons « Protocole » ou « Traité ».

⁶ Première période d'engagement du Traité. La deuxième période est comprise entre 2013 et 2020.

⁷ Chaque pays dispose d'un seuil de réduction propre imposé par le Protocole (Exemple : La France possède un objectif de réduction de 0%. Son engagement dans le Protocole était de ne pas augmenter ses émissions). Ce seuil est associé au niveau des émissions de chaque pays.

⁸ Il existe aussi un marché du CO2 dit « volontaire » (*Voluntary market*). Ce marché ne rentre pas dans les paramètres juridiques de la CCNUCC. La participation à ce marché est moins bureaucratique que celle associée à la Convention puisqu'il impose moins de critères à remplir dans la procédure d'enregistrement de projets.

⁹ *Joint Implementation* (JI)

marché entre les pays ayant des obligations de réduction. Il fonctionne exactement de la façon dont nous avons décrit un marché du carbone «type» : un pays «développé» n'ayant pas réussi à atteindre son objectif de réduction peut acheter des crédits CO2 à d'autres pays de l'Annexe I ayant réalisé des réductions. Le MDP est quant à lui un marché du carbone qui inclut la participation des pays en voie de développement, ceux n'ayant pas d'obligations de réduction dans le cadre du Protocole. Ce mécanisme a été créé pour élargir la possibilité des pays développés de respecter leurs engagements et aussi pour assurer aux pays de la Non-Annexe I une opportunité de participation au marché du CO2 (Newell & Patterson, 2009).

Le paragraphe 3 du Protocole définit ainsi le fonctionnement du MDP : *« au titre du mécanisme pour un développement "propre" : a) Les Parties ne figurant pas dans l'Annexe I bénéficient d'activités exécutées dans le cadre de projets, qui se traduisent par des réductions des émissions certifiées; b) Les Parties visées par l'Annexe I peuvent utiliser les réductions des émissions certifiées obtenues grâce à ces activités pour remplir une partie de leurs engagements chiffrés de limitation et de réduction des émissions prévus à l'article 3, conformément à ce qui a été déterminé par la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties au présent Protocole »* (Protocole de Kyoto : article 12, paragraphe 3). Le MDP intègre les pays en voie de développement dans le marché du CO2 à travers la mise en place de technologies de réduction des émissions sur leurs territoires. Cette mise en place technologique se réalise par le biais du montage de projets dans les secteurs d'activités prévus dans le Traité. Ainsi, les États ayant des difficultés à respecter leurs obligations de réductions peuvent financer des projets ou acheter des crédits CO2 provenant des projets MDP mis en œuvre dans des pays en voie de développement.

La Convention ainsi que le Traité se fondent sur le principe du «développement impératif¹⁰», concept expliqué par Giddens (2011). Il stipule que les pays en voie de développement ont le droit de se développer économiquement, même au prix d'une augmentation d'émissions de GES. En partant de cette idée, le MDP est né du «besoin» des pays en voie de développement d'arriver au même niveau de développement économique que les pays les plus riches de la planète. La communauté internationale au début des années 2000 s'attendait donc à ce que le MDP puisse accroître le transfert des ressources des pays développés vers les pays en voie de développement. Cette opération prendrait alors la forme d'une

¹⁰ « *The development Imperative* ».

aide pour promouvoir des technologies plus performantes en matière de protection de l'environnement dans les pays plus pauvres (Newell & Patterson, 2009). Théoriquement, un marché du carbone qui englobe les pays en développement pourrait ainsi leur accorder le droit d'emprunter un chemin de développement économique plus durable comparé aux trajectoires économico-environnementales prises par les pays de l'Annexe I (Aykut & Dahan, 2015; Giddens, 2011). De cette manière, la création du MDP ouvrirait deux possibilités : la promotion du développement durable dans des pays n'ayant pas d'engagement dans le Traité et la possibilité pour les pays développés de réaliser leurs objectifs de réduction des émissions en dehors de leurs territoires.

Néanmoins, plusieurs auteurs pointent les défaillances du fonctionnement du MDP dans le monde. À défaut d'établir les paramètres précis de ce qui charpenterait la promotion d'un « développement durable » par le biais du MDP, la CCNUCC a laissé les portes ouvertes pour l'instrumentalisation du mécanisme par les acteurs locaux. De ce fait, montrer la contribution d'un projet au développement durable local peut prendre plusieurs formes selon chaque pays et chaque responsable de projet (Demaze, 2013; Demaze, 2009; Olsen, 2007). En réalité, Demaze (2009) précise que les textes onusiens (celui de la Convention ainsi que celui du Traité) n'établissent pas de lien précis entre la préservation de l'environnement et un développement économique soutenu. Ces textes soulignent d'ailleurs que l'aspect technologique peut contribuer à la préservation de l'environnement ainsi qu'à la croissance économique et que cette association rend possible une « durabilité ». Toutefois, ils n'identifient ni les types de technologies à utiliser et ni les critères de préservation de l'environnement. Autrement dit, l'ONU ne définit pas les paramètres de ce qui constituerait une trajectoire de développement plus durable. Ces imprécisions à l'échelle globale ont débouché sur des ambiguïtés dans la mise en œuvre du MDP ainsi que sur plusieurs critiques quant à son fonctionnement.

Si chaque aspect de ces critiques est détaillé lors de la première partie de la thèse, nous¹¹ étudierons ensuite l'exécution de cet instrument au Brésil¹². Ainsi, dans le cadre de cette thèse, l'étude du MDP au

¹¹ On utilise « nous » quand on fait référence aux décisions collectives du processus méthodologique de la thèse. Il s'agit des négociations et discussions entre moi (la doctorante), ma directrice et mon co-directeur. On emploie « je » quand il s'agit des moments où seule la doctorante prend des résolutions par rapport à l'objet de recherche. Cette démarcation est seulement mise en lumière pour décrire les étapes et les choix méthodologiques de la thèse.

¹² Il est important de préciser que le MDP a été déjà notre objet d'étude dans le cadre du Mémoire de Master 2. Plus de précisions sur la genèse de la thèse en Chapitre 4.

Brésil a été entreprise à travers l'approche de la sociologie critique et de la sociologie de l'action publique française. L'analyse ambitionne de dévoiler la réalité sociale qui repose derrière l'exécution d'un mécanisme visant à apporter ce qui ressemble à un « consensus » rhétorique global : le développement. Sous le prisme de la sociologie de l'action publique, notre analyse se focalise sur le concept de la « mise en œuvre des politiques publiques ». En considérant que le MDP constitue un instrument issu d'une politique environnementale globale, l'emploi de ce concept comme outil théorique de recherche nous aidera à démasquer les jeux d'acteurs, leurs logiques des négociations d'intérêts et les rapports de domination instaurés à l'échelle locale à partir de l'exécution d'un projet MDP. Ainsi, la thèse pose la problématique suivante : dans le secteur du traitement des déchets, comment se produit la mise en œuvre des projets MDP de captation de biogaz¹³ dans les décharges sanitaires¹⁴ dans la région métropolitaine de Rio ? Au regard de cette problématique, notre objectif consiste à faire une lecture critique de la réalité de la mise en œuvre d'un instrument de la politique environnementale onusienne dans les décharges sanitaires de la métropole de Rio à partir des aspects constitutifs de la notion de « développement durable ».

En réalité, la « mise en œuvre » signifie « l'apparition » d'un processus sociopolitique qui se caractérise par un ensemble d'actions sociales forgées entre différentes catégories d'acteurs par le biais de la mise en place d'une action publique (Padioleau, 1982). De cette manière, son étude révèle la façon dont une action publique est reçue par les acteurs sociaux et comment ces acteurs, différents de par leurs intérêts et leurs ressources, s'approprient ces décisions institutionnelles en créant de nouvelles dynamiques locales (Garcia & Hoeffler, 2015). Padioleau (1982) explique que l'analyse de la mise en œuvre s'avère être une étude de l'action publique par « le bas ». De même, cette analyse donne de l'importance aux logiques locales comme un aspect pouvant révéler les points défailants des politiques publiques.

Toutefois, la « mise en œuvre » est un concept assez large et ne possède pas de dimension opérationnelle. Les travaux empiriques sur cette approche n'ont pas abouti à des théories sur l'usage méthodologique de

¹³ Composé majoritairement de méthane (CH₄), ce gaz est responsable de la mauvaise odeur lors de la décomposition de la matière organique des déchets. Les technologies de captation de biogaz des décharges visent surtout à réduire les émissions de méthane en raison de son important effet de serre.

¹⁴ Nom donné au lieu de stockage définitif des déchets solides urbains au Brésil réglementé par les pouvoirs publics, en portugais « *Aterros sanitários* ». Voir Annexe de la thèse pour la consultation du lexique relatif au secteur de la gestion des déchets urbains au Brésil.

ce concept sur le terrain (Lascoumes & Galès, 2012). Par conséquent, nous nous sommes limités à trouver un moyen de l'appliquer à notre travail de recherche. C'est pourquoi nous revenons sur la notion de «développement durable». Nous rappelons que l'objectif de cet instrument est la promotion d'un développement économique durable dans les pays du Non-Annexe I du Protocole. Nous avons donc fait le choix méthodologique de construire un cadre théorique opérationnel de l'analyse de la mise en œuvre du MDP au Brésil à partir des éléments composant la notion de «développement durable».

À défaut d'aller vers une définition théorique de cette notion en raison de son caractère ambigu et imprécis¹⁵ (Godard, 1994; Vivien, 2003), nous avons ainsi adopté une définition plus «pragmatique» et simplifiée de ce qui serait un «développement durable», celle décrite dans les documents de l'ONU. Dans cette première étape de l'élaboration de notre cadre opérationnel pour étudier le MDP, nous sommes allées à la recherche des éléments constitutifs de cette notion décrits dans la Convention et dans le Protocole de Kyoto. À l'intérieur des textes onusiens qui établissent le cadre de la politique climatique globale, nous avons constaté que la conjugaison de 4 dimensions déterminerait, théoriquement, la réalisation d'un «développement durable» dans les modes actuels de production capitaliste : a) la préservation des écosystèmes; b) la croissance économique; c) le développement économique; d) l'éradication de la pauvreté (caractérisée comme un «développement social»).

Cependant, comme mentionnés plus tôt, les paramètres de chaque aspect constitutif de cette notion ne sont pas explicites dans les textes onusiens. De ce fait, nous avons utilisé des concepts sociologiques correspondant à chaque élément composant la notion de «développement durable» afin de mieux encadrer notre travail de terrain et l'analyse de nos résultats. En d'autres termes, ces concepts nous ont aidés à établir des paramètres théoriques pour étudier chaque «ingrédient» nécessaire pour atteindre un développement de façon durable selon l'objectif du MDP. Ainsi, nous les avons remplacés de la manière suivante. Premièrement, la dimension «croissance économique» est analysée à travers le prisme du concept de «marché». Ce concept délimite un espace où les actions sociales sont orientées vers la réalisation de l'échange de capital. On part du présupposé que la construction d'un marché est nécessaire pour avoir une croissance économique. Ensuite, nous avons remplacé les dimensions de «développement

¹⁵ Certains auteurs tels que Theys (2000), Rist (1996) et Giddens (2011) la définissent comme un oxymore puisqu'elle vise à concilier deux aspects qui se montrent contradictoires dans le système capitaliste : le développement économique et la préservation de l'environnement.

technologique» et «préservation des écosystèmes» par un seul concept, celui de «écologisation des pratiques». Ce concept est associé à la théorie de la Modernisation Ecologique. Elle prévoit une transformation des systèmes de production capitalistes à partir d'un développement technologique plus efficace pouvant apporter des améliorations environnementales (Buttel, 2000). Finalement, nous avons remplacé l'aspect «éradication de la pauvreté» par le concept de «justice environnementale». La notion de «justice environnementale» traduit comment l'amélioration environnementale d'un territoire habité est conditionnée par l'éradication de la vulnérabilité socio-économique de la population qui y habite. Cette notion fait écho à celle des «inégalités environnementales» qui explique la relation étroite entre la pauvreté et la distribution inégale des risques environnementaux. Autrement dit, afin de pouvoir protéger une population des risques environnementaux, il faut aussi en finir avec sa précarité socio-économique. Nous avons ainsi décidé d'appeler ces concepts nos «outils thématiques» pour faciliter notre analyse de la mise en œuvre du MDP¹⁶.

En continuant sur les aspects méthodologiques de la thèse, il nous a fallu délimiter un territoire pour circonscrire l'analyse de la mise en œuvre du MDP au Brésil. Cette délimitation est importante puisque le Brésil est une République Fédérative dans laquelle chaque État a une certaine autonomie législative. Autrement dit, chaque État du pays (ou unité fédérale¹⁷) peut élaborer ses propres lois et politiques publiques dans la mesure où la Constitution lui confère une autonomie administrative. Il est capital de signaler que la mise en place des projets MDP est étroitement liée à la gouvernance locale. Cette gouvernance conditionne le choix des types de technologie de réduction des émissions (celles qui sont les moins chères ou les plus chères sur ce territoire). Les normes et les infrastructures locales¹⁸ déterminent également quels sont les secteurs les plus attractifs pour l'adoption des projets (Newell, 2009), influençant les modes d'appropriation du mécanisme à l'échelle locale. Nous avons donc choisi l'État de Rio de Janeiro, notamment la métropole de la capitale de l'État, la ville de Rio. Outre la facilité¹⁹ d'entrée sur le terrain, le premier projet MDP enregistré au Brésil dans le domaine des déchets²⁰ se trouve dans

¹⁶ Il faut ici signaler que nous ne prétendons pas faire une évaluation théorique de la capacité de réalisation de la notion de «développement durable». Nous l'utilisons uniquement comme «point de départ» théorique pour l'analyse de la mise en œuvre du MDP.

¹⁷ *Unidade federativa*.

¹⁸ Les infrastructures économiques, politiques et technologiques.

¹⁹ Cette facilité se traduit par le fait que moi (la doctorante) est originaire de Rio. De cette manière, connaître la ville et sa logique de fonctionnement a rendu plus facile l'accès au terrain.

²⁰ Projet MDP inédit dans le secteur des déchets au Brésil et dans le monde.

une décharge située dans la métropole de Rio. Par ailleurs, un autre aspect ayant contribué à la délimitation de notre terrain de recherche était le secteur d'activité de la réduction des émissions. Le secteur des déchets est le domaine ayant attiré le plus de projets MDP dans l'État de Rio²¹, mais aussi celui dont les émissions de GES sont en hausse au Brésil comme dans l'État de Rio²². De cette manière, nous avons choisi 3 décharges sanitaires dans la métropole de Rio ayant adopté des projets MDP de captation de biogaz pour composer notre corpus.

Finalement, nous avons considéré la sociologie critique de Bourdieu comme étant l'approche la plus appropriée pour discuter la mise en œuvre du MDP dans le domaine des déchets à Rio de Janeiro. Premièrement, nous considérons que le secteur des déchets fonctionne comme un « champ ». La notion de « champ » chez Bourdieu traduit une arène ou un domaine « clos » qui fonctionne selon ses propres règles et normes (Bourdieu & Wacquant, 2014). Nous partons ainsi du principe que la logique de fonctionnement du secteur de la gestion des déchets solides urbains à Rio, avec ses propres rapports de domination, façonne l'usage du MDP par les acteurs locaux. Deuxièmement, nous croyons que le fait d'être brésilienne et née à Rio a eu une influence dans le choix de mon objet de recherche. En outre, mes origines et mon histoire de socialisation impactent fortement la façon dont je peux lire et m'approcher de cet objet en tant que sociologue et aussi actrice sociale. Dans ce contexte, l'approche engagée de la sociologie critique a semblé aussi la plus adaptée pour comprendre le fonctionnement d'une politique environnementale globale dans un secteur d'activité locale qui comporte un grand nombre de travailleurs informels : les *catadores*. Ces travailleurs vivant dans la précarité socio-économique ont choisi le travail avec les déchets comme forme de contournement de l'exclusion sociale.

Les *catadores*²³ forment une population de travailleurs qui collecte des déchets solides dans les rues et dans les décharges à ciel ouvert au Brésil. Ils cherchent et trient les déchets pour les vendre aux intermédiaires (*atravessadores*) afin que ces derniers puissent les revendre aux industries de recyclage. La naissance de ce métier et son caractère informel sont liés à l'exclusion sociale. Généralement, le « choix » de devenir *catador* est associé à une forme de survie socio-économique dans un contexte de manque de

²¹ Au niveau national, il figure comme le 3^e secteur ayant la majorité des projets MDP.

²² Malgré une légère baisse des émissions observée dans l'État de Rio en 2015.

²³ « Chiffonniers » serait la traduction la plus proche de ces travailleurs dans un contexte français (tout en gardant les spécificités socioculturelles de chaque pays). Nous avons choisi de toujours utiliser « *catadores* » pour désigner les travailleurs informels dans le secteur des déchets dans le contexte brésilien.

qualification professionnelle et/ou de manque d'offre d'emploi. Le caractère informel de cette activité reflète ainsi les « inégalités sociales historiques » du pays (Waldman, 2013b ; Bosi, 2008).

Les caractéristiques démographiques de la population des *catadores* montrent leur vulnérabilité sociale. À l'échelle nationale, le taux d'analphabétisme chez cette population de travailleurs est trois fois supérieur à la moyenne nationale. Selon le recensement de l'IBGE, en 2010 le revenu moyen d'un *catador* de Rio était de 653,15 Reais, un chiffre légèrement au-dessus du seuil de pauvreté²⁴. À Rio de Janeiro, environ 30 % des ménages de *catadores* ne possédaient pas d'infrastructure d'assainissement (IPEA, 2013). Ce panorama de la vulnérabilité des *catadores* converge avec le contexte national des inégalités socio-économiques. Il est important de préciser qu'en 2017, 26,5 % de la population brésilienne était en dessous du seuil de pauvreté. En outre, 10 % de la population la plus riche au Brésil détiennent 43,1 % de la totalité des revenus tandis que les Brésiliens les plus pauvres qui correspondent à 40 % de la population possèdent seulement 12,3 % de la totalité des revenus (IBGE, 2018). Selon le rapport de 2018 de l'OXFAM, le Brésil figure parmi les 10 pays les plus inégaux au monde, occupant la 9^e place dans le classement mondial (OXFAM Brasil, 2018).

Le terme « inégalités historiques » est largement diffusé en sciences sociales au Brésil du fait d'une histoire caractérisée par la colonisation et par le recours massif à une main-d'œuvre d'esclaves venant d'Afrique, et ce pendant plus de trois siècles. Ainsi, à l'enjeu des inégalités sociales s'ajoute la question de la discrimination ethnique au Brésil. Ces inégalités représentent des barrières pour la population « non blanche » en matière d'accès aux services sociaux universels tels que la santé, l'éducation, le logement ainsi que leur inclusion dans le marché du travail (Heringer, 2002). À titre indicatif, selon le recensement de l'IBGE de 2010, 50 % de la population brésilienne est « non blanche ». Dans ce même recensement, 66 % des *catadores* sont auto déclarés comme « non blancs ». Cependant, la question de l'origine ethnique au Brésil repose sur des critères de catégorisation qui ne correspondent pas à l'ancestralité. En réalité, être catégorisé « non blanc » peut varier selon la couleur de la peau et les traits du visage. Cette façon rend la classification raciale difficile au Brésil, raison pour laquelle nous n'allons pas aborder cette question liée aux inégalités dans la thèse.

²⁴ Ce seuil est déterminé par un revenu mensuel minimum de 406 Reais par mois (ce qui correspond à environ 100 euros).

Au regard de ce bref scénario descriptif des inégalités socio-économiques (et historiques) au Brésil et de la genèse du MDP, cette thèse prétend répondre à la problématique en s'articulant en trois parties. La première partie fait un état des lieux de la recherche sur le MDP et sur la gestion des déchets à Rio de Janeiro. Elle vise à rendre visibles les éléments ayant contribué à élaborer mon hypothèse. La thèse vise à corroborer l'hypothèse que le MDP est un instrument de lutte contre le changement climatique qui opère selon une logique marchande priorisant le développement économique au détriment de la préservation environnementale locale et de la correction des enjeux sociaux lors de sa mise en œuvre dans les décharges sanitaires dans l'État de Rio de Janeiro. Au regard de cette hypothèse, le premier chapitre remet en cause la place de l'économie dans la résolution des problèmes environnementaux. Dans la continuité de cette réflexion, nous exposons également les critiques énoncées à propos du fonctionnement du marché du carbone dans le cadre du MDP. Le deuxième chapitre traite la question de l'enjeu climatique à l'échelle nationale, de même qu'il dresse un panorama des projets MDP dans le pays. Ce chapitre assez descriptif s'applique à montrer les déséquilibres socio-environnementaux entraînés par les différents modèles de développement brésiliens. Ensuite, dans le troisième chapitre, nous nous focalisons sur la gestion des déchets solides urbains à Rio de Janeiro. Ce chapitre est structuré pour mettre en perspective la gestion des dépôts définitifs²⁵ des déchets dans l'État de Rio avant et après la mise en vigueur du programme de l'État de Rio, le *Lixão Zero* («Zéro décharge à ciel ouvert») et de la *Política Nacional de Resíduos Sólidos* (Politique Nationale sur les Déchets) en 2010. Ces actions publiques interdisent le fonctionnement des décharges à ciel ouvert à l'échelle fédérale et à l'échelle de l'État de Rio. Ces politiques rendent également obligatoire la construction de décharges sanitaires comme l'infrastructure technologique officielle de stockage final de déchets solides. Finalement, le quatrième chapitre de cette partie vise à expliquer notre démarche méthodologique, soit la définition de l'objet de recherche, le choix des méthodes de recueil des données et les multiples limites rencontrées lors du travail de terrain.

La deuxième partie de la thèse propose une analyse socio-anthropologique sous la forme de monographies à propos de nos trois études de cas. Le premier chapitre de cette partie est dédié à une discussion sur le fonctionnement du projet de NovaGerar, le premier projet MDP enregistré dans le secteur des déchets dans le monde. Le sixième chapitre de la thèse apporte des éléments d'analyse sur le

²⁵ *Destinação final de Resíduos Sólidos.*

projet MDP mis en place dans la plus grande décharge d'Amérique latine : la décharge de Gramacho. Finalement, lors du septième chapitre, nous présentons le fonctionnement du projet de captation du biogaz dans une décharge dont l'installation a été fort controversée, la CTR Rio. De cette manière, chaque chapitre correspond à une monographie dans laquelle nous discutons de l'histoire de chaque décharge sanitaire en révélant les controverses locales afin d'explicitier le contexte de mise en œuvre de chaque projet MDP. Nous argumentons également sur les technologies de réduction des émissions mises en place dans chaque décharge dans le cadre du MDP et sur leur capacité à apporter une amélioration environnementale locale.

Enfin, dans la troisième partie de la thèse, nous dressons le bilan de la mise en œuvre du MDP dans le secteur des déchets dans la métropole de Rio. Dans le huitième chapitre, nous exposons les résultats de notre recherche pour chaque outil thématique constitutif de notre analyse de la notion de «développement durable». De cette manière, lors du dernier chapitre de la thèse, nous reprenons les discussions sur le modèle «néo-développementaliste» brésilien et le caractère néolibéral du MDP afin de déterminer à quel point ces deux aspects ont impacté la réalisation des objectifs socio-environnementaux du mécanisme. Une fois ces généralisations sur la mise en œuvre controversée du MDP effectuées, nous formulons une proposition pour le fonctionnement du nouvel instrument de marché pour la réduction des émissions. Cet instrument dont les lignes directrices ne sont pas encore dessinées va remplacer le MDP lors de la rentrée en vigueur de l'Accord de Paris en 2020. Nous espérons ainsi donner une valeur opérationnelle à ce travail de recherche en l'inscrivant dans la dynamique actuelle de la gouvernance climatique mondiale.

PREMIÈRE PARTIE : LE RÉGIME CLIMATIQUE GLOBAL ET LE ROLE DU BRÉSIL DANS L'ENJEU DU CLIMAT À TRAVERS LE DOMAINE DES DÉCHETS

Cette partie de la thèse est destinée à tracer un panorama théorique de trois thèmes qui composent notre objet de recherche : la création du MDP comme un instrument économique de réduction des émissions GES, la gouvernance climatique brésilienne et la gouvernance du secteur de la gestion des déchets solides urbains dans l'État de Rio de Janeiro. De cette manière, en faisant l'état de l'art relatif à chaque sujet séparément, lors du quatrième chapitre, nous montrons la construction de notre démarche hypothético-déductive. À partir de cette revue de littérature, nous avons aussi construit l'hypothèse de la mise en œuvre du MDP dans le secteur des déchets à Rio comme la réalisation d'un objectif purement économique par les acteurs locaux.

CHAPITRE I : L'APPROCHE ÉCONOMIQUE DES POLITIQUES ENVIRONNEMENTALES : LE MARCHÉ DU CARBONE COMME INSTRUMENT DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE.

Premièrement, ce chapitre aborde d'une façon très brève les réponses sociologiques à la crise écologique mondiale mise en lumière à partir des années 70. La discussion s'est focalisée sur les différences normatives entre la théorie de la Modernisation Ecologique et la « *Treadmill of Production* ». La logique néolibérale de la théorie de la Modernisation Ecologique a une influence sur la création du marché du carbone comme solution politique à la lutte contre le changement climatique. L'apparition du Mécanisme de Développement dans le Protocole de Kyoto est ensuite l'objet de l'analyse. Le *modus operandi* de cet outil, basé sur les principes de l'économie néoclassique, a laissé apparaître les inégalités mondiales et plusieurs controverses géopolitiques. Finalement, nous présentons un bilan très concis de plus d'une décennie de mise en œuvre du Traité de Kyoto. Ce bilan est accompagné d'une discussion sur la métamorphose du MDP dans l'Accord de Paris. Le nouvel accord présente également le marché du carbone comme l'« unique » alternative politique pour combattre ce phénomène anthropique.

1.1 FACE À LA CRISE ÉCOLOGIQUE MONDIALE : ENTRE LES THÉORIES DE LA « *TREADMILL OF PRODUCTION* » ET LA MODERNISATION ÉCOLOGIQUE ?

Pour expliquer comment l'économie s'est approprié l'environnement comme une dimension rentrant dans le marché de commodités, il est nécessaire de parler brièvement des répercussions dans le monde social de la prise en compte de l'enjeu du changement climatique. La prise de conscience du phénomène et de ses causes a suscité un grand débat politique et scientifique sur la capacité de l'homme à transformer son environnement, ainsi que sur les risques pour l'humanité concernant sa propre empreinte sur la planète (Crutzen, 2002). Durant les années 70, le monde a assisté à un déclenchement de réflexions sur la décentralisation de la place de l'homme sur l'ensemble de la vie terrestre en raison de découvertes scientifiques d'une augmentation exponentielle de GES dans l'atmosphère terrestre. Le rapport du « Club de Rome » de 1972, intitulé « Halte à la Croissance » (1972) ou rapport Meadow, a remis en question la capacité de la planète à générer les ressources nécessaires pour accompagner le progrès de la société. Un progrès qui se traduit par le paradigme de la croissance économique verticale. Cette crise écologique a une corrélation directe avec l'organisation économique sous laquelle l'humanité opère (Bonneuil & Fressoz, 2013; Zalaiewicz et al, 2015). *« La dégradation généralisée du tissu de la vie sur Terre (biosphère) est le deuxième élément témoignant du basculement vers l'Anthropocène. L'effondrement de la biodiversité est lié au mouvement général de simplification (par anthropisation forestière, agricole ou urbaine), fragmentation, et destruction des écosystèmes du globe, mais il est aussi accéléré par le changement climatique ».* (Bonneuil & Fressoz, 2013 : 21)

Cette prise en compte des risques écologiques rendus par l'existence d'une contradiction entre le *modus operandi* du capitalisme et l'écologie a facilité l'ouverture des débats sur la représentation de l'environnement et son rôle dans notre organisation sociale. Notamment, la prise de conscience de la capacité humaine d'exploitation progressive des ressources a donné naissance à deux courants des pensées sociologiques. Ces courants sont apparus entre les années 70 et 80 afin d'apporter des explications sur comment le monde social peut façonner le rapport entre l'homme et l'environnement : La théorie de la « *Treadmill of Production* » (ou TOP) et la théorie de la Modernisation Ecologique (Rosa et al., 2015).

D'origine néomarxiste, la théorie de « l'engrenage de la production » est une théorie sociale américaine créée par Schnaiberg durant les années 80. Elle vise à expliquer le processus dialectique existant entre le développement économique et l'environnement. La vision de l'écosystème comme un fournisseur éternel de matières premières, destinées à se reconvertir en gains économiques par leur transformation, est l'élément abstrait structurant des sociétés modernes occidentales (Schnaiberg & Gould, 1994). « L'engrenage de la production » analyse comment la croissance économique et l'idée du développement sont devenues des objectifs institutionnalisés ainsi que des composants importants de la structure des sociétés occidentales (Schnaiberg, 1997). Pour comprendre l'enjeu environnemental vécu par le monde occidental, il est fondamental d'observer les éléments qui interagissent dans des processus économiques, politiques et sociaux décrits sous le prisme normatif de la TOP. La théorie prétend rendre intelligibles ces enjeux par le dévoilement de la dynamique sociale qui cause les contradictions écologiques. Celles-ci résultent de l'interdépendance entre la nécessité d'augmenter la production de biens et les conséquences environnementales de cette production. Le conflit sociologique présenté par la TOP engage le capital, l'État, le travail et les conflits environnementaux (Bacchiégga, 2013).

La dynamique décrite par la TOP montre l'interdépendance de tous les secteurs de la société vis-à-vis de l'accélération de la production comme le seul moyen d'atteindre à un développement économique et social. La dynamique, c'est-à-dire l'engrenage, fonctionne de cette manière : le capital accumulé par la croissance de la production est investi dans la recherche de nouvelles technologies dont l'objectif est d'augmenter encore plus les profits des entreprises. Ainsi, le développement de nouvelles technologies est possible grâce à l'organisation scientifique des universités et des instituts de recherche (Gould et al, 2004). La raison tient à ce que le système éducatif soit organisé de sorte à proposer des formations qui visent à améliorer la structure de l'engrenage de production. De la même façon, les médias promeuvent la consommation et les avantages du développement économique national afin d'empêcher que l'engrenage ne ralentisse ou ne s'arrête. C'est pourquoi la quête de développement économique devient la priorité des politiques des États. Afin de garantir la croissance économique nationale, les États accordent une part de leur pouvoir au capital privé leur permettant de maintenir leur propre pouvoir. Par ailleurs, les États estiment maintenir un rapport de pouvoir équilibré envers la population en créant des politiques publiques en faveur de l'emploi et du bien-être social. En réalité, il s'agit d'un partage de la croissance économique avec la population pour garantir sa souveraineté politique (Bacchiégga, 2013). De

ce fait, selon la modélisation du fonctionnement des sociétés modernes décrites par la « *Treadmill of Production* », le bien-être social est conditionné au développement économique.

Toutefois, la problématique environnementale engagée par ce système repose sur la nécessité continue d'extraction des ressources naturelles. Cette production exponentielle génère des déchets résultant des processus industriels, ainsi que d'autres externalités négatives comme la pollution, tous issus de la logique accumulative liée à l'encouragement à la consommation. Étant donné que l'engrenage de la production opère sur les objectifs à court terme, le déséquilibre écologique est une conséquence négligée par cette dynamique (Schnaiberg, 1997). Ainsi, la théorie de la « *Treadmill of Production* » souligne que les impacts environnementaux perdureront si les relations entre le travail, le capital et l'État restent ancrées sur un système de production croissante (Schnaiberg et al, 2002).

Le cadre théorique de « l'engrenage de la production » montré ci-dessus a été dessiné dans les années 80 aux États-Unis. L'objectif était d'expliquer la variable de la destruction environnementale dans la société américaine à travers une explication sociologique montrant comment les forces conductrices de l'expansion économique rentrent en contradiction avec la quintessence limitée des écosystèmes (Buttel, 2004). Pendant très longtemps, cette théorie a été classée comme néomarxiste. Buttel (2004) souligne qu'elle était considérée marxiste à une époque où la sociologie américaine était encore réceptive aux courants marxistes. Cependant, la prédominance du paradigme néolibéral dans le monde est l'une des raisons pour lesquelles une théorie matérialiste n'a pas eu autant de popularité parmi la communauté scientifique du XXI^e siècle. L'émergence d'une sociologie post-moderne née de la crise de l'idéologie marxiste à la fin du XX^e cherche plutôt à s'écarter de la structure de la pensée sociale de cette époque. Les sociologues cherchent à comprendre la société moderne comme un produit du « désenchantement du monde » (Giddens, 1987). Bien qu'elle soit enracinée dans les structures conceptuelles marxistes, la métaphore de la « *Treadmill of Production* » ne suggère pas que les causes des problèmes environnementaux soient uniquement relatives au capitalisme, aux technologies ou aux entreprises privées. En réalité, l'enjeu de cette roue de la production qui ne doit jamais s'arrêter est ancré dans l'ensemble des dynamiques sociales qui la nourrissent.

Avant de continuer les discussions à propos de la théorie de la Modernisation Ecologique, il est important d'élucider rapidement de quoi il s'agit l'influence du paradigme néolibéral dans les modes d'organisation

économico-politique actuels. Le néolibéralisme peut être défini comme une politique économique et/ou une idéologie politique (Laval, 2018). Le projet politico-économique néolibéral qui se matérialise à la fin du XXe siècle se traduit par «une marchandisation impitoyable de la société». (Dardot & Laval, 2010). Dans le régime normatif du néolibéralisme, le marché passe à jouer le rôle central en dehors du champ économique. De cette manière, la croyance néolibérale place le marché comme la source pour la création des solutions pour les enjeux publics et privés (Laval, 2007). Harvey (2007) définit le néolibéralisme comme tel : « *neoliberalism is a theory of political economic practices proposing that human well-being can best be advanced by the maximization of entrepreneurial freedom within an institutional framework characterized by private property rights, individual liberty, unencumbered markets and free trade* » (Harvey, 2007: 22).

Dans l'ordre néolibéral, la rationalité économique du «laissez-faire» s'est imprégnée dans toutes les sphères de la société. Ainsi, dans une traduction foucaldienne de ce nouvel ordre, l'État cherche à légitimer son pouvoir à partir du bon fonctionnement des jeux de la concurrence dans la société tandis que lui-même a adopté les mécanismes du marché au sein de ses propres institutions. En réalité, l'appareil étatique a intériorisé la logique du marché dès lors qu'il exerce son pouvoir pour réguler et encourager les jeux de la concurrence (Laval, 2010; Harvey, 2007). Nous pouvons penser ainsi que le néolibéralisme a réussi à appliquer la notion de concurrence au-delà des activités marchandes. De cette façon, il a assujetti tous les autres types d'activités sociales à cette logique marchande.

D'une façon générale, le néolibéralisme s'applique à trois champs sémantiques. Il peut être traduit comme une idéologie dans la mesure où il compose un ensemble normatif des idées où le marché est un espace des échanges de biens capable de réguler le bien-être social. Le néolibéralisme peut être aussi conçu comme une forme de gouvernement où le pouvoir se légitime par l'encouragement à la concurrence. Finalement, il peut être aussi interprété comme une forme d'organisation sociale où les liens sociaux sont construits sous les rapports d'utilité et de la concurrence. (Machado, 2019²⁶; Laval, 2007). Ainsi, Laval (2010) résume la logique néolibérale dans une perspective bourdieusienne comme une forme de domination. «*D'un côté, l'enjeu de ce qui sera nommé néolibéralisme semble essentiellement théorique et idéologique. Il s'agit d'une prétention des économistes dominants à imposer leur*

²⁶ Opd Haber, 2012

représentation du monde économique et social, produisant par là des effets idéologiques puissants» (Laval, 2010 : 202). Cette domination peut se traduire par une institutionnalisation de la concurrence où nous assistons à la transformation en marchandise des situations «non-marché». Au regard de cette brève discussion sur la notion du néolibéralisme, nous allons discuter cette rationalité néolibérale appliquée à la résolution de la crise environnementale au long du chapitre.

Ainsi en fonction de sa relation étroite avec le paradigme néolibéral prédominant, la théorie de la Modernisation Ecologique (ME) crée un cadre normatif moins radical que celui de la «TOP». Au lieu de pointer le paradigme de la croissance économique comme le «vilain» de l'environnement, elle apporte des explications «sociologiques» sur comment les enjeux environnementaux actuels pourraient être corrigés au sein du système capitaliste (Mol, 1995). La Modernisation Ecologique met l'accent sur l'innovation technologique comme un aspect fondamental pour contourner les problèmes environnementaux au sein du marché. Béal précise bien la place des innovations technologiques au sein de la théorie de la Modernisation Ecologique : *«Plus généralement, la Modernisation Ecologique accorde un rôle déterminant aux technologies dans la résolution de la crise environnementale [...] en participant à la réorientation écologique des systèmes productifs»* (Béal, 2016 : 225).

La Modernisation Ecologique explique le potentiel du système capitaliste dans la construction des mécanismes économiques et politico-sociaux pour l'atténuation des dégâts environnementaux et pour la correction des risques entraînés par la production croissante par le biais de l'innovation technologique (Mol & Sonnenfeld, 2000). La théorie se focalise sur la tendance du secteur privé à entreprendre des améliorations environnementales dans les processus industriels afin d'optimiser leur production. La ME lance une perspective plus optimiste de l'organisation sociale du capitalisme en prévoyant un changement des comportements d'acteurs privés face à l'enjeu environnemental. Ce changement se doit notamment à un besoin d'augmentation de l'efficacité productive à partir de l'internalisation des externalités négatives (Buttel, 2000).

Basées sur l'efficacité, ces améliorations seraient viables dans une modernisation encore plus efficace des systèmes industriels. De ce fait, la Modernisation Ecologique voit la transformation de pratiques industrielles transmutées aussi vers les institutions politiques. L'adoption des lois et des politiques publiques plus écologiques suivrait la tendance d'une production plus efficace en termes économiques et

environnementaux (Mol, 2002). De ce fait, Mol (2002) voit la théorie de la ME comme un outil qui décrit les changements structurels de sociétés et des institutions vers l'adoption de la dimension environnementale dans les pratiques. Cette «nouvelle» rationalité environnementale conduirait à des changements à de petites échelles dans le secteur privé ainsi que dans le secteur public des sociétés plus modernes. Rosa et al. (2015) explique que la théorie de la Modernisation Ecologique s'approche de la théorie économique néoclassique dans la mesure où elle prévoit que les premières étapes du développement économique d'un pays sont accompagnées de pollutions et de problèmes environnementaux. En revanche, quand celui-ci atteint un certain niveau de croissance, il adopte progressivement des pratiques technologiques qui le conduiront à la protection de l'environnement.

Au regard de ces prémisses, la théorie de la Modernisation Ecologique fait son apparition en Europe dans les années 90 afin de comprendre sociologiquement les (éventuelles) améliorations environnementales aperçues au niveau local dans certains pays européens (Zaccai, 2015). Dans ce contexte, Hajer (1996) et Buttel (2000) mettent l'accent sur les deux différents types d'appropriations de la théorie de la Modernisation Ecologique. La première consiste à l'interpréter comme un outil théorique visant à comprendre les discours sur l'environnement présent dans les champs politiques des pays développés. La deuxième appropriation repose sur son utilisation comme un projet technocratique. En d'autres termes, il s'agit d'interpréter la théorie comme un outil théorique permettant d'entreprendre des projets environnementaux dans une échelle micro. L'objectif ultime serait donc de traduire théoriquement la recherche de l'optimisation économique à partir des innovations technologiques qui englobent une dimension environnementale. En réalité, la théorie de la ME ne repose pas sur un postulat comme celle de la «*Treadmill of Production*» puisque son développement n'est pas associé à un corpus théorique sociologique consolidé comme celui des théories marxistes ayant inspiré la construction de la «TOP» (Buttel, 2000; Foster, 2012). « *Instead, ecological modernization thought has been more strongly driven by extra-theoretical challenges and concerns (e.g., about how to respond politically to radical environmentalism and how to conceptualize eco-efficiency improvements that are currently linked to new management practices and technical-spatial restructuring of production). Ecological Modernization has essentially been an environmental science and environmental policy concept which has subsequently been buttressed with a number of citations to social-theoretical literatures* » (Buttel, 2000: 64).

Ainsi, du point de vue des risques, la théorie de la Modernisation Ecologique est perçue comme une réponse plus optimiste que le radicalisme environnemental de la « *Treadmill of Production* ». En réalité, la distinction entre les deux théories repose sur la question de l'échelle. La «TOP» regarde les risques environnementaux dans une perspective plus globale, celle de la dynamique de la production dans une société. Son hypothèse repose sur un changement profond dans l'organisation du système capitaliste et de sa dynamique politico-sociale pour atténuer les risques environnementaux. En revanche, la Modernisation Ecologique ne voit pas la viabilité d'un changement profond dans le système. En acceptant le système capitaliste tel qu'il est, la ME voit les fenêtres de possibilités de changements dans la production. Elle prend en compte la question environnementale dans les processus industriels à un niveau plus local. Ces «petits» changements à l'échelle locale configuraient un pas vers l'écologisation des pratiques des sociétés modernes. En raison de cette perspective très radicale, la théorie de la «TOP» est aperçue comme très utopique (Mol, 2000).

En vue de l'absence d'une structure théorique de tradition sociologique, la théorie de la Modernisation Ecologique décrit un processus d'écologisation des sociétés sans créer d'hypothèses robustes sur le rôle de l'État et de la société civile (Zaccai, 2015; Bouleau, 2011; Buttel 2000). Les enjeux derrière les rapports du pouvoir, ces derniers étant l'enjeu central des études sociologiques, sont négligés dans cette perspective d'un processus d'écologisation des pratiques au sein du capitalisme. Hajer (1996) et Theys (2000) révèlent les limites de cette théorie en affirmant qu'elle n'accorde pas assez d'importance à la question culturelle et sociale des problèmes environnementaux (Rudolf, 2014). Par ailleurs, l'absence de catégorisation de ces notions a contribué à l'apparition des critiques de cette théorie lors des travaux empiriques. En réalité, plusieurs travaux ont montré l'absence d'une corrélation entre efficacité technologique et amélioration environnementale à grande échelle (Foster, 2012).

Des travaux empiriques montrent que l'augmentation de l'efficacité dans les processus industriels portés par l'incorporation des technologies plus vertes n'a pas réduit les émissions de GES (Rosa et al, 2015; York, 2006). Bien qu'il y ait une augmentation dans l'efficacité énergétique, la consommation et la production augmentent plus vite. De sorte que la compensation environnementale apportée par le gain d'efficacité ne demeure pas avantageuse en termes d'amélioration environnementale (York, 2010). Au contraire, les émissions mondiales des GES dans l'atmosphère continuent d'augmenter, malgré la crise de 2008 et une brève période de stabilisation (Tollefson, 2017; Peters et al, 2012). De ce fait, les auteurs

démontrent que les enjeux environnementaux ne sont pas résolus seulement à travers l'innovation technologique et l'augmentation de l'efficacité industrielle, selon les principes de la Modernisation Ecologique (Janicke, 2008). La crise écologique possède aussi des racines culturelles. « *Thus growth has become a part of the taken-for-granted assumptions in most contemporary cultures. Shifts in the composition of consumption and in the techniques of production could in theory compensate for the growth in scale, but, as we have noted, there are many strong systematic forces, political, economic, and cultural, that prevent or subvert such transactions* » (Rosa et al., 2015: 45).

En continuant sur les limites de la théorie de la ME, un autre aspect faisant l'objet de critiques est l'absence d'universalité de cette théorie (Fisher & Freudenberg, 2001; Foster et al, 2010). En voyant le jour dans des pays européens comme l'Allemagne et les Pays-Bas, la Modernisation Ecologique décrit un processus d'écologisation dans des sociétés riches et industrialisées. Quoique Mol (2002) ait signalé que la globalisation pourrait être un instrument de dissémination des principes de la Modernisation Ecologique vers d'autres pays, le processus d'écologisation est lié aux spécificités du processus d'industrialisation de chaque pays. Cela figure comme une limite de la théorie puisque les pays plus pauvres ont vécu leur processus d'industrialisation de manière bien différente que celle des pays européens. Notamment, en Amérique latine, où ce processus est marqué par la pauvreté et l'exclusion socio-économique (Milanez, 2009). De cette manière, les problèmes environnementaux des pays en développement sont différents de ceux des pays riches. Dans les pays plus pauvres, les problèmes environnementaux sont souvent étroitement liés aux vulnérabilités sociales. Le processus de « modernisation » économique des pays latino-américains n'a pas résolu les inégalités sociales historiques marquées par le processus de colonisation. En réalité, leur développement industriel, notamment, au Brésil, a contribué à l'intensification de ces inégalités au lieu de promouvoir une distribution de capital. De cette manière, l'innovation technologique ne peut pas se présenter comme le seul élément d'amélioration environnementale dans les sociétés des pays en voie de développement (Fischer & Freudenberg, 2001)

Malgré ces critiques, la théorie de la Modernisation Ecologique reste un cadre théorique « très séduisant » pour penser les problèmes socio-environnementaux dans l'actualité. D'ailleurs, comme Buttel (2000) et Foster et al (2010) le soulignent, la Modernisation Ecologique est plus séduisante que la « TOP » en raison du radicalisme de cette dernière. La crise écologique sous le regard de la « *Treadmill of Production* » a créé

une rupture entre écologie et économie. En revanche, la Modernisation écologique en voulant conserver la croyance dans le système capitaliste, a recrée ce lien. « Il s'agit en apparence d'un oxymore, c'est-à-dire de la juxtaposition de deux termes a priori opposés ou contradictoires » (Theys, 2000 : 13). En théorisant la technisation et l'économisation de l'environnement, cette théorie a parlé le langage de l'industrie (Béal, 2016; Rudolf, 2014). Au lieu de proposer le ralentissement de la production, comme la TOP, la ME a « calmé » ce propos radical en soulignant que la résolution des problèmes environnementaux se trouve au sein de ce propre système qui les ont causés (Theys, 2000). « *La modernisation écologique accorde une importance nouvelle aux régulations marchandes dans la gestion des problèmes environnementaux* » (Béal, 2016 : 3).

Ainsi, le pouvoir de séduction de ce courant de pensée repose dans la maintenance et dans l'encouragement du *statu quo* du système économique contemporain. « *La modernisation écologique constitue, en fait, le référentiel contemporain des politiques d'environnement, réalisant un compromis savant entre la vision néolibérale et les critiques environnementales* » (Mormont, 2013 : 159). Depuis les années 90, les politiques environnementales sont marquées par ce « tournant technico-économique » de résolutions des problèmes environnementaux (Theys, 2000). Par conséquent, les politiques globales de lutte contre le changement climatique opèrent dans la logique de la croissance économique associée à la réduction des émissions de GES. Comme Newell & Patterson (2009) le soulignent, les politiques de climat sont à chaque fois plus dirigées vers le marché et par le marché. Ainsi, la création d'un marché du carbone se présente comme un outil qui légitime une réponse néolibérale à l'enjeu du climat (Bailey et al, 2011). En vérité, la notion de « coût-efficacité » derrière le marché se montre plus « attirante » pour les gouvernements et les industries. Par extension, il est préférable, dans une logique néolibérale, de réduire les émissions de GES à travers le marché, plutôt qu'à travers la création des lois contraignantes pour l'industrie (Bailey & Maresh, 2009).

1.1.1. La création du marché du carbone comme réponse politique à la crise écologique : Quelle est sa logique de fonctionnement ?

La discipline de l'économie a donné une réponse pragmatique à la résolution de la crise écologique portée par le phénomène du changement climatique (Mackenzie, 2009). Cette résolution serait la

création d'un mécanisme d'échange de quotas de carbone visant à réduire les émissions de GES dans l'atmosphère. Théoriquement, la réduction des émissions GES dans la planète serait effective à travers l'incitation marchande. Cette réponse des économistes à la crise environnementale répond exactement à l'hypothèse de la Modernisation Ecologique. Une hypothèse qui envisage que la correction des problèmes environnementaux apportés par le capitalisme se trouve au sein du système en soi. Le marché du carbone serait ainsi un outil préconisé par les politiques environnementales globales pouvant concrétiser la possibilité de perpétuer un comportement capitaliste. Ce dispositif vise l'efficacité et le profit, tout en « montrant » une préoccupation écologique. C'était dans les années 60, lors du processus de construction de la prise de conscience de la crise environnementale, que les économistes américains se sont « agités » pour détecter les failles dans les systèmes économiques ayant entraîné les problèmes environnementaux. (Gomez-Baggethem, 2009). *« Les économistes qui partagent les mêmes préoccupations que nous, mais sans remettre en cause les visions habituelles des marchés. »* (Callon, 2017 : 453)

Godard (2004) tisse une argumentation philosophique sur la raison du champ de l'économie à s'intéresser aux problèmes environnementaux. Du fait de la condition de la vulnérabilité humaine face à la nature, le paradigme technico-scientifique de nos sociétés nous permet d'avoir le sentiment de la « maîtriser » à travers nos outils scientifiques. Il souligne que dans la logique de la rationalité technique du champ de la discipline, elle vise à donner du sens à l'environnement à partir de sa quantification. En réalité, sur les postulats économiques, l'environnement est perçu comme un ensemble des biens collectifs. Ainsi, le champ disciplinaire de l'économie réussit toujours à donner une réponse plus « rapide » aux problèmes environnementaux en fonction de son pragmatisme dans la résolution de ces types d'enjeux (Mackenzie, 2009). Son pragmatisme repose, toujours selon Godard, dans le fait que ses énoncés possèdent des affinités avec les sciences naturelles et aussi avec les sciences sociales. L'économie comporte une approche de modélisation de la société étant très proche des Sciences Naturelles. Mais elle crée également des cadres normatifs sur le comportement humain dans l'espace privé et public. Cette dernière dimension la rapproche des Sciences Sociales.

De ce fait, la discipline de l'Economie de l'Environnement est créée à partir du développement des méthodes qui peuvent inclure la dimension environnementale dans les modèles économiques. La fondation théorique de l'Économie de l'Environnement se trouve dans la théorie des externalités.

(Cropper & Oates, 1992). La faille dans le système économique repose sur le fait que la théorie de l'économie néoclassique ne prend pas en compte dans son modèle les produits des écosystèmes, c'est-à-dire les ressources naturelles comme des biens privés (Bontemps & Rotillon, 2013). En réalité, l'air propre et l'eau sont vus comme des ressources communes et partagées. Hardin (1968) dans son article « Tragédie des communs », explicite la dynamique de l'exploitation « sans règle » par les acteurs économiques des ressources communes comme une « tragédie ». Cette « tragédie » prend forme dans la mesure où, en l'absence de règles ou de prix sur les biens, chaque l'acteur les utilise selon ses propres intérêts en ignorant les besoins de la communauté. L'analyse des actions individuelles qui exploitent les biens communs au détriment de sa préservation pour la collectivité a obligé les économistes à revoir le cadre théorique de l'Économie néoclassique à propos des externalités.

Le problème des externalités repose sur ce principe où l'action d'un acteur peut avoir un impact négatif sur un autre acteur. Comme il n'existe pas de prix fixé sur les biens en commun dans le modèle du marché dans la théorie néoclassique, les externalités négatives, c'est-à-dire les dégâts environnementaux, se produisent à cause des défaillances du marché (Bontemps & Rotillon, 2013; Gomès-Baggethein, 2009). Ainsi, d'un point de vue économique, les causes des enjeux environnementaux reposent sur l'évaluation défailante des ressources communes. *« Les causes importantes des dégradations environnementales portent sur la sous-estimation de la valeur des biens environnementaux. Il n'existe même aucun mécanisme institutionnel, privé ou public, qui conduise à lui en attribuer directement une. Ces biens apparaissent donc comme gratuits et courent les risques d'être surexploités »*. (Bontemps & Rotillon, 2013 : 23). La solution la plus « rationnelle » serait donc d'économiser l'usage de ces ressources en leur attribuant une valeur (Cropper & Oates, 1992; Gomès-Baggethein, 2009). La figure ci-dessous montre comment les externalités affectant les acteurs économiques ne sont pas prises en compte dans le modèle d'un système de marché autorégulateur. Les lettres correspondent à l'action bilatérale de vente et achat dans un système marchand qui ne prend pas en compte la valeur de l'environnement autour.

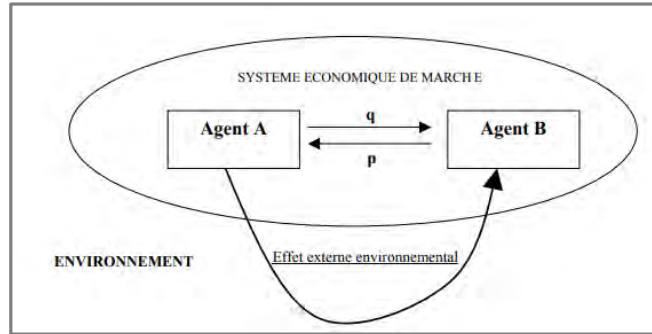


Figure 1 : Les externalités négatives dans le modèle classique du marché autorégulateur

Source : Godard, 2004.

La nécessité de limiter les externalités en raison de la crise écologique a poussé les économistes à envisager deux solutions possibles. La première consisterait à restreindre l'exploitation de ces biens en imposant de taxes aux acteurs économiques. Tandis que la deuxième solution serait de laisser à ces agents la responsabilité de trouver eux-mêmes une solution afin qu'ils puissent continuer à utiliser ces ressources sans subir de grandes restrictions. Coase (1960) a dessiné « *le spectrum* » et la base théorique du marché du carbone en voyant la possibilité pour un acteur économique d'en dédommager un autre en matière d'activités nuisant aux ressources communes. Un droit de propriété est fixé sur ce bien commun dans l'objectif d'arrêter la production des externalités négatives. La pure rationalité économique qui repose derrière les échanges d'externalités se traduit par ce qu'il définit comme une « *mutually satisfactory bargain* ». En fait, il s'agit d'une négociation entre un acteur producteur d'externalités et un autre pouvant les subir. En mettant ces deux agents en contact et en attribuant une valeur à l'utilisation des ressources, celui produisant les externalités peut dédommager l'autre. D'une autre manière, celui subissant les externalités peut aussi payer celui qui les produit pour qu'il arrête de les « fabriquer ». Ainsi, d'un point de vue de la rationalité économique, ces agents arriveraient à un résultat satisfaisant et réduiraient la production des externalités à travers cette relation marchande. Dans le plan théorique, il est important de souligner que cette négociation n'aurait seulement lieu qu'entre des acteurs économiques.

Le marché du carbone est né au début des années 2000 aux États-Unis lors de la création des programmes pour la réduction de la pollution industrielle²⁷ (Mackenzie, 2009; Newell & Patterson, 2009;

²⁷ "Acid Rain Trading Program" et "Regional Clean Air Incentive Markets"

Facheux & Joumni, 2005). Or, comment le marché du carbone fonctionne-t-il d'un point de vue technique? Une institution établit un plafond de réduction des émissions de GES pour chaque entreprise ou pays, dans le cas du Protocole de Kyoto. Chaque pays possède ainsi un nombre de droits de propriété correspondant au nombre de réductions de GES qu'il a effectué sur son territoire. Dans le cas où ce pays a réduit plus d'émissions que le plafond détermine, il peut vendre ses titres de propriété à d'autres pays ayant des difficultés à réduire leurs émissions. Cette dynamique vise à la création d'une bourse où les acteurs peuvent échanger leurs «*titres de propriété de ressources environnementales*» (Bontemps & Rotillon, 2013). En revanche pour que cette dynamique fonctionne, «*il est nécessaire que le marché des droits à polluer soit concurrentiel, ce qui impose en pratique la participation d'un grand nombre d'agents*» (Bontemps & Rotillon, 2013 : 57). La figure ci-dessous illustre cette dynamique d'achat et de vente des quotas de carbone.

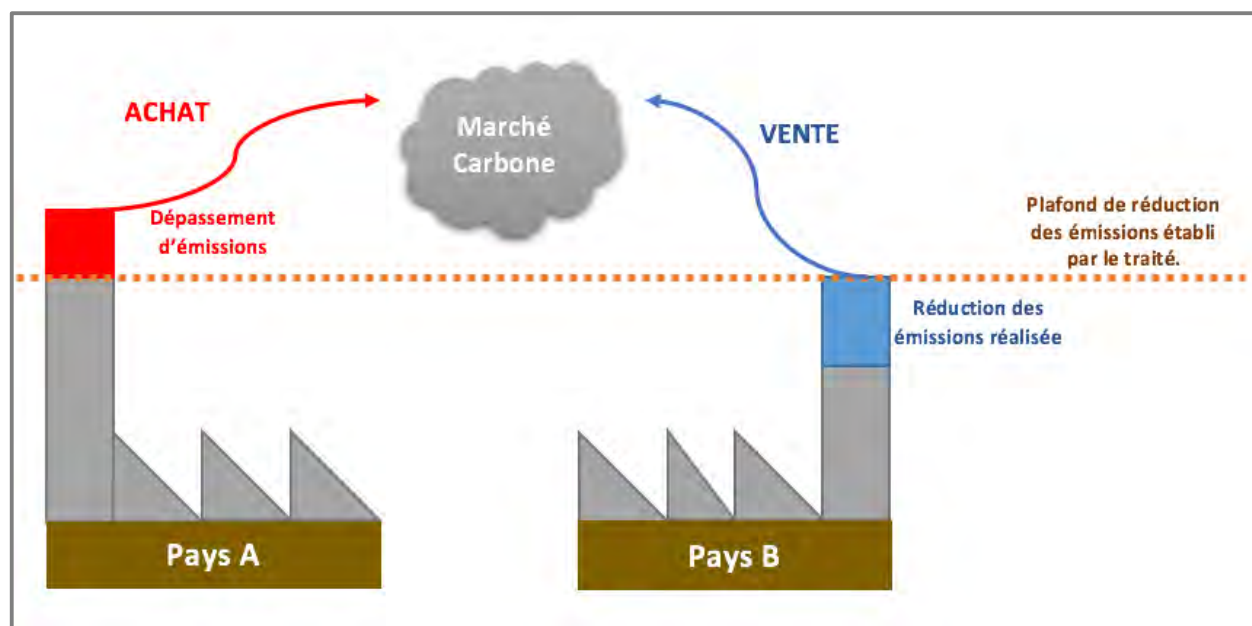


Figure 2 : Schéma de fonctionnement théorique du marché du carbone.

Nous observons que lors qu'un plafond de réduction est établi, le pays ayant réalisé des économies d'émissions peut vendre ses quotas à ceux ayant dépassé le plafond d'émissions. Ainsi, s'agissant de l'efficacité économique, quel est l'avantage à mettre en place un marché du carbone? «*En supposant l'existence de coûts de réduction différenciés entre les agents économiques, le recours à un système d'échange de droits d'émission vise à égaliser les coûts marginaux entre les différents acteurs.*» (Facheux

& Joumni, 2005 : 48). Dans le contexte du Traité de Kyoto, en établissant un plafond de réduction d'émissions à effectuer à un niveau global, le marché permet aux pays d'échanger des droits de propriété (quotas de CO₂) entre eux. Un objectif de dépollution chiffré est partagé entre tous les pays signataires. Cette solution s'avère plus attractive pour les gouvernements en matière des coûts de réductions des émissions (Borde & Joumni, 2007 ; Blanchard, 2000). Le coût de réduction de GES peut être élevé pour un pays et moins élevé pour un autre. Ainsi, si un pays dépasse le plafond d'émissions, il peut acheter des « crédits carbone²⁸ » provenant d'autres pays dont la réduction de GES ne représente pas un grand coût. En vue de cette différence de cout pour réduire les émissions, le marché du carbone offre l'opportunité d'uniformiser le coût marginal de réduction en mettant en contact les agents économiques. Ainsi, théoriquement, le plafond mondial de réduction serait respecté dans la mesure où, lors des échanges marchands de CO₂, les émissions émises d'un côté seraient récompensées de l'autre à travers l'absence des émissions (Facheux & Joumni, 2005). Mais dans quelle mesure une solution d'ordre économique reflète-t-elle des choix politiques ?

Premièrement, comme Callon (2017) précise, tous les types de marchés possèdent un « agencement marchand ». Du moment que les acteurs qui constituent un marché n'opèrent pas sur une pure rationalité économique, l'agencement marchand est un concept qui traduit les rapports entre les acteurs ou les institutions intermédiaires structurant un marché. De ce fait, les relations entre ces acteurs font l'objet de rapports de pouvoir. Ainsi, le premier aspect politique du marché du carbone repose sur sa régulation. Ainsi, la « transformation » du marché du carbone dans un instrument de politique environnementale nécessite deux éléments de nature politique : l'établissement de normes de qualités environnementales et la création d'un système de régulation du marché. Le premier aspect consiste à déterminer une qualité « idéale » de l'air dans un contexte de pollution des GES. En l'occurrence, il s'agit d'établir quel niveau de réduction des émissions serait nécessaire pour atteindre une certaine qualité de l'air²⁹ (Cropper & Oates, 1992). Autrement dit, c'est de choisir ce qui constitue un niveau de pollution « acceptable ». Cette action constitue déjà un choix d'ordre politique. Le deuxième aspect est le choix d'un système régulateur du marché. La mise en place de ce système implique de désigner quelles

²⁸ Dans le cadre du Protocole de Kyoto, les crédits carbone représentent les droits de propriétés correspondant à « l'air propre » comme un bien commun.

²⁹ Plus tard dans le chapitre, nous allons discuter le plafond de réduction de GES établi par le Protocole de Kyoto pour la réduction des émissions au niveau global.

institutions seront chargées de la sélection et de la coordination des différents types de dispositifs disponibles pour contrôler le fonctionnement du marché. L'ensemble de ces choix crée ainsi des relations de pouvoir qui pénètrent la structure du marché. Cela dit, nous partons du postulat qu'un marché n'est pas une entité indépendante et autorégulatrice comme préconisent les économistes néoclassiques (Polanyi, 2011). Il est conditionné par les rapports de domination et aussi par la négociation de stratégies et d'intérêts entre les acteurs qu'y participent (Dobbin, 2001).

Un autre aspect qui révèle que le marché est produit d'un choix politique repose sur l'acte d'adopter cet instrument comme une solution pour résoudre les problèmes environnementaux. Lors du Sommet de la Terre à Rio en 1992, les gouvernements des États-nations ont refusé l'adoption de taxes à l'échelle nationale comme instrument de réduction des émissions (Godard, 2002). Le refus tient à l'inquiétude des pays de ne pas perdre leur compétitivité industrielle dans le marché mondial. *« Traditionnellement, l'arbitrage entre les différentes politiques publiques envisageables pour lutter contre les pollutions est établi dans le cadre d'une analyse coûts-bénéfices qui compare, pour chaque politique, l'ensemble des coûts et des bénéfices issus de son application pour la collectivité. Le choix se porte alors sur la politique de dépollution la moins coûteuse et génératrice des bénéfices les plus élevés. »* (Borde & Joumni, 2007 : 55).

Callon (2017) souligne que choisir entre les deux solutions (les taxes ou le marché) représente un choix politique puisqu'il faut avoir des dispositifs institutionnels qui les mettent en place. Au lieu d'imposer des taxes contraignantes pour la réduction des émissions de GES, le Protocole de Kyoto a prévu l'échange des quotas de pollution (de carbone) entre les pays afin qu'ils puissent continuer leur croissance économique. De ce fait, cette décision ne met pas en péril la structure idéologique et institutionnelle de l'économie mondiale. (Gomès-Baggethein, 2009). Mackenzie (2009) précise que le choix de créer un marché du carbone était une stratégie politique à « mi-chemin ». Elle a servi pour plaire à la « droite » pro-marché et à la « gauche » environnementaliste lors des négociations climatiques globales. Si d'un côté, la gouvernance onusienne sur le changement climatique impose des limites d'émissions dans les pays développés. De l'autre, elle ne restreint pas les processus industriels de ces pays dans la mesure où elle présente une possibilité de flexibilité en matière d'échanges de quotas de carbone. Ainsi, au lieu de restreindre le marché par des taxes, l'idée de ce marché du carbone offre des nouvelles opportunités d'accumulation de capital et crée de nouveaux « agencements marchands » (l'apparition des rôles d'intermédiaires, etc.).

Bien que le choix du marché du carbone ait plu aux États et aux industries nationales, il a subi des fortes critiques de la part de la presse, des mouvements écologistes et des ONG environnementalistes (Hourcade, 2002). Une de ces critiques portait (et porte toujours) d'abord sur la capacité régulatoire onusienne d'empêcher les abus dans le système d'échange de quotas de carbone. L'autre « problème » du marché du carbone consiste dans l'iniquité des pays impliqués dans ce système. Comme le marché vise à uniformiser le coût marginal global de réduction des émissions, il est sûr que certains pays auront plus d'avantages dans la vente de crédits que d'autres. En raison de l'organisation économique propre à chaque pays, chacun se confrontera à des difficultés ou à des avantages dans la mise en place des différents systèmes de réduction des émissions. Ainsi, le coût de réduction de pollution pour ceux ayant, par exemple, une matrice énergétique « plus propre » serait différent de ceux dont le processus de production est plus polluant. Ces derniers « accusaient » ainsi cette gouvernance climatique globale de mettre en péril leur compétitivité internationale³⁰ en uniformisant la capacité de chaque pays à réduire des émissions GES (Godard, 2002). Enfin, les plus grandes critiques portaient sur le recours à un instrument de marché pour la solution d'un enjeu environnemental qui a été entraîné par le marché. *« La critique de ces mécanismes venait naturellement s'insérer dans la critique plus générale de la mondialisation et la marchandisation (Hourcade, 2002 : 152) ».*

1.1.2. Le référentiel global des politiques publiques : Le rôle des économistes dans le processus de décision des politiques environnementales.

« Un accord trop couteux sera immanquablement remis en cause. L'enjeu de l'efficacité économique dans la lutte contre le réchauffement climatique n'est donc pas seulement de minimiser l'impact négatif de ces politiques sur le pouvoir d'achat des ménages à objectif donné de réduction de ses émissions, mais aussi à rendre cette lutte plus crédible » (Tirole, 2009 : 14). Ainsi, du point de vue des économistes, Tirole (2009) précise que la mise en place d'un instrument comme le marché du carbone pour réduire les émissions de GES rend la lutte contre le changement climatique « plus crédible et plus efficace ». Par conséquent, avant

³⁰ À propos de la menace à la compétitivité industrielle dans le marché international, les États-Unis ont abandonné l'engagement fait lors du Protocole de Kyoto en 2005. Le pays accusait le traité d'être très contraignant envers les pays développés en établissant des objectifs de réduction et, au contraire, pas assez « sévère » avec les pays en voie de développement comme l'Inde, la Chine et le Brésil. Craignant de perdre leur compétitivité au niveau international vis-à-vis des pays en voie de développement, les États-Unis n'ont pas ratifié le Protocole (Newell & Patterson, 2009 ; Le Monde, 2005).

de discuter la création du Mécanisme de Développement Propre, dans le Traité, il est nécessaire de s'entendre rapidement sur l'emprise de «l'efficacité» comme objet central dans la création des politiques publiques. Pour mieux élucider le rôle central de l'économie dans la façon dont le monde est construit à travers les politiques, Pierre Muller a créé la notion de «référentiel global» (2015). Cette notion vise à traduire comment une pensée sur le monde conduit le sens de l'action publique. Autrement dit, le «référentiel global» est une perspective qui nous incite à définir à quoi consiste l'État et surtout à quoi il sert (Muller, 2015).

Ainsi, le rôle de l'État dans les sociétés modernes sert à mettre en place des dispositifs rationnels aidant à mettre en ordre le marché. Dans cette perspective, l'action publique devient libérale, son objectif est d'assurer le bon fonctionnement des «agencements marchands». Par conséquent, Muller (2015) souligne que l'Economie est le cadre normatif central qui façonne la forme dont nous pensons le monde. L'efficacité est associée à l'Économie puisque cette discipline travaille sur les outils scientifiques pour penser et rationaliser la production de la richesse. Ainsi, la question de «l'efficacité» est centrale dans la pensée économique. *«La pensée du monde global est d'abord une pensée économique, parce que la question centrale de cette pensée du monde est celle de la production de la richesse et du développement. De ce fait, on observe une forme d'hégémonie de la pensée économique dans la pensée du monde global. Les médiateurs (les intellectuels) qui produisent le référentiel global, et, donc, les cadres cognitifs et normatifs de l'action publique sont d'abord les économistes».* (Muller, 2015 : 70).

Cette notion de «référentiel global» de Muller nous permet de rediscuter comment l'option de la création d'un marché du carbone s'est imposée comme la seule solution pour la réduction des émissions de GES au niveau global dans la gouvernance climatique de l'ONU. Plutôt que d'attaquer les sources de pollutions, comme Dahan (2014) le révèle, la politique environnementale globale onusienne a préféré la création d'un instrument qui maintient l'ordre néolibéral de l'Occident (Bailey, 2007; Bailey et al, 2011). Nous voyons également que le «pouvoir» d'acceptation dans le monde scientifique et politique de la théorie de la Modernisation Ecologique pour comprendre la crise écologique (Buttel, 2000) est dû au fait qu'elle «obéit» à ce référentiel global construit à partir des principes de l'Économie. En revanche, Gomez-Baggethem (2009) révèle que les pays en voie de développement s'assujettissent à cette hégémonie néolibérale dans le cadre de la gouvernance climatique globale. Il est probable que certains de leurs systèmes sociopolitiques n'opèrent pas au nom de l'efficacité. Cependant, la mise en place d'un

marché du carbone global peut les obliger à rentrer dans le cadre de ce référentiel global occidental. *«When exporting market mechanisms for the protection of nature to developing countries and non-market societies, international countries and non-market societies, international organizations promoting market mechanisms for conservation can consciously or unconsciously contribute to manufacturing the 'homo economicus' in places where such logic was inexistent, or culturally discouraged by the existing institutional structures»* (Gomez-Baggethem, 2009.:8).

1.2. LE MDP ET LA NOUVELLE DYNAMIQUE NORD-SUD SUR LE MARCHÉ DU CO₂ : L'APPARITION DES OPPORTUNITÉS, DES CONTROVERSES ET DES INÉGALITÉS.

Le Protocole de Kyoto, créé en 1997, a établi un objectif global de réduction de 5 % des émissions GES au niveau global par rapport aux émissions de 1990, sur une première période d'engagement (2008-2012). La deuxième période d'engagement prévoit la réduction de 18 % des émissions globales de GES entre 2013-2020. Les modalités de mise en œuvre de ce traité pour atteindre ces objectifs chiffrés de réduction de GES comptent sur la création des mécanismes de marché donnant une «certaine» flexibilité au caractère contraignant du Protocole (Demaze, 2009). Le Mécanisme du Développement Propre (MDP) est né ainsi d'un «appel» à la souplesse dans la concrétisation de ces objectifs au sein des négociations (Aykut & Dahan, 2015). Pourquoi la «nécessité» de flexibilité? La réponse repose sur l'établissement d'une gouvernance climatique globale basée sur la division entre «pays développés» et «pays en voie de développement». Ce clivage a été présent dans la Convention-Cadre des Nations Unies sur Changement Climatique et s'est concrétisé au sein du traité de Kyoto. Elle assume implicitement l'existence d'une dichotomie entre le développement économique et l'environnement (Demaze, 2009).

Le principe de «responsabilités communes, mais différenciées» paramètre la politique onusienne de lutte contre le changement climatique. En réalité, cette politique part du présupposé que tous les pays ont une part d'engagement dans la lutte contre le réchauffement climatique. Toutefois plusieurs pays n'ont pas les mêmes niveaux de croissance économique pour lutter de façon équitable contre le phénomène. De ce fait, le traité stipule que les pays les plus émetteurs ont une responsabilité majeure dans les efforts pour

réduire les émissions en raison de leur capacité économique de mettre en place des instruments et des technologies pour atténuer le phénomène (Gemenne, 2009). En revanche, les pays en voie de développement possèdent des responsabilités différenciées sur l'enjeu du climat dans la mesure où ils ne possèdent pas un niveau économique comparable aux pays développés pour investir dans les mesures de réduction de GES. Ainsi, le Protocole ne leur impose pas d'obligations chiffrées de réduction des émissions. Cela se doit aussi à une revendication de ces pays qui craignaient que l'imposition des objectifs de réduction puisse « freiner » leur développement économique (Aykut & Dahan, 2015). Finalement, le traité établit que les pays en voie de développement participent à l'atténuation du changement climatique à partir de la participation volontaire aux mécanismes de flexibilité.

La mise en place du Mécanisme de Développement Propre aiderait les pays de l'Annexe I³¹ à atteindre leur objectif de réduction des émissions et les pays en voie de développement, les pays du Non-Annexe I, à contribuer à cette réduction sans mettre en péril leur « développement économique ». Cette coopération se concrétiserait à travers la mise en place des projets de technologies propres et d'un marché d'échange de quotas des émissions de carbone. *« L'objet du mécanisme pour un développement "propre" est d'aider les Parties ne figurant pas à l'Annexe I à parvenir à un développement durable ainsi qu'à contribuer à l'objectif ultime de la Convention, et d'aider les parties visées par l'Annexe I à remplir leurs engagements chiffrés de limitation et de réduction de leurs émissions prévus à l'article 3 »* (Article 12, Protocole de Kyoto, 1998). Blanchard (2000) souligne que la création des mécanismes de flexibilité était stratégique dans le traité pour deux raisons. La première repose sur le fait qu'il y avait une incertitude quant à la mise en œuvre de ce protocole et l'accomplissement des objectifs de réduction selon les différents secteurs d'activités des pays développés. D'autre part, le MDP permet aux pays en développement, après la signature du Traité de Kyoto, de continuer à avoir la croissance économique comme priorité nationale au nom du « développement durable ».

1.2.1. La coopération internationale comme principe théorique pour le fonctionnement du MDP

³¹ Voir l'Annexe de la thèse pour la liste des pays faisant partie des pays de l'Annexe I (les pays avec des objectifs de réduction des émissions chiffrées imposés par le Traité). Les pays du Non-Annexe, ce sont tous les autres États (ne figurant pas sur la liste) classés dans la catégorie « pays en voie de développement » qui ne possèdent pas d'obligations de réduction.

Considérant le fait que le MDP ait été créé pour inclure les pays en développement dans le marché du carbone et aider les pays de l'Annexe I à atteindre leur objectif de réduction, il est nécessaire de décrire son fonctionnement. La description technique des modalités de participation et de mise en œuvre des projets MDP est indispensable pour comprendre où reposent les controverses et les critiques faites à ce mécanisme. Tout d'abord, le principe base du MDP est la coopération internationale. En effet, la CCNUCC part du principe que si les problèmes climatiques étaient traités localement, ils pourraient engendrer encore plus des inégalités dans le scénario international (Maljean- Dubois & Wamaere, 2015). Ainsi, en raison de la division créée entre «pays développés» et «pays en voie de développement» au sein du Protocole, le traité part du principe que la coopération internationale pourrait être une solution envisageable pour que les pays en voie de développement continuent à se développer et contribuent en parallèle à la lutte contre le changement climatique. *«[Les parties] coopèrent afin de promouvoir des modalités efficaces pour mettre au point, appliquer et diffuser des technologies, savoir-faire, pratiques et procédés écologiquement rationnels présentant un intérêt du point de vue des changements climatiques, et prennent toutes les mesures possibles pour promouvoir, faciliter et financer, selon qu'il convient, l'accès à ces ressources ou leur transfert, en particulier au profit des pays en développement»* (Article 10, Protocole de Kyoto, 1998 : article 10).

En supposant que les pays en voie de développement aient des difficultés financières à se développer et à mettre en place des technologies «propres», le MDP prévoit l'essor des technologies de réductions de GES dans ces pays à travers le «financement» des technologies «propres» provenant des pays de l'Annexe I. Les réductions de GES correspondantes à la mise en place de ces nouvelles technologies se transforment en crédits carbone, ou CER (*Certified Emission Reduction*). Ces crédits, chacun équivalant à une tonne de CO₂ évitée, peuvent être utilisés par le pays de l'Annexe I, financeur du projet, à atteindre son objectif de réduction des émissions. Les CER peuvent être aussi vendus à d'autres pays. À partir de leur commercialisation, d'autres pays de l'Annexe I ayant des difficultés à accomplir leurs programmes de réduction des émissions imposés par Kyoto peuvent les acheter (UNFCCC, 2018). La dynamique du marché du carbone mondial réglée par Kyoto est ainsi créée.

Un des instruments de cette coopération internationale au sein du MDP serait la question de transfert de technologie et de savoir-faire (Dechezlepetre et al, 2009). De ce fait, les pays développés assisteraient les pays en voie de développement à se développer «autrement» et suivre une trajectoire plus

«écologique» que les pays de l'Annexe I (Das, 2011). Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat (GIEC³²) définit la notion de transfert de technologie au sein de la gouvernance climatique globale comme la suivante : «*Technology transfer is defined as the broad set of processes covering the flows of know-how, experience and equipment and is the result of many day-to-day decisions of the different stakeholders involved. A number of social, economic, political, legal, and technological factors influence the flow and quality of technology transfer*» (Metz et al., 2000 :2). Cette notion reste donc très large et couvre plusieurs actions correspondant à la notion de transfert technologique. Malgré le fait que le transfert de technologie ne soit pas obligatoire dans le mécanisme, sa mise en place figure comme un élément «attirant» et «stratégique» pour encourager l'adoption du mécanisme au niveau global (Doranova et al, 2009).

Au regard de cette définition, la Convention-Cadre définit le transfert de technologie comme un moyen de concrétisation de la notion de «développement durable» dans les pays en voie de développement³³). «*A key, complementary objective is that the CDM is to assist developing countries in achieving their sustainable development. There are many co-benefits of the investment in climate change mitigation projects channelled through the CDM towards developing countries, not least of which is the transfer of technology and know-how not already available in the host countries*» (UNFCCC, 2010 : 10). Cette coopération se concrétiserait sous la forme d'aide à la création des projets de technologies propres. Le Traité prévoit la mise en place de projets MDP dans 15 domaines d'activités, conformément au tableau ci-dessous.

³² Une organisation politico-scientifique de l'Organisation des Nations Unies. Elle représente actuellement la communauté scientifique avec la plus grande autorité internationale dans la production des données scientifiques sur le phénomène du changement climatique (ses impacts et ses causes). Sa production sous la forme de publication de rapports sert de base à la création des politiques publiques pour la réduction des émissions de GES ainsi que pour l'adaptation au phénomène. Le GIEC réunit des groupes de scientifiques du monde entier pour composer l'état de lieux sur le phénomène.

³³ Cette notion ,liée à la mise en place du MDP, sera discutée plus tard dans cette partie.

Secteurs de réduction des émissions inscrits dans le cadre du Protocole de Kyoto		
Industrie énergétique	Distribution énergétique	Agriculture
Demande énergétique	Industrie manufacturière	Industrie chimique
Construction	Transport	Production minière/minérale
Métallurgie	Maitrise des émissions fugitives à partir de carburants	Maitrise des émissions fugitives à partir d'halocarbures et de SF6
Utilisation de solvants	Gestion de déchets	Boisement et Reboisement

Tableau 1 : Les secteurs d'activité de réduction des émissions éligibles dans le Protocole de Kyoto.

Source : CDM Methodology Booklet, 2017.

1.2.2. Le cycle de vie d'un projet MDP : entre règles et modalités d'une gouvernance globale et locale.

Une fois définis les secteurs d'activités éligibles pour la mise en place de projets dans le cadre du MDP, comment procéder à la mise en œuvre d'un projet au niveau local? Premièrement, le mécanisme engage plusieurs échelles de gouvernance. Il possède un cadre réglementaire englobant une gouvernance globale, nationale et locale (Newell, 2009). D'abord, il est important de décrire les procédures bureaucratiques d'enregistrement d'un projet ainsi que le processus de validation des crédits carbone établis à l'échelle globale par la CCNUCC. De cette manière, nous exposons ici seulement le cadre normatif établi par le Conseil d'Administration de la Convention-Cadre des Nations Unies pour l'exécution du MDP. Il est important de signaler que la Convention laisse une certaine marge de liberté à chaque État-nation de choisir ses propres normes internes d'approbation des projets. Ainsi, les modalités de gouvernance locales du MDP s'avèrent hétérogènes entre les pays (Friberg, 2007).

Il est important de rappeler que le principe de souveraineté est un élément clé du Protocole de Kyoto et ses mécanismes (Aykut & Dahan, 2015). Cette dimension amène la gouvernance climatique à la fragmentation en plusieurs échelles et à une marge d'incertitude quant aux modalités de concrétisation de ces politiques au niveau local (Biermann, 2011). La gouvernance climatique globale part d'un principe théorique selon lequel les pays acceptent les normes d'un régime global et les respectent dans la mesure où ces règles rejoignent leurs intérêts nationaux (Ehrhardt-Martinez et al, 2015). De ce fait, l'architecture du régime climatique onusien donne un « pouvoir » égal à tous les pays lors de la Conférence des Parties (COP³⁴) où chaque État membre peut faire des propositions dans le processus de prise de décision³⁵.

³⁴ L'évènement des négociations climatiques entre les pays signataires de la CCNUCC ayant lieu chaque année.

Ainsi, dans la rhétorique des négociations, le marché des quotas de carbone garantit à chaque pays leur souveraineté sans imposer une taxe contraignante de réduction. La participation au marché laisse une marge de manœuvre au niveau national pour choisir leurs meilleures conditions de réduction de GES (Hourcade & Gherzi, 1998). À cet égard, le traité préserve cette souveraineté en imposant seulement les procédures de participation dans le marché. En revanche, les modalités de mise en œuvre des actions de réduction des émissions sont propres à chaque État-nation.

Ainsi, différentes formes d'appropriation et de mise en œuvre du MDP apparaissent selon les organisations institutionnelles particulières à chaque pays ainsi que leurs secteurs d'activités spécifiques (Gilly & Perrat, 2003). Pour mieux traduire la «lacune» qui existe entre le cadre réglementaire du MDP établi par le Conseil d'Administration et les résultats pratiques de la gouvernance du MDP dans chaque pays, Friberg (2009) sépare la gouvernance du MDP en deux échelles. La première traite de la gouvernance créée à partir des normes établies par la CCNUCC, ce qu'il intitule «*Regulatory Framework*». La deuxième s'appelle «*Operational Framework*» et porte sur la gouvernance du MDP que chaque pays a créé pour l'approbation de projets à l'échelle nationale. La figure ci-dessous montre le «cadre réglementaire» imposé par le Conseil d'Administration du mécanisme en question. Elle illustre le cycle d'un projet MDP allant de sa conception jusqu'à la délivrance des crédits CO₂. Nous trouvons pertinent pour une discussion critique de la problématique de la mise en œuvre du mécanisme d'exposer en premier le «Cadre réglementaire» du MDP. Cela semble essentiel pour comprendre la question de la mise en œuvre du MDP puisque la compréhension de cette mise en œuvre passe par une discussion du «cadre opérationnel» du mécanisme au Brésil.

³⁵ Plus loin dans ce chapitre, nous allons expliquer que, malgré « l'égalité » donné à chaque pays dans leur participation lors des COP, le régime climatique onusien a réaffirmé et crée certaines inégalités géopolitiques au sein de ce régime.

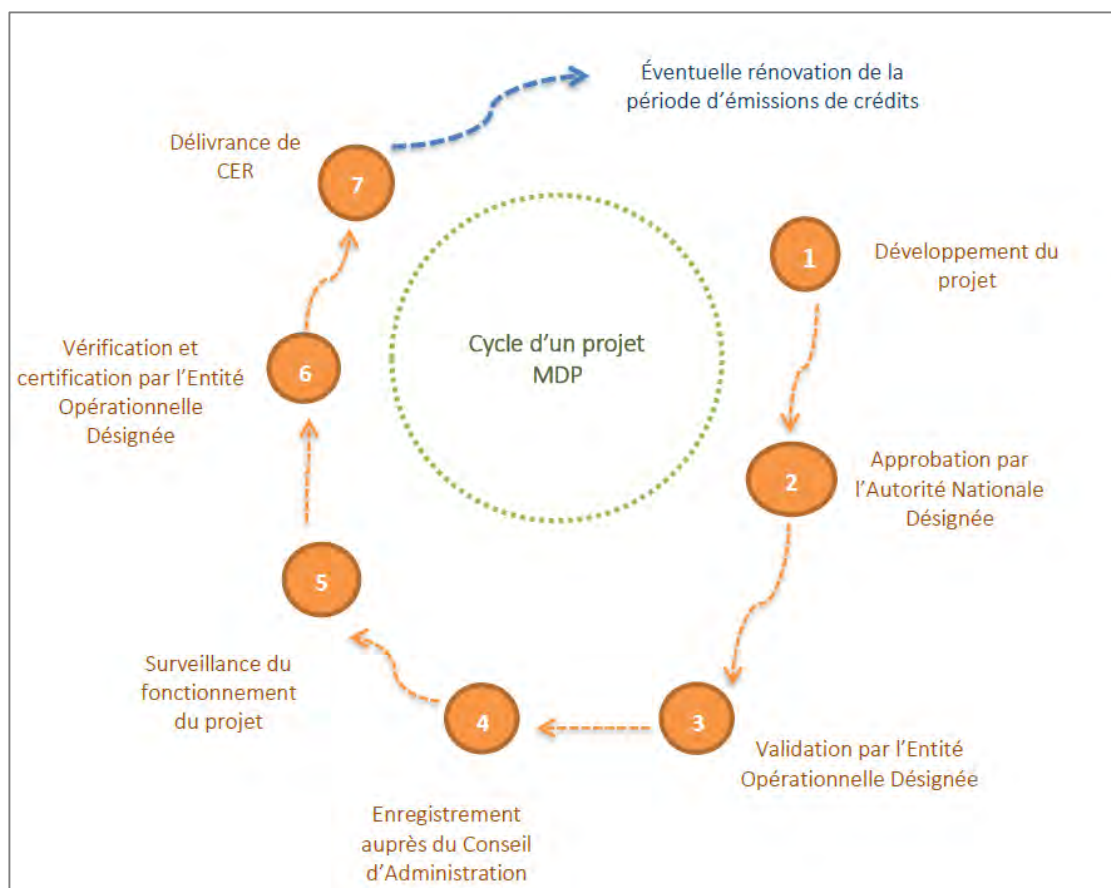


Figure 3 : Le cycle de vie d'un projet MDP.

Source : CCNUCC, 2013 ; UNFCCC, 2018.

- 1- **Développement du projet** : Moment de l'élaboration du PDD (« *Project Design Document* ») par le « *Project Owner* » (l'entreprise ou le pays en charge de la mise en place du projet). Le PDD comporte une description du scénario de pollution (« *baseline scenario* »), c'est-à-dire le scénario des émissions de GES en l'absence d'une technologie réduisant ces émissions. Ensuite, il y a une description de la méthodologie³⁶ de réduction des émissions. À partir de ces deux critères, qui seront vérifiés, il est possible d'évaluer théoriquement les émissions évitées et la quantité de crédits CO2 correspondant au projet.

³⁶ Le Conseil d'Administration rend disponible les méthodologies de réduction des émissions pour chaque secteur d'activité éligible dans le cadre du MDP. Si le *Project Owner* veut introduire une nouvelle méthodologie, il doit faire une demande d'approbation de cette méthodologie auprès du Conseil avant la procédure d'enregistrement du projet. La méthodologie de réduction est la description technique de la modalité de réduction des émissions mise en place.

- 2- **Approbation du projet au niveau national** : Chaque pays crée une Autorité Nationale Désignée (DNA³⁷) responsable pour établir les normes nationales pour l’approbation des projets MDP sur le territoire, tout en respectant le «cadre réglementaire» au niveau global. Cette autorité s’occupe de vérifier si les projets respectent les critères nationaux de mise en place du MDP et les règles de la CCNUCC avant qu’ils soient envoyés à la phase d’enregistrement au niveau global. Cette entité émet une lettre d’approbation du projet aux *Project Owners*.
- 3- **Validation par l’Entité Opérationnelle Désignée** : Cette phase correspond à la validation du projet par une entreprise privée, une entité indépendante³⁸. Elle juge si le projet rentre dans les modalités de fonctionnement du MDP. Dans le but de vérifier le projet, l’entité visite les installations du projet afin de voir la correspondance de la description technique dans le PDD avec la réalité technique mise en place. Il s’agit obligatoirement d’une phase de vérification du fonctionnement du projet sur le terrain.
- 4- **Enregistrement du projet** : Le projet ayant été validé par le DNA et le DOE, il est étudié par le Conseil Administratif de la CCNUCC pour son enregistrement. Après l’enregistrement, le projet de réduction de GES devient un «véritable» projet MDP. L’étape de l’enregistrement est un prérequis pour la délivrance des crédits CO2.
- 5- **Surveillance** : À cette étape, le «*Project Owner*» est responsable de surveiller le fonctionnement du projet et assurer que les émissions sont évitées afin d’atteindre la phase de délivrance de CER.
- 6- **Vérification et Certification** : Avant la délivrance de crédits, une DOE différente de celle ayant passé la phase de validation, visite les installations du projet pour vérifier le processus technique de réduction des émissions et auditer la quantité réelle des CO2 équivalents³⁹ évitées durant la période établie pour le fonctionnement du projet. En effet, il y a toujours une différence entre la quantité théorique décrite dans le PDD et la quantité réelle.
- 7- **Délivrance de CER** : Suite au rapport de vérification et de certification émis par le DOE, le Conseil d’Administration procède à la délivrance de crédits CO2 correspondant à la quantité auditionnée par le DOE (UNFCCC, 2018a).

³⁷ *Designated National Authority*.

³⁸ Cette entité doit aussi figurer dans la liste des entités certifiées par le Conseil d’Administration de la CCNUCC pour la validation, vérification et certification des projets MDP. En anglais, DOE («*Designated Operational Entity* »).

³⁹ L’équivalence en CO2 est une mesure internationale qui vise à uniformiser l’évaluation des quantités de tous les gaz à effet de serre par rapport à la quantité de CO2. Le potentiel d’effet de serre (capacité de réchauffement) de chaque gaz est calculé comme s’il avait été émis en CO2. Par exemple, le méthane a une capacité de l’effet de serre de 21, ce qui signifie qu’une tonne de méthane émis équivaut à 21 tonnes de CO2 émis.

En continuant sur la description du cadre réglementaire du MDP, la période des émissions des crédits peut durer jusqu'à 7 ans pouvant être renouvelable deux fois maximum. Ainsi, un projet peut atteindre une limite de 21 ans de production de crédits CO2 dans le cadre du MDP (UNFCCC, 2018b). Normalement, un cycle complet d'enregistrement et de validation d'un projet MDP, depuis son développement jusqu'à la délivrance de crédits, varie beaucoup selon chaque pays et les normes de leurs Autorités Nationales. En réalité, cette variation est associée à la gouvernance locale⁴⁰ du mécanisme. Newell et al (2009) expliquent qu'il y a des autorités nationales qui adoptent des règles d'approbation aussi rigoureuses que celles du Conseil d'Administration afin d'avoir un degré de certitude maximal pour son enregistrement au niveau global. À cet égard, une certaine bureaucratie imposée par l'institution nationale peut amener un projet MDP à prendre plusieurs mois avant son enregistrement au niveau national. La gouvernance locale n'est pas seulement déterminante dans les modalités de mise en œuvre d'un projet, mais aussi dans la durée de son processus d'approbation. « *The processing period of a project by a DNA varies considerably, from four to six months in Brazil, to a month in China and only a week in India.* » (Newell et al., 2009 :728). Malgré cette variation au niveau local, compléter un cycle de validation et d'enregistrement d'un projet MDP se montre très bureaucratique, lent et coûteux pour les *Project Owners* (Gemenne, 2009). Le graphique ci-dessous montre à l'aide des données officielles de la CCNUCC, le temps moyen nécessaire pour enregistrer un projet MDP. Il est possible d'observer que la moyenne mondiale pour aller de phase de la validation à l'enregistrement d'un projet MDP équivaut à 11 mois. De sorte que la caractéristique complexe et multiscalaire du mécanisme va à l'encontre des intérêts des investisseurs en raison du délai (représentant aussi les risques) pour obtenir les crédits CO2 (Michaelowa & Jotzo, 2005 ; Paterson, 2011).

⁴⁰ Nous allons discuter plus tard dans ce chapitre les raisons pour lesquelles chaque pays établit ses propres normes de validation des projets. Cela est associée au fait que les règles de la CCNUCC et du MDP laisse la souveraineté à chaque État pour définir les modalités pour évaluation de comment les projets MDP mis en place dans leurs territoires peut contribuer à la concrétisation du développement durable localement. Ainsi, dans la partie 1.2.4 nous allons exposer les critiques sur la contribution du mécanisme à la concrétisation de cette notion ainsi qu'expliquer comment cela est articulé au sein des normes de la Convention et du mécanisme.

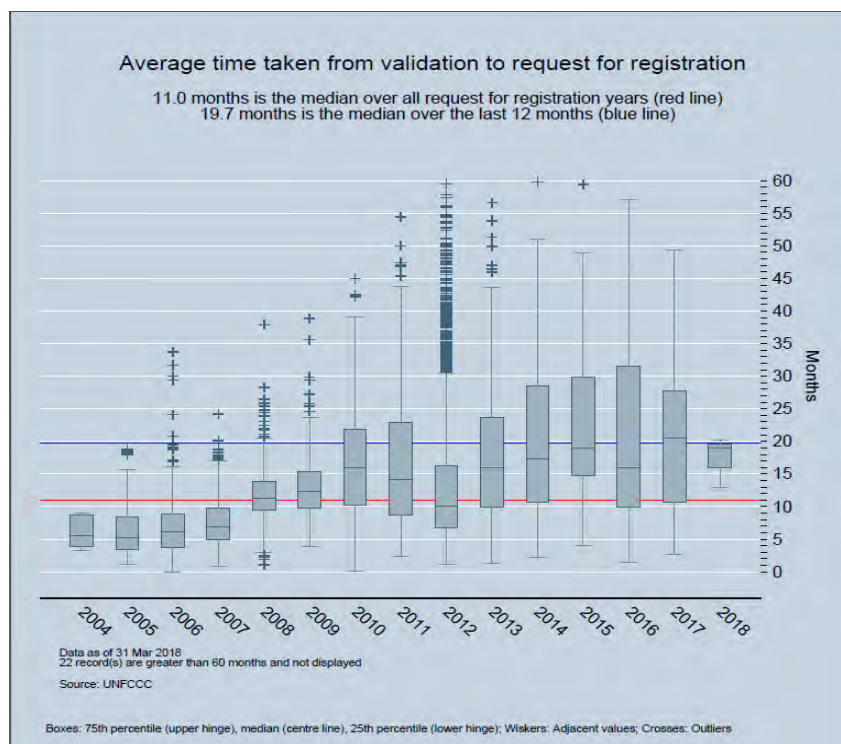


Figure 4 : Le temps moyen de la validation à l'enregistrement d'un projet MDP au sein de la CCNUCC.

Source : UNFCCC, 2018 c.

Au sein de ce cycle, il y a une dimension cruciale pour la validation d'un projet contribuant à cette caractéristique complexe du mécanisme : « l'additionnalité ». La notion de « l'additionnalité »⁴¹ est un critère imposé par la CCNUCC résultant de la gouvernance enchevêtré du mécanisme. Mais, pourquoi cette dimension figure-t-elle comme un élément fondamental pour la validation d'un projet MDP? Selon le cadre réglementaire de la CCNUCC, chaque projet mis en place doit être « additionnel » : *“Each project must show that the emission reductions it produces are additional to what would have happened without the project. This requirement, ensuring that credits/units are not awarded for emission reductions that would have happened anyway, is called “additionality”* (UNFCCC, 2018d : 7). Un projet est additionnel et éligible de rentrer dans le cadre du MDP dans le cas où son activité ne serait pas possible en l'absence du mécanisme. Théoriquement, si la réduction des GES dans un secteur a été effectuée indépendamment de la mise en place du MDP, cette réduction ne correspondrait pas aux efforts d'atteindre l'objectif global de réduction des émissions établi par le Traité (Muller, 2009).

⁴¹ En anglais “ *additionality*”

La question de «l'additionnalité» d'un projet est associée au concept de «l'intégrité environnementale» trouvé dans les mécanismes de marché d'échanges de quotas de carbone. Cette intégrité environnementale repose sur le principe qu'un crédit de carbone doit être impérativement le produit d'une véritable réduction des émissions. L'«additionnalité» est exigée pour maintenir l'intégrité environnementale dans la mesure où elle empêche un éventuel accroissement des émissions ayant comme but seulement son échange par des crédits. Dans un scénario où il n'aurait pas d'«additionnalité» obligatoire, il serait possible d'assister à deux types de situations. La première serait l'apparition des projets MDP équivalents à des pratiques récurrentes («*Business as Usual*» practices) et qui ne représentent pas un effort de réduction (Muller, 2009). En réalité, ces pratiques sont prises en compte dans l'état actuel du réchauffement de la planète et elles ne caractérisent pas un changement envers la lutte contre le changement climatique. Le deuxième scénario serait l'augmentation des émissions pour ensuite les réduire dans le cadre d'un marché du carbone dans le but de les convertir en crédits. Ainsi, théoriquement, le critère de «l'additionnalité» figure comme un «filtre» garantissant que le marché du carbone n'échange pas des crédits équivalents à des réductions d'émissions fictives. Autrement dit, ce critère est imposé pour «garantir» que le marché échange seulement de crédits CO2 provenant des réductions liées à des efforts des pays pour atteindre le plafond de réductions établi par la CCNUCC.

Toutefois, comment est-il possible de «prouver l'additionnalité» d'un projet? Le cahier de charges du MDP dispose des instruments hypothétiques pour opérationnaliser «l'additionnalité» d'un projet. Celle-ci peut être évaluée selon trois volets : la présence de barrières technologiques, réglementaires et financières (UNFCCC, 2018e). L'inscription au mécanisme devrait surmonter au moins une de ces barrières rencontrées au niveau local. De ce fait, un projet est additionnel si l'inscription dans le mécanisme permet de surmonter des difficultés technologiques : par exemple, la mise en place d'une nouvelle infrastructure technologique et/ou l'absence de main-d'œuvre qualifiée pour maîtriser cette nouvelle technologie propre. Concernant les barrières réglementaires, si une réduction des émissions dans un secteur spécifique est imposée par une loi locale, le projet n'est pas additionnel. Il doit impérativement figurer comme une action volontaire de réduction. Finalement, la barrière financière concerne les investissements dans un projet. Un projet n'est pas considéré additionnel si la participation au MDP n'est pas attractive financièrement. En d'autres termes, il s'agit de prouver que sans le revenu des crédits carbone, l'investissement dans la technologie propre mise en place ne serait pas viable (UNFCCC, 2018).

Bien que la description théorique de cet instrument soit disponible par la CCNUCC pour faciliter l'évaluation de «l'additionalité» d'un projet MDP, le critère reste très ambigu et sujet à plusieurs interprétations (Michaelowa, 2005; Muller, 2009). La notion «d'additionalité» est instrumentalisée sous différentes formes au moment de la gouvernance locale du mécanisme. Les «*Project Owners*» peuvent ajuster la réalité des barrières présentes dans leur secteur d'activité de sorte à favoriser la démonstration de «l'additionalité». Dans les PDD, les responsables de la mise en œuvre de la technologie sont susceptibles de «gonfler» les barrières existantes afin d'avoir leurs projets approuvés par les DOE et ensuite par le Conseil d'Administration (Michaelowa, 2005). Il est important de rappeler que les DOE sont les acteurs le plus responsables pour certifier «l'additionalité» des projets sur le terrain. Ainsi la question de «l'additionalité» montre aussi que chaque Autorité Nationale Designée (chaque pays) peut aussi avoir ses propres critères «d'additionalité» dans l'approbation des projets au niveau national pour qu'ensuite ils soient évalués par les DOE et par le Conseil d'administration du mécanisme. Chaque pays a tout intérêt à montrer que ses projets sont additionnels dans le but de capter des crédits CO2 à leurs entreprises nationales (Gemmene, 2009).

1.2.3. Le développement comme critère controversé de séparation entre les pays au sein du Protocole : les conséquences sur le MDP.

Le clivage établi entre les pays de l'Annexe I et de la non-Annexe I dans le Protocole ouvre une discussion sur la question de l'équité entre les pays au sein de ces deux catégories. *«C'est en vertu de ce principe que les pays signataires du protocole de Kyoto ont été divisés en deux groupes : les pays industrialisés, membres de l'Annexe I, à qui étaient imposées des limitations dans leurs émissions de gaz à effet de serre et les pays en développement, qui n'étaient pas soumis à cette obligation et devraient recevoir des transferts financiers et technologiques en provenance des pays industrialisés»* (Gemenne, 2009 : 43). Malgré l'effort d'atteindre une certaine équité avec cette séparation, elle a entraîné l'apparition des controverses géopolitiques (Demaze, 2009). Les controverses ont eu un impact dans la répartition des projets MDP dans le monde et dans la contribution du mécanisme à une véritable atténuation des émissions de GES.

Lors des négociations climatiques, trouver «l'équité» figure comme une tâche difficile en raison des conflits d'intérêts entre les différentes nations. Le principe de «responsabilité commune et différenciée» a été le présupposé choisi (et négocié) pour traduire la notion de justice dans la politique globale du climat (Aykut & Dahan, 2015). Cette notion est apparue afin de «calmer» les pays en voie de développement qui voyaient leurs droits au développement économique menacés par l'enjeu du changement climatique. *«De manière plus générale, les débats sur l'équité révèlent une concomitance constante qu'il semble très difficile à démêler entre convictions sincères et agissements stratégiques. C'est ainsi que chacun des grands émergents a promu une conception particulière de la justice climatique dans les négociations.»* (Aykut & Dahan, 2015 : 319).

De ce fait, les efforts faits par les politiques internationales d'atténuation des émissions de GES font face à des problèmes de justice climatique à l'échelle internationale en raison de la globalisation du processus de production. La déterritorialisation de la production des pays développés vers les pays en développement crée une inégalité écologique dans le monde qui n'est pas prise en compte dans les négociations. Cette déterritorialisation de la production se traduit sous la forme d'exploitation des ressources naturelles et d'une main-d'œuvre moins chères dans les pays «plus pauvres» (Roberts & Parks, 2007). La trajectoire de développement des pays, conditionnée également par les différents processus de colonisation, joue un rôle important dans l'analyse de leurs positions vis-à-vis des politiques environnementales globales (Ehrhardt-Martinez et al., 2015). De sorte que la globalisation de la production a un grand impact sur les intérêts et stratégies économiques de chaque pays qui se révèlent lors de ces négociations.

Si d'une part, le développement reste un critère d'évaluation des inégalités internationales, comment est-il possible d'autre part d'observer des inégalités au sein même de la catégorie des «pays en voie de développement» dans le traité? Selon Baer (2011), qu'importe qu'il y ait des pays en voie de développement avec un PIB aussi important que les pays riches. Par contre; le critère de développement pris en compte par la CCNUCC repose surtout sur le niveau de richesse partagée avec la population du pays. Ainsi, l'aspect réunissant plusieurs pays dans la catégorie de non-Annexe I est l'étendue de la pauvreté au sein de ces sociétés. En revanche, il est important de mettre un accent sur les enjeux géopolitiques engendrés par ce critère d'évaluation des inégalités porté par la gouvernance climatique

onusienne. Un des grands enjeux géopolitiques lors des négociations⁴² était la demande des pays développés pour l'établissement d'objectifs chiffrés de réduction aussi bien pour eux que pour des pays en voie de développement avec de grandes capacités économiques.

La participation au MDP a mis en lumière cet enjeu géopolitique entraîné par la création de ce clivage «pays développés et pays en voie de développement». La question des inégalités au sein de la catégorie des pays «pauvres» peut être observée dans le degré de participation des différents pays au MDP. La mise en œuvre du mécanisme s'est avérée une opportunité économique pour les «grands émergents» (Aykut & Dahan 2015; Newell & Patterson, 2009). Le mécanisme a été perçu comme une opportunité par ces pays dans la mesure où il ouvrait une fenêtre d'investissement dans des technologies plus efficaces et d'atténuation de pollution à un coût «zéro» pour les pouvoirs publics locaux (Lecocq & Ambrosi, 2007). En outre, les coûts de transaction demandés pour compléter un cycle de projet MDP⁴³ étaient conditionnés par les capacités économiques et technologiques de chaque pays (Michaelowa & Jotzo, 2005). Contrairement à ce qui était prévu dans le traité, dans une grande majorité des projets MDP, il n'y a pas de financement préalable pour la mise en place des projets. L'émission de CER à la fin du cycle de validation des projets configurait, en réalité, le retour à l'investissement par les développeurs de projets au niveau local. Cette logique est le résultat de la minimisation des risques de la part des investisseurs. Les risques existent dans la mesure où il y a des projets susceptibles de ne pas capter de crédits en raison d'un cycle de validation très bureaucratique et très long (Journi, 2003; Godard & Henry, 1998). «*The quality of domestic institutions, internal political stability and efforts to market CDM projects to investors will be crucial for individual countries to secure their share in the emerging CDM market*» (Michaelowa & Jotzo, 2005:519). Le graphique ci-dessous montre le pourcentage de la concentration des projets enregistrés auprès du Conseil d'Administration selon les régions du monde.

⁴² Pour les négociations du Traité de Kyoto.

⁴³ La Banque Mondiale dans le MDP joue un rôle d'intermédiaire afin de minimiser les risques d'émissions des crédits et garantir un retour des investissements pour les développeurs des projets pour les pays du Non-Annexe I. A travers le Fond « The World Bank Carbon Finance Unit », sa participation dans les projets assure la mise en relation avec les investisseurs pour la vente des crédits. Cette participation minimise les risques pour les acheteurs des crédits et les « *Project Owners* ».

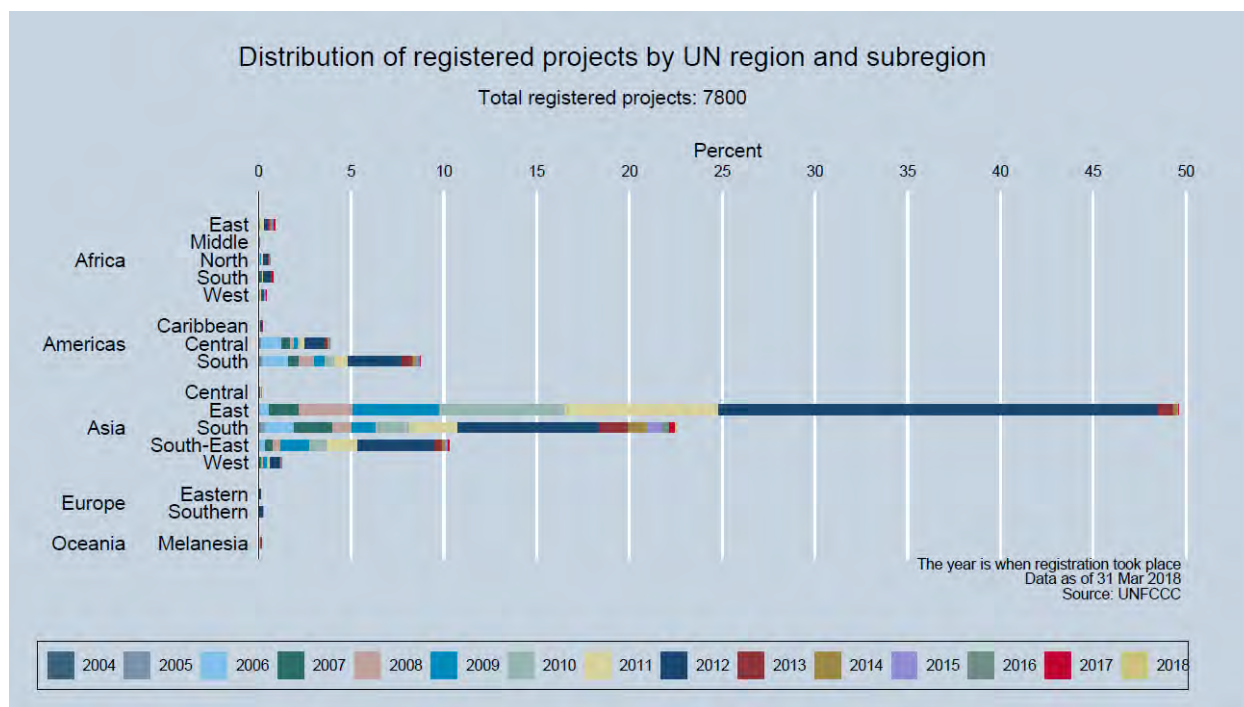


Figure 5 : Le pourcentage de projets MDP enregistrés par région dans le monde.

Source : UNFCCC, 2018f.

Au regard de ce panorama mondial, une concentration des projets MDP est remarquable dans le continent asiatique suivi par l'Amérique du Sud. Il est donc notable que la participation au MDP ait été monopolisée par les « grands émergents », la Chine, l'Inde et le Brésil (Gemenne, 2009). En mars de 2018, la CCNUCC comptait avec un nombre total de 7800 projets MDP enregistrés dans le monde. La Chine figure comme le pays en tête de la liste, avec 3764 projets enregistrés, suivie par l'Inde avec 1662 projets et en troisième place, le Brésil avec 342 projets MDP dans son territoire (UNFCCC, 2018g). La grande participation au MDP de ces pays s'explique par deux arguments qui se superposent : leur grande quantité des émissions de GES et leur infrastructure technologique et institutionnelle locale.

Comme Bourde & Joumni (2003) ainsi que Cosbey et al (2005) le soulignent, malgré la dimension politique d'encouragement au développement, le MDP reste un instrument de marché. En tant que tel, il attire des investissements vers des pays suivant des principes basiques déjà connus par la logique marchande : l'exigence de fortes institutions nationales, d'une infrastructure appropriée pour participer au marché national et régional, un risque politique très faible, une économie stable, etc. De ce fait, les territoires les plus propices à mettre une place des projets MDP (dont le processus d'enregistrement est

déjà très lent, donc risqué) sont les «grands émergents». Ces pays accueillent déjà des investissements en dehors du cadre MDP, car ils possèdent ces prérequis attractifs (Cosbey et al, 2005). En fonction de cette dynamique, les pays d'Afrique ne figurent pas comme des pays attractifs pour la mise en place du MDP, quand bien même ils ont un véritable besoin de ce type de politiques de développement (Gemmene, 2009).

Ainsi, la mise en œuvre du MDP dans le continent africain reste inhabituelle et difficile. Ces pays, avec leurs faibles niveaux de développement industriel, ne sont pas de grands émetteurs de GES et ne possèdent pas d'infrastructure politique et économique favorable aux flux d'investissements (Facheux & Joumni, 2005). Bien que le MDP, dans la rhétorique du traité de Kyoto, soit promu sous un discours d'encouragement au développement, la dimension économique de cet instrument a pris le dessus. En suivant une logique d'efficacité économique visant à minimiser les risques, le mécanisme a mis en lumière la défaillance de l'union de la théorie économique avec la réalité très complexe d'une politique climatique globale (Spash, 2011). La question du développement économique associée à la protection environnementale est toujours en contradiction dans la gouvernance climatique onusienne dans la mesure où la croissance économique figure comme le seul critère qui charpente les actions de réduction de GES dans le monde (Demaze, 2009).

Ayant un rôle central dans les politiques internationales sur le changement climatique, la question du développement économique révèle à quel point le paradigme de modernisation des pays du nord a imprégné une gouvernance globale du climat (Aykut & Dahan, 2015; Boyd & Goodman, 2011). Le transfert de technologie est un aspect du MDP montrant le besoin d'une coopération technologique internationale pour que les pays du sud empruntent un chemin d'industrialisation analogue à celui des pays du nord. La rhétorique du développement est devenue la seule et unique forme de représentation de penser et agir dans le monde (Escobar, 1992). En créant une dialectique entre pays «développés» et «sous-développés», l'hégémonie de ce discours en fait une forme de pouvoir (Escobar, 1992a). D'ordre symbolique, ce dernier s'exerce de sorte que les pays dits «sous-développés» se reconnaissent comme tels, en manque d'un certain «développement». Ainsi, ces pays ne voient dans le modèle occidental de modernisation que la seule trajectoire pour atteindre à un certain objectif de «développement» (Rist, 2013). *«Cette croyance affirme que la "bonne vie" de tous peut être assurée par le progrès de la technologie et une croissance illimitée de la production de biens et services, dont chacun finira par*

profiter. [...] Le développement constitue la promesse d'une abondance généralisée.» (Rist, 2013 : 315). Ainsi, un mécanisme comme le MDP promet un développement à l'«Occidentale» à travers lequel un pays du sud peut, s'il exploite une technologie propre, contribuer à la fois à la baisse des émissions et à l'aboutissement de ses propres trajectoires de modernisation.

1.2.4. Le transfert de technologie au sein du MDP : un instrument de modernisation écologique dans une gouvernance néolibérale ?

Dans l'article 11 du Protocole, sous le principe de «responsabilités communes, mais différenciées», les pays de l'Annexe I s'engagent à fournir des instruments financiers et technologiques afin d'intégrer les pays de la non-Annexe à lutter contre le changement climatique. Ainsi, la coopération internationale inscrite dans la gouvernance climatique onusienne apparaît notamment sous la forme de «transfert technologique». Des mécanismes financiers, comme le MDP, servent d'outil de financement pour mettre en place des technologies «plus écologiques» dans les pays en voie de développement. *«[Les pays développés] fournissent également aux pays en développement Parties, notamment aux moyens de transferts de technologies, les ressources financières dont ils ont besoin pour couvrir la totalité des coûts supplémentaires convenus encourus pour progresser dans l'exécution des engagements déjà énoncés au paragraphe 1 de l'article 4 de la Convention»* (Protocole de Kyoto, 1998 : paragraphe 2, article 11). En réalité, du fait du caractère vague de cette notion de «transfert technologique», le GIEC (2000) traduit «le transfert technologique» comme une palette d'actions : le transfert d'expérience, de savoir-faire, et d'équipements. Or finalement, cette notion n'a-t-elle pas dépassé la rhétorique institutionnelle ? Dans quelle mesure s'est-elle concrétisée dans la mise en œuvre du MDP à travers le monde ?

Selon le rapport officiel de la CCNUCC de 2010 sur le niveau de contribution du transfert technologique au sein du MDP, ce transfert s'est réalisé de façon très hétérogène au fur et à mesure de la mise en place du mécanisme. Plus précisément, il s'est manifesté très différemment selon les secteurs d'activités et les pays hébergeurs de projets. Premièrement, il y a eu un déclin des projets attestant d'un transfert technologique entre les années de 2007 et 2008 pour la Chine, le Brésil et l'Inde. Selon le rapport, cette dimension s'explique par le fait que les «grands émergents» sont les «champions» des projets MDP enregistrés dans le monde. De sorte que la technologie (savoir-faire, expérience ou équipement) empruntée auparavant fait désormais partie de la pratique locale. Un autre argument présenté par le

rapport indique que le déclin du transfert dans ces pays tient aussi au fait que plusieurs technologies étaient déjà en train d'y être développées. En outre, le transfert technologique n'a pas subi un déclin dans les pays plus pauvres. Au contraire, il était plus notable dans des pays disposant d'une infrastructure technologique et marchande moins développée⁴⁴. Au total, entre les années 2007 et 2008 environ 37 % des projets MDP enregistrés ont déclaré faire l'objet d'un transfert technologique⁴⁵. Le graphique ci-dessous montre le déclin de la tendance de transfert technologique dans les projets indiens, chinois et brésiliens par rapport à d'autres pays entre les années 2004 et 2010.

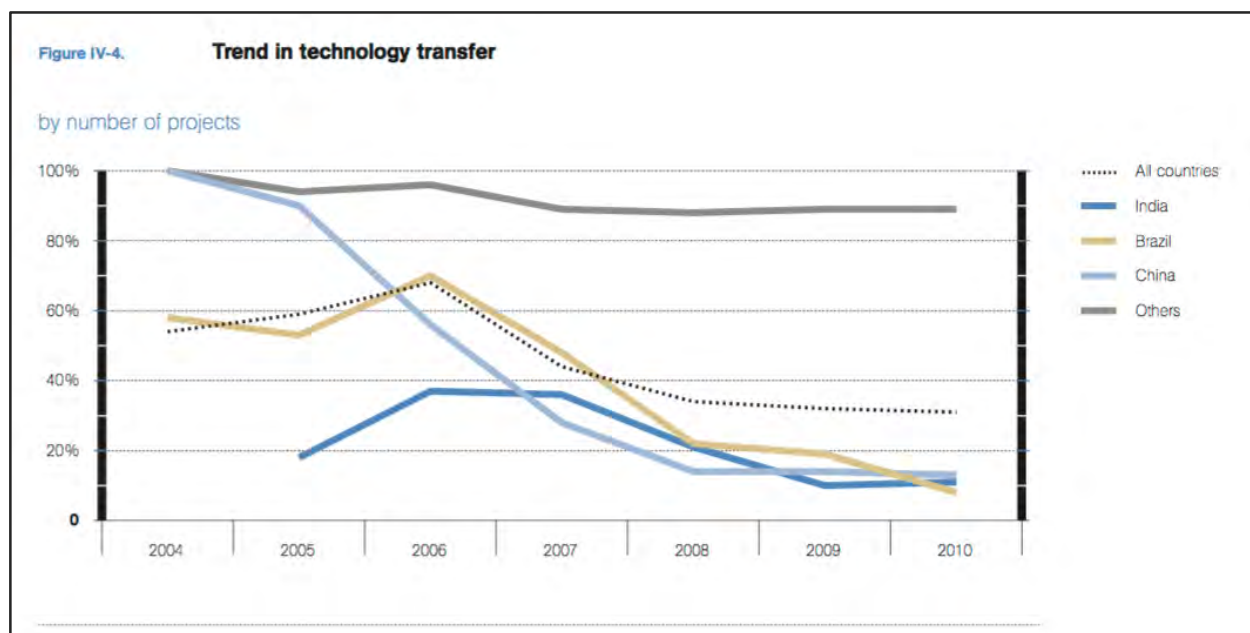


Figure 6 : La tendance de transfert technologique dans les projets MDP dans le monde entre 2004 et 2010.

Source : UNFCCC, 2010.

En continuant sur les données officielles, la CCNUCC souligne que la Chine, le Brésil et l'Inde figuraient déjà comme des fournisseurs de transfert technologique à d'autres pays de la Non-Annexe. Bien que la majorité du transfert technologique soit faite par des pays de l'Annexe I vers le pays de la non-Annexe (comme prévu par le traité), ces trois pays classés comme Non-Annexe sont aussi présents comme

⁴⁴ Par exemple, les pays d'Afrique.

⁴⁵ Il est important de souligner que c'est la responsabilité du « *Project Owner* » (ou du « *Project Developer* ») de déclarer si le projet doit faire l'objet d'un transfert technologique ainsi que de prouver dans quelle mesure ce transfert a lieu dans l'activité de réduction de GES. Ensuite, les Autorités Nationales et les Entités Opérationnelles Désignées les vérifient afin de l'enregistrer et de valider les crédits CO2 correspondant.

développeurs de technologies « propres ». Un autre aspect révélé lors de ce rapport porte sur la disparité de transfert technologique selon les secteurs d'activité en matière de réduction des émissions. Le document a révélé 5 types de projets MDP où il y a une déclaration de transfert de technologie par les « *Projects Owners* » dans 82 % à 100 % des projets enregistrés. Ces types de projets sont les suivants : capture de CO₂, réduction de N₂O, production énergétique à partir de la mer, réduction de GES dans le secteur de transport de masse et réduction de méthane dans les décharges.

La question du transfert technologique figure comme un instrument pour atteindre le « développement durable⁴⁶ » dans les pays en développement prévu dans la CCNUCC (Demaze, 2013). Toutefois, il faut souligner que les modalités de mise en œuvre de cette notion dans le cadre du MDP restent indéfinies. Lors de l'accord de Marrakech en 2001 où le cadre réglementaire du mécanisme a été défini, la gouvernance onusienne a délégué à chaque État-nation les modalités de définition de la contribution du MDP pour le développement durable local. De sorte qu'à l'instar de la notion de « développement durable », cette ambiguïté se trouve aussi dans la notion de « transfert de technologie ». En conséquence, il y a plusieurs nuances derrière la déclaration de transfert technologique dans le PDD des projets MDP et les chiffres officiels de la CNUCCC à ce propos.

Un aspect du transfert technologique au sein du MDP révélé par Teng & Zhang (2010) est que le mécanisme encourage majoritairement le transfert de technologie déjà en cours d'exploitation dans les pays hébergeurs des projets. Autrement dit, le MDP accélère ce transfert par son encouragement financier, mais il ne crée pas de flux des transferts de nouvelles technologies envers les pays en développement. La raison tient au fait que le transfert technologique au titre du MDP vise la mise en place des technologies les moins chères pour l'atténuation de GES. De sorte que la logique marchande du mécanisme priorise la mise en œuvre des technologies pouvant réduire un grand nombre d'émissions GES à moindre coût d'investissement (Bourde & Journi, 2007).

La quête de la réduction du coût marginal de mise en place d'un projet MDP à travers certains types de technologies influence ainsi le caractère de ce transfert. Le coût d'investissement dans la mise en place d'une technologie « propre » dans le cadre du MDP est aussi un aspect décisif pour le choix d'une

⁴⁶ Selon le traité ce « développement durable » serait aussi accompagné de bénéfices sociaux, environnementaux et économiques (Demaze, 2013).

technologie à l'échelle nationale. En réalité, le cout peut déterminer quel type de technologique serait le plus approprié à mettre en place dans un projet. La dimension du cout doit rentrer en convergence avec les priorités nationales de développement et les besoins sectoriels de chaque pays hôte du projet (Van der Gaast et al. ; 2009). Considérant ces caractéristiques gravitant autour de la notion du transfert technologique du MDP, Hellweg et al (2005) souligne qu'il existe une forte tendance au sein du mécanisme favorisant les technologies «*end-of-pipe*». C'est-à-dire, un scénario mondial du MDP montrant la mise en place massive de technologies qui réduisent les émissions en aval. Normalement, ces technologies effectuent la réduction des émissions sur le processus final d'une activité (Dechezleptre et al, 2009). Si d'un côté, ce type de technologies offre un cout d'investissement faible, de l'autre, il ne montre pas beaucoup de bénéfices environnementaux. Ces technologies n'engagent pas un changement vers une production moins polluante. En réalité, la production demeure très polluante et les technologies «*end —of —pipe*» ne sont ni plus ni moins que des techniques palliatives arrivant au bout de la chaîne productive pour atténuer ses effets (Olajire, 2010).

À l'occasion de la discussion théorique à propos de la crise environnementale énoncée au début de ce chapitre, nous avons présenté la théorie de la Modernisation Ecologique comme une réponse conceptuelle à cet enjeu. Si le marché et l'innovation technologique se trouvent au cœur de la théorie de la Modernisation Ecologique, dans quelle mesure peut-on considérer que le mécanisme reflète les principes de cette théorie ? L'approche technocentrée de la gouvernance climatique onusienne se décline en deux volets. Le premier serait l'imposition d'un objectif mondial de réduction des émissions basée sur la modélisation mathématique du climat. Il en découle que les décisions prises dans le traité du Kyoto sont à l'origine de l'expertise technoscientifique du GIEC (Dahan, 2014). Le second porterait la technique comme le seul outil viabilisant le mariage entre la croissance économique et les contraintes écologiques.

Il est intéressant de noter que la théorie de la ME place l'innovation technique au centre de la résolution de la crise environnementale (Buttel, 2000). La gouvernance du MDP suit cette même logique technocentrée en créant un marché autour de la mise en place de nouvelles technologies dans des pays en voie de développement. Le rôle central de l'innovation technique régie par le marché s'impose comme un des éléments fondamentaux composant l'illusion du caractère « neutre » ou « dépolitisée » de la gouvernance climatique onusienne (Aykut & Dahan, 2015). En effet, la technique a assumé un statut puissant et formateur dans les sociétés actuelles (Ellul, 2012). Elle serait au service de la croissance

économique tout autant qu'elle la régulerait. Le discours technoscientifique de la modernité est devenu le synonyme de progrès et d'efficacité (Latouche, 1995; Scardigli, 1992).

De ce fait, la logique de fonctionnement du MDP est orientée vers l'efficacité économique par le biais technique pour résoudre un enjeu environnemental global (Ehrhardt-Martinez et al, 2015). Pellizzoni (2011) révèle que le discours néolibéral qui façonne la politique climatique globale dépasse le discours du néolibéralisme classique. Ce phénomène s'explique dans la mesure où le néolibéralisme classique reconnaît les limites matérielles de la nature qui empêchent la réalisation d'une croissance économique exponentielle. En revanche, le néolibéralisme appliqué à la politique climatique globale accorde une certaine élasticité à ces limites en raison de la capacité technique de maîtriser la nature et d'optimiser ses ressources pour continuer à les exploiter. Ainsi, dans quelle mesure l'aspect technologique du mécanisme rentre-t-il en harmonie avec une gouvernance climatique néolibérale ?

Après observation des résultats empiriques relatifs à la mise en œuvre du MDP dans le monde, il est possible de noter que l'idéologie néolibérale a pénétré la politique environnementale du climat et que les résultats sont en consonance avec elle (Bailey & Wilson, 2009). « *La gouvernance climatique onusienne a toujours tenté de combiner une lecture économique libérale et une lecture environnementale, avec toutes les acrobaties pour rendre compatibles des positions difficilement conciliables* » (Aykut & Dahan, 2014 : 128). L'efficacité économique a pris le pas sur les objectifs environnementaux dans le choix de technologies plus ou moins performantes au niveau environnemental. Les lois du marché visant l'efficacité ont également influencé la répartition inégale de participation des pays dans le mécanisme (Cosbey et al, 2005). Par conséquent, nous constatons une absence de régulation politique de la part de la CNUCCC dans le flux de projets MDP et de mises en place de technologies « propres » moins chères et moins performantes au niveau environnemental.

Bailey & Wilson (2009) stipulent qu'à part l'efficacité économique, il n'existe pas d'autre raison de choisir le marché du carbone comme un instrument d'atténuation des émissions GES, au détriment d'autre type de politiques climatiques. Le MDP est un instrument résultant d'une gouvernementabilité néolibérale du climat. Une supposée « innovation technologique » encouragée par cet instrument est soumise aux lois du marché (Oels, 2006; Bailey et al, 2010). Le néolibéralisme imprègne la rhétorique de la ME dans la politique climatique onusienne. En réalité, les lois du marché sont déterminantes dans la création d'un

contexte gagnant-gagnant pour les acteurs œuvrant à l'essor des nouvelles technologies de réduction de GES. *«the way offset markets have been organized encapsulates the EM logic of reconciling growth and environmental protection in that innovators and project developers are emboldened and enabled to search for the least-cost way of producing emissions reductions irrespective of the ethical and political dilemmas around»* (Bailey et al., 2011:692). Ainsi, le transfert technologique vers les pays en développement comme projet technocratique du MDP obéit aux logiques de la ME.

1.2.5. La « mise en récit » de la notion de développement durable traduite dans le MDP

«Le genre humain a parfaitement les moyens d'assumer un développement durable, de répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations à venir de satisfaire les leurs. [...] Cela dit, le développement durable n'est pas un état d'équilibre, mais plutôt un processus de changement dans lequel l'exploitation des ressources, le choix des investissements, l'orientation du développement technique ainsi que le changement institutionnel sont déterminés en fonction des besoins tant actuels qu'à venir.» (Rapport de Brundtland, 1987 : 14). La notion de développement durable est apparue dans le rapport de Brundtland dans les années 80 afin de donner une « réponse » à la crise écologique engendrée par l'exploitation humaine des ressources naturelles. Cette dernière répondait aux logiques mondiales d'encouragement à un développement économique exponentiel. De ce fait, la création de cette notion avait comme objectif de mettre en place un cadre normatif pouvant concilier des intérêts divergents. Selon le rapport, le « développement durable » pourrait, théoriquement, gérer les contradictions existantes entre développement économique, préservation environnementale et inégalités sociales (Theys, 2002).

Malgré les « bonnes intentions » derrière la création de ce concept, il a reçu beaucoup de critiques de la part du monde scientifique en raison de l'absence d'un « contenu opératoire » (Theys, 2000). Fournir un « contenu opératoire » consisterait au niveau scientifique à établir un cadre expliquant comment atteindre, évaluer ou fixer les normes qui définiraient ce « développement durable » (Theys, 2014). En outre, le manque de précisions scientifiques sur les moyens d'identifier les besoins des générations futures (pour ensuite les assurer) représente un « vide » dans la notion (Godard, 1994). Quand cette notion présente la possibilité de réunir le concept de croissance économique avec celle de la préservation

de ressources environnementales, elle crée un paradoxe. Plus précisément, un « oxymore », une forme de discours visant à réunir deux notions ontologiquement contraires comme Rist (1996) le révèle. Par ailleurs, la dimension sociale n'est pas non plus définie dans la notion de développement durable. Sebastien & Brodhag (2004) mettent en lumière la difficulté de conceptualiser et de rendre opérationnel ce que le Rapport définit comme *« l'harmonie entre les êtres humains »* : *« la « durabilité » peut être vue comme une insurmontable contradiction du capitalisme. Face à une telle plasticité - pour ne pas dire ambivalence -, on comprend que cette notion fasse l'objet d'amples discussions et puisse être mobilisée de diverses manières par des acteurs qui, selon leurs intérêts et leur stratégie, appuieront sur telle ou telle question et mettront l'accent sur telle ou tel de ses significations. »* (Vivien, 2003 : 29)

En vue de ce scénario, la notion de « développement durable » est instrumentalisée sous différentes formes pour légitimer des discours hétérogènes. Selon Theys (2014), la plasticité de la notion a permis que son usage soit observé dans la scène politique majoritairement sous les 3 façons suivantes :

a) L'usage stratégique, portant l'objectif de concilier des intérêts divergents et d'ouvrir de nouvelles opportunités d'action collective ;

b) L'usage rhétorique, ayant pour but de rendre un discours plus « vendable » en fonction de la dimension sociale et environnementale de ce « nouveau » développement ;

c) L'usage de transition politique, afin de marquer une rupture avec le « vieux » modèle de développement économique. Plus précisément, son emploi vise à souligner un moment de transition politique passant du paradigme de la croissance économique vers un nouveau type de croissance prenant en compte l'aspect écologique.

Ainsi, la notion de « développement durable » a envahi les médias, les discours politiques, les politiques publiques et le monde de l'entrepreneuriat (Theys, 2014). Toutefois, Theys (2014) souligne qu'actuellement ce concept a perdu sa puissance dans la scène politique en raison d'un certain désenchantement mondial envers la gouvernance globale du climat, notamment du fait de la crise économique de 2008. On a assisté à un épuisement de son usage très varié. *« Un concept menacé qui a épuisé les avantages de son ambiguïté »* (Theys, 2014 : 2).

Malgré son caractère ambivalent et son « effacement » au sein des débats sur les politiques climatiques actuelles, cette notion demeure très présente au sein de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto. Un des

objectifs du MDP est d'encourager le «développement durable» dans les pays de la Non-Annexe I. Conformément au paragraphe 2 de l'article 12 du Protocole qui instaure le MDP, *«l'objet du mécanisme pour un développement "propre" est d'aider les Parties ne figurant pas à l'Annexe I à parvenir à un développement durable ainsi qu'à contribuer à l'objectif ultime de la Convention, et d'aider les Parties visées à l'Annexe I à remplir leurs engagements chiffrés de limitation et de réduction de leurs émissions prévues à l'article 3»* (Protocole de Kyoto, 1998). Il est intéressant de ne souligner que nulle part dans le traité n'est explicitée la notion de «durabilité», de sorte qu'il devient important de discuter dans quelle mesure le MDP a pu contribuer au développement durable dans les pays participants au MDP, et de quel type de développement durable il s'agissait.

Une brève analyse bibliographique de la mobilisation de cette notion employée au sein du mécanisme peut mettre en lumière un autre aspect controversé du fonctionnement de cet instrument de réduction des émissions. Cette discussion pourrait être complémentaire à l'analyse de l'enjeu du transfert technologique ayant relevé les inégalités résultant de son exploitation dans le scénario international. Il faut rappeler que ces inégalités sont nées de la logique marchande inhérente au fonctionnement du mécanisme. En revenant sur l'aspect du «développement durable» mobilisé dans le Traité, son caractère «ambivalent» est aussi observé dans le texte du Protocole. En réalité, le Protocole a délégué à chaque pays hôte des projets MDP la possibilité de définir leurs propres paramètres de «développement durable». Autrement dit, chaque Entité Nationale Désignée avait la liberté d'évaluer les modalités de contribution au développement durable pour la mise en œuvre de chaque projet MDP sur son territoire. *«La contribution du MDP au développement durable des pays en développement est une condition sine qua non pour qu'un projet soit accepté et enregistré par le Conseil exécutif du MDP. Mais cette condition ne fait l'objet d'aucune vérification préalable, contrairement aux autres aspects du MDP, par exemple la réduction envisagée des EGES⁴⁷, qui fait l'objet d'une vérification préalable suivant les procédures et les méthodes approuvées par le Conseil exécutif du MDP»* (Demaze, 2013 : 2017).

Ainsi, la définition de «développement durable» au sein du mécanisme a une corrélation directe avec la souveraineté des États dans la gouvernance climatique onusienne (Demaze, 2013). En laissant la définition de développement durable aux critères propres à chaque pays, le Conseil administratif du MDP

⁴⁷ Emission de Gaz à Effet de Serre.

relègue au deuxième plan les préoccupations sociales et environnementales impliquées par cette nouvelle notion de développement (Boyd et al, 2009). C'est-à-dire qu'à part la dimension financière de la réduction des émissions, les dimensions sociales et environnementales du mécanisme ne figurent pas comme des priorités dans la gouvernance climatique internationale. Par conséquent, le MDP a été approprié au niveau mondial plutôt comme un outil ouvrant des opportunités financières pour la réduction des émissions à bas cout. Sa capacité de promouvoir des améliorations sociales et environnementales locales, aspects structurant la notion de développement durable, a quant à elle été sous-estimée (Demaze, 2009a). Il s'agit là du résultat d'un choix international à ne pas définir les critères de développement durable et les modalités de sa mise en œuvre. Ce choix de garder « l'ambivalence » de la notion dans les traités reflète, en réalité, la substance des débats lors des négociations climatiques durant lesquelles la préservation de l'environnement pouvait rentrer en contradiction avec le développement économique : *« (...) ces textes donnent l'impression que la résolution des problèmes d'environnement et l'amélioration des conditions de vie (réduction de la pauvreté) vont de pair et passent inéluctablement par une croissance économique »* (Demaze, 2009b : 13).

Malgré l'absence de définition de la notion dans le cahier de charge du MDP, dans quoi consisteraient-ils les bénéfices de la concrétisation d'un développement durable à l'échelle locale à travers le MDP ? Boyd et al (2009) ont opérationnalisé cette notion au sein du mécanisme dans l'objectif de l'évaluer. Ainsi, en prenant en compte les critères de définition de cette notion de chaque pays signataire, ils ont créé un « *ideal-type* ». À partir de ce modèle, ils décrivent les avantages concrets derrière ce concept pouvant être apportés par le MDP aux populations locales. Ils ont alors établi les bénéfices directs et indirects du MDP pour la population locale impactée par l'implantation d'un projet de réduction des émissions. Le bénéfice direct serait la création d'emplois à travers la mise en œuvre et le fonctionnement d'un projet MDP. Parallèlement, un premier bénéfice indirect consisterait à améliorer les conditions environnementales locales à travers la réduction d'un type de pollution amenée par le projet. Un deuxième bénéfice indirect serait que l'obtention de crédits carbone pourrait contribuer à l'amélioration des conditions de vie chez les populations locales⁴⁸. Ainsi, la concrétisation de la notion de « développement durable » dans le

⁴⁸ Plusieurs grands projets de réduction « *large scale projects* » (ceux qui réduisent plus de 15000 tonnes de CO2 équivalent par an, selon la décision 17 durant la COP.7) possédaient des déclarations similaires quant à leurs contributions au développement durable local écrit dans le PDD. Ces critères porteraient sur la création d'emploi et l'investissement d'une partie du budget acquis par la génération de crédits CO2 dans les projets pour le développement local (Boyd et al, 2009). D'autres projets qui visent à réduire moins de 15000 tonnes des CO2 équivalent par an sont considérés « *small scale projects* ».

mécanisme peut être étroitement associée aux conditions environnementales et sociales des populations habitant aux alentours d'un site possédant un projet MDP.

Bien que le concept ait gardé son aspect « ambigu » dans les textes de l'ONU, certains auteurs ont utilisé les critères énoncés ci-dessus pour évaluer à quel point le MDP pourrait être un instrument de réalisation de « développement durable » (Olsen, 2007). Il est alors notable que le MDP produise des résultats très différents de sa conception initiale, c'est-à-dire le souhait de contribuer à un développement durable au niveau local (Olsen, 2007). Il a été transformé en instrument d'opportunités de réalisation de grandes réductions d'émissions à des coûts très bas, indépendamment du constat que l'activité du projet contribue ou non à l'amélioration des conditions de vie de la société civile affectée par le projet. En effet, cette contribution n'est en rien obligatoire pour l'enregistrement du projet (Demaze, 2009a). En conséquence, certains projets à grande échelle dans le monde réduisent beaucoup d'émissions, mais s'avèrent antidémocratiques et génèrent des controverses locales. *«The desire to impose knowable and similar market structures through CDM financing is producing and can equally produce rather troubling 'differential geographies' [...]. Thus, the 'good' and 'ethical' structures of the CDM are creating 'bad' and 'unethical' outcomes in some places and, alternatively, 'good' and perhaps 'ethical' outcomes in others»* (Boyd & Goodmann, 2011:848).

Considérant la valorisation à l'échelle internationale de la capacité financière du MDP, et ce, au détriment de son potentiel à apporter de meilleures conditions environnementales et sociales aux populations locales, Voigt (2007), mais aussi Brown et al (2004) soulignent la nécessité de changement dans la structure du mécanisme. Premièrement, il faudrait créer un cadre conceptuel pouvant mieux définir la notion de développement durable au sein du mécanisme. Plus précisément, cette définition doit contenir un cadre explicatif avec les éléments structuraux de la notion permettant de l'opérationnaliser dans les modalités de fonctionnement du mécanisme. Par exemple, la création de lignes directrices déterminant les modalités d'un projet MDP à apporter un développement plus équitable aux populations locales effacerait cette ambivalence inhérente à la notion (Brown et al, 2004). De ce fait, il est aussi nécessaire de créer des structures régulatrices pour le fonctionnement de ce marché du carbone incluant les pays en voie développement ayant des communautés plus pauvres. Ces agents régulateurs au niveau international et local «contrôleraient» le flux des investissements vers des projets plus prometteurs,

favorisant des améliorations locales plutôt que seulement des projets purement rentables aux *Project Owners* (Boyd & Goodman, 2011).

La participation active de la société civile serait essentielle pour l'approbation des projets à l'échelle locale. Cette participation contribuerait à un effort de la politique climatique globale vers la concrétisation d'un développement durable local. (Olsen, 2007; Voigt, 2007). Selon ces auteurs, il devient primordial d'empêcher que la logique du marché supplante les objectifs sociaux et environnementaux du MDP. «*L'imbrication des logiques économiques et commerciales et des logiques climatiques socio-économiques et environnementales ne s'avère pas être une réussite dans le MDP*» (Demaze, 2013a : 269). Ainsi, les attentes de la communauté scientifique pour les engagements post-2012 du Protocole de Kyoto seraient portées sur la correction des iniquités nées de la logique de fonctionnement du MDP (Boyd et al., 2009).

1.3. LE BILAN DU PROTOCOLE DE KYOTO ET LE RÉSULTAT DE LA COP-21 : UN NOUVEAU TRAITÉ PERMETTRA-T-IL CONTINUER À LUTTER CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE À PARTIR D'UN MARCHÉ ?

Dans la partie précédente, nous avons discuté l'expérience du fonctionnement du MDP dans le scénario mondial d'un point de vue social et environnemental. Cette discussion sur le bilan du mécanisme comprend des analyses sur la première période d'engagement du mécanisme (2008-2012) ainsi que sur la deuxième période (2013-2020). La dernière période intitulée «*Doha Amendment to the Kyoto Protocol*» a été négociée lors de la COP-18 pour assurer une transition entre le traité de Kyoto et le prochain traité. Le nouveau traité a été négocié lors de la COP-21, en 2015. De ce fait, dans cette partie nous allons discuter brièvement des résultats du Protocole de Kyoto après environ 15 ans d'application. Cette étape s'avère indispensable pour ensuite mettre en lumière les discussions sur le nouvel Accord de Paris qui remplace le Protocole de Kyoto à partir de 2020 (UNFCCC, 2018h). Les négociations dans ce nouveau traité détermineront l'avenir du MDP ou éventuellement d'un nouveau marché du carbone mondial.

La première période d'engagement du Traité allant de 2008 à 2012 a fixé pour les pays de l'Annexe I l'objectif de réduction de 5 % de GES par rapport à la moyenne des émissions de 1990 (année de référence). Toutefois, dans la réalité, le Protocole, censé être un instrument juridique global, n'a été pas ratifié par tous les pays du globe. La sortie des États-Unis en 2001, le pays le plus émetteur de GES⁴⁹ dans le monde a mis en péril la capacité du traité à être efficace au niveau global (Bohringer, 2003)⁵⁰. Quoique les États-Unis aient retiré leur engagement, la ratification du Protocole a représenté un soutien politique d'autres pays signataires de la Convention à la gouvernance climatique globale. Ainsi, l'Union européenne a pris un avantage politique en étant le seul bloc de pays parmi les plus riches de la planète à ratifier le Traité. Du point de vue de l'Union européenne, continuer l'engagement du traité s'est avéré une opportunité politique pour renforcer l'orientation de sa politique extérieure vers une image de leadership mondial plutôt qu'un engagement purement environnemental (Aykut & Dahan, 2015; Hovi et al, 2004). En outre, l'aspect économique du traité était aussi en convergence avec la posture européenne d'adoption du paradigme de la théorie de Modernisation Ecologique. Il s'agit là d'une stratégie de promotion, de diffusion et de développement de technologies «plus écologiques» de la part des entreprises européennes vers les pays du sud. Finalement, l'engagement au Protocole ouvrait des opportunités politiques et économiques pour l'Europe (Aykut & Dahan, 2015).

Du point de vue environnemental, malgré la ratification du traité par les pays représentants⁵¹ au moins 55 % des émissions globales de GES, la planète a assisté à une augmentation de ses émissions par rapport à 1990, l'année de référence (Maljean-Dubois, 2015). Selon un communiqué de presse de l'UNESCO, une étude réalisée par l'Organisation Météorologique Mondiale en 2013 souligne que nous avons subi une augmentation de 34 % des émissions entre les années de 1990 et 2013 (UNESCO, 2013). Un autre aspect contribuant à «l'échec» environnemental du traité portait sur l'exclusion des grands émergents d'un objectif contraignant pour leurs émissions. Il a été observé une augmentation considérable des émissions dans les pays de la Non-Annexe I, comme montre le graphique ci-dessous (Maljean-Dubois & Wemaere, 2015; Peters et al, 2012).

⁴⁹ Emetteur d'environ 36% du total des émissions mondiales à l'époque de la ratification du Traité (Aykut & Dahan, 2015). Selon les données de 2017 du Global Carbon Atlas, la Chine est actuellement en tête du classement. Le pays figure comme le pays le plus émetteurs des émissions de GES dans le monde. Les États-Unis figurent comme le deuxième. (Global Carbon Atlas, 2019).

⁵⁰ Le Canada s'est également retiré du traité en 2011.

⁵¹ Et l'Union Européenne compte comme le bloc des pays.

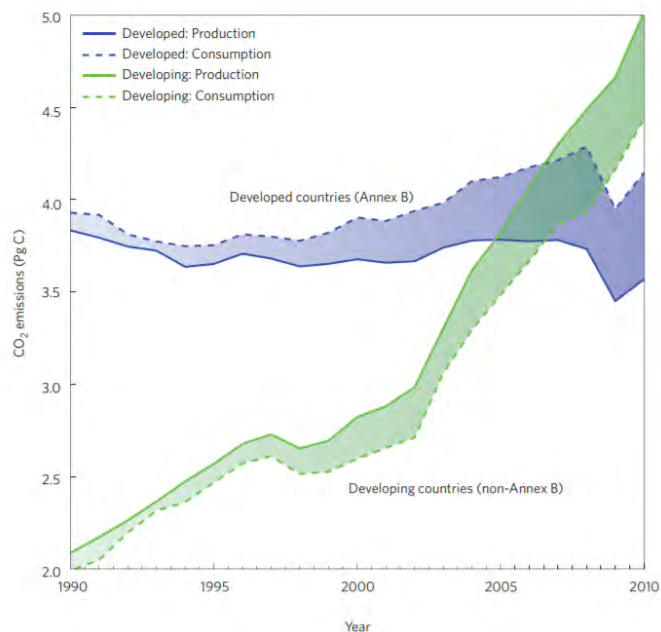


Figure 7 : La tendance des émissions de CO₂ par production des biens et matières premières et consommation entre les pays de l'Annexe I et non-Annexe I entre 1990 et 2010.

Source : Peters et al., 2012.

Malgré la crise de 2008, durant laquelle une légère baisse des émissions de GES dans les pays développés est observable, les pays en développement n'ont pas accompagné cette tendance de réduction des émissions. En réalité, la tendance de ses émissions est à la hausse durant cette période. Il est important de souligner qu'après cette crise, l'augmentation des émissions de GES a perduré au niveau mondial. Voigt et Bohringer (2003) précisent qu'en raison du pouvoir dévolu au marché, le traité n'a pas représenté un encouragement vers des efforts effectifs pour changer les modalités de production et consommation dans les territoires. En réalité, les pays souhaitaient adopter une politique climatique pour des objectifs politiques, sans payer le coût d'une réduction des émissions pouvant menacer leurs processus industriels ni leurs politiques économiques. De telle manière que le pouvoir du Traité s'est restreint au « *business as usual* » (Voigt & Bohringer, 2003). Autrement dit, le Protocole n'était le vecteur d'aucun changement dans l'exécution et la diffusion des nouvelles technologies. Son attachement au marché a seulement encouragé une logique de transmissions technologiques déjà existante dans le scénario mondial. Bien qu'il y ait eu une relative stabilisation dans les émissions des pays de l'Annexe I⁵²,

⁵² La stabilisation des émissions provenant des pays de l'Annexe I s'explique aussi par la globalisation de la production, où plusieurs processus industriels ont été délocalisés vers les pays émergents, mais sans pour autant faire baisser les émissions dans leurs territoires. Un nouvel ordre international de la répartition du travail issu du processus de globalisation économique

les émissions des pays de la Non-Annexe I ont explosé. Ainsi, contrairement à son objectif initial, la première période d'engagement du Protocole voit une augmentation mondiale des émissions de GES.

«Déjà marginal dans la période 2008-2012, le Protocole n'a plus qu'une portée symbolique dans la période 2013-2020, puisque les pays engagés dans son cadre ne représentent, comme nous l'avons vu, qu'une part marginale, environ 13 %, et décroissante des émissions mondiales face à l'explosion des émissions des pays du Sud.» (Maljean-Dubois & Wemaere, 2015 : 157). Un prolongement de l'engagement du Kyoto a été négocié lors de la COP-18 à Doha en 2012. En l'occurrence, cette deuxième période a été établie afin de ne pas laisser le protocole « mourir » en raison de ses maigres résultats et des failles dans son architecture. Ainsi, la deuxième période n'est l'objet d'aucun changement dans la structure du traité de sorte à ne pas « perturber » les négociations avec les pays en voie de développement (Maljean-Dubois & Wemaere, 2015). Les négociations à Doha ont eu un caractère « pragmatique » puisque la deuxième période d'engagement ne fixe pas d'objectifs de réductions au pays du Sud, malgré le constat d'une augmentation des émissions GES chez eux (Weissenberger, 2012). Le « *Doha Amendment* » a été caractérisé comme une phase de transition vers un nouvel accord qui envisageait une participation mondiale plus conséquente (la participation des États-Unis et du Canada) et l'établissement des objectifs de réductions de GES pour les « grands émergents ».

En revanche, il est intéressant de souligner que, en conséquence de la crise financière de 2008, les prix des crédits du carbone ont plongé (Newell et al, 2013). Cette évolution a affaibli le pouvoir du marché du carbone, ce qui a ainsi été impacté sur la deuxième période d'engagement du Protocole de Kyoto. Le prix des CER provenant des projets MDP est passé d'environ 20 dollars la tonne⁵³ avant 2008, à moins de 10 dollars durant la période de la crise financière (The Economist, 2012). Les incertitudes quant à l'avenir du mécanisme avant le renouvellement de la deuxième période d'engagement du Protocole ont aussi entraîné une baisse de la demande en crédits. Cela a aussi contribué à une chute de leur prix. Un autre argument pouvant expliquer ce déclin continu dans le prix des CER serait le déclin dans la demande en crédits issus des projets MDP résultants d'une restriction du Parquet Climat Énergie de l'Union européenne.

doit être pris en compte dans la question de réduction des émissions territoriales (Roberts & Parks, 2007 ; Aykut & Dahan, 2014).

⁵³ Pour rappel, 1 CER = 1 tonne de CO₂ équivalente.

Cet organisme appartenant à l'Union européenne a interdit l'achat des crédits CO₂ des projets MDP provenant des pays émergents par les pays européens. Cette interdiction concerne seulement les projets ayant commencé à partir la deuxième période d'engagement du Traité, autrement dit, après 2012 (Maljean-Dubois & Wemaere, 2015)⁵⁴. En effet, cette action vise l'encouragement à l'inclusion des « pays moins avancés » (PMA) dans le MDP. De ce fait, pour la deuxième période, les pays européens sont assujettis à acheter des crédits provenant seulement des projets MDP mis en œuvre dans les pays plus pauvres de la catégorie de pays « en voie de développement » du Traité. Cela a limité la mise en œuvre de projets par les « grands émergents » (Chine, Inde et Brésil). Cette démarche de l'Union européenne et crée une chute de la demande et de l'offre en crédits, menaçant ainsi l'avenir du MDP (Newell et al, 2013). La figure ci-dessous montre la chute des prix de crédits CO₂ du MDP à partir de 2008 ainsi que son déclin continu jusqu'à en 2012.

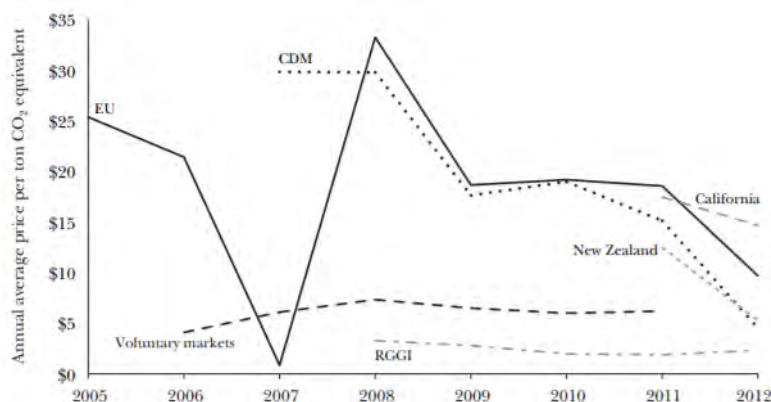


Figure 8 : La tendance des prix des crédits CO₂ dans le cadre du MDP en comparaison aux autres types de marchés de CO₂⁵⁵.

Source : Newell et al., 2013.

Malgré la faiblesse financière du MDP dans la deuxième période du Traité⁵⁶, sa force symbolique initiée par le Protocole de Kyoto a transmis un message fort : la consolidation de la tendance de l'économisation de l'environnement au sein des politiques climatiques (Voigt & Bohringer, 2003; Aykut & Dahan, 2014).

⁵⁴ Plus précisément, les projets enregistrés jusqu'à 2012 sont éligibles pour la commercialisation des crédits CO₂. Cette règle est valable seulement aux projets enregistrés à partir de 2013 (année de début de la deuxième période d'engagement)

⁵⁵ Marché européen et marché volontaire.

⁵⁶ La deuxième période d'engagement du Kyoto est marquée par une baisse très importante d'enregistrement des nouveaux projets MDP. Selon les données officielles de la CCNUCC, après l'année de 2013, il y a eu une baisse assez importante d'enregistrement des projets, pouvant arriver à presque zéro en 2016 (UNFCCC, 2018i).

Ce fut présenté au sein de la gouvernance climatique mondiale comme une promesse de lutter contre le changement climatique en combinant les dimensions écologiques et les exigences de croissance économique. Cependant, c'est l'absence de régulation globale auprès des projets et des pays hébergeurs qui a été frappante dans le fonctionnement du marché du carbone lors de la première période d'engagement du Traité de Kyoto (Aykut & Dahan, 2014a).

1.3.1. L'accord de Paris : un nouvel espoir pour un renouvellement de l'esprit du MDP ?

En décembre 2015, les pays signataires de la CCNUCC se sont réunis à Paris afin de négocier le nouveau traité qui remplacera les engagements du Protocole de Kyoto à partir de 2020. Ce nouveau traité, intitulé « Accord de Paris », a conservé l'essentiel de la structure du Protocole de Kyoto. En revanche, quelques modifications ont été effectuées sur des aspects défailants ayant été mis en lumière par des scientifiques et des critiques pendant les deux décennies d'existence du traité. Nous allons discuter ici notamment les aspects relatifs au nouvel « habillage » du MDP dans l'Accord de Paris. Toutefois, il convient au préalable de souligner deux points sur ce nouveau traité.

Le premier consiste dans le fait que, contrairement à celui de Kyoto, l'Accord de Paris reconnaît l'augmentation inévitable de la température globale. Il établit des efforts pour que cette augmentation de température ne dépasse pas le seuil de 1,5 et 2° Celsius par rapport aux niveaux préindustriels afin d'atténuer les risques du phénomène⁵⁷ (Accord de Paris, 2015⁵⁸). Par conséquent, il reconnaît officiellement que les conséquences du changement climatique existent et affecteront la population mondiale. En reconnaissant ces risques, l'accord encourage la nécessité d'adaptation. Ainsi, au lieu de fixer des objectifs contraignants à chaque pays, l'accord a adopté une nouvelle méthode : « la transparence » associée à l'engagement dans une action globale (Obergasse et al, 2015). Il invite chaque pays à créer une politique nationale afin qu'ils puissent contribuer, à son échelle, à la lutte contre le changement climatique. Chaque pays doit alors communiquer son niveau de contribution à la lutte contre

⁵⁷ Tandis que le traité de Kyoto se contentait de vouloir réduire les émissions pour chaque pays développé par rapport à l'année 1990.

⁵⁸ Nations Unies. 2015. Accord de Paris.

le phénomène⁵⁹. Les résultats de ces contributions devraient être communiqués tous les cinq ans lors d'une Conférence des Parties (COP). *«Instead of legal sanctions, the Paris Agreement relies on a mechanism of 'naming and shaming' to ensure implementation: it creates a reputational risk through the establishment of mandatory transparency and review provisions.»* (Obergassel et al, 2015 : 243).

Le deuxième point consiste dans le fait que le principe de coopération entre les «pays développés» et «pays en développement» reste un principe inchangé dans cette nouvelle politique climatique internationale. Toutefois, les modalités de coopération ont subi quelques modifications. De ce fait, nous revenons à la question de l'avenir du MDP. L'Accord de Paris a ressuscité l'esprit structurel du MDP (Olsen et al, 2018). Cependant, contrairement à l'article 12 du Kyoto, l'Accord ne mentionne pas directement la mise en place d'un marché du carbone entre les «pays développés» et «les pays en voie de développement». Dans les articles 6 et 15, il établit la création d'un mécanisme de coopération afin d'aider les pays en développement à mener des actions d'atténuation des émissions et de promotion du développement durable. *«Il est établi un mécanisme pour contribuer à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre et promouvoir le développement durable, placé sous l'autorité de la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties au présent Accord, dont il suit les directives, à l'intention des Parties, qui l'utilisent à titre volontaire. (...)»* (Accord de Paris, 2015 : art 6, paragraphe 4).

Ce mécanisme «financier et technologique» (comme mentionnée dans l'Accord) viendrait notamment en aide aux «pays moins avancés». Cette nouvelle catégorie a été créée afin de résoudre les défaillances du Protocole de Kyoto lorsque ce dernier a instauré une bipolarisation catégorique entre «pays développés» et «pays en voie de développement». Le manque de nuances dans les catégories et les changements économiques et géopolitiques au fur et à mesure des années ont engendré des problèmes d'équité au sein du MDP comme évoqué précédemment. À part «les responsabilités communes, mais différenciées», l'Accord adopte aussi le principe d'équité associé à ce postulat. En théorie, cela permettrait les pays plus pauvres de participer à ce nouveau mécanisme. *«Les institutions concourant à l'application du présent Accord, y compris les entités fonctionnelles du Mécanisme financier de la Convention, visent à garantir l'accès effectif aux ressources financières par le biais de procédures d'approbation simplifiée et d'un appui renforcé à la préparation en faveur des pays en développement*

⁵⁹ Les niveaux de contribution n'étant pas figés, lorsqu'un pays parvient à réunir les conditions socio-économiques pour adopter une contribution plus ambitieuse, il doit communiquer à la COP pour ce faire.

Parties, en particulier des pays les moins avancés et des petits États insulaires en développement, dans le cadre de leurs stratégies et leurs plans nationaux relatifs au climat.» (Accord de Paris, 2015 : article 9, paragraphe 9)

L'autre facette de ce MDP «revisité» serait la promotion du développement durable au cœur de ses modalités d'exécution. Bien que le MDP issu du Protocole de Kyoto vise la promotion du «développement durable», l'évaluation du degré de la contribution du mécanisme à ce type de développement local n'était pas une dimension importante dans le *modus operandi* de cet outil (Maljean-Dubois, 2015a). Ainsi, le nouveau mécanisme serait le produit du retour d'expérience de son prédécesseur (Olsen et al, 2018). De sorte que la renaissance du MDP se ferait sous la forme d'un mécanisme ayant l'évaluation de la notion de développement durable dans son noyau dur et sur le même niveau d'importance que la promotion de la baisse des émissions de GES. Ce nouvel outil envisage de combiner réduction des émissions avec promotion des meilleures conditions socio-économiques à la population locale. Un autre aspect novateur de ce mécanisme, dont le nom provisoire reste «*Sustainable Mitigation Mechanism*», est que sa mise en œuvre ne sera pas ⁶⁰restreinte seulement aux «pays en développement». En réalité, le «SMM» donnera accès à la mise en place des projets à tous les pays signataires de l'Accord (Marcu, 2016; Olsen et al, 2018). Le dessin d'un nouveau marché du carbone corrobore l'argument théorique de que le marché reste un choix politique pour résoudre la crise écologique globale. Ainsi, comme Aykut & Dahan (2015) l'ont souligné, nous observons la perpétuation de la victoire de l'approche de l'économisation de l'environnement comme la seule alternative pour transformer l'enjeu environnemental qui touche notre planète.

⁶⁰ Son cahier de charge est en train d'être dessiné par la CCNUCC. Nous n'avons pas d'informations sur quand les règles de participation à ce nouveau mécanisme d'échange des quotas de CO2 seront publiées.

CHAPITRE II : LA GOUVERNANCE DU MDP AU BRÉSIL LES REFLETS DES CONTRADICTIONS POLITIQUES DU PAYS

Ce chapitre a comme objectif principal ouvrir une discussion sur le panorama des émissions de GES brésiliennes et approfondir une analyse sur le scénario des projets MDP dans le pays. Toutefois, cette analyse descriptive nous amène à des discussions plus approfondies sur les contradictions politiques internes par rapport aux plusieurs enjeux environnementaux brésiliens. De ce fait, le chapitre montre comment le Brésil, connu comme le précurseur de l'idée du MDP lors des négociations climatiques internationales, porte des paradoxes sur sa gouvernance climatique interne. Nous dessinons d'une façon assez brève les différents contextes sur les possibles conséquences socio-environnementales du phénomène sur le territoire brésilien. Nous ouvrons ensuite une discussion sur les secteurs les plus émetteurs de GES dans le pays. Ces éléments sont nécessaires pour comprendre la posture du Brésil dans les négociations internationales. La partie finale du chapitre est consacrée à une analyse plus détaillée de l'État de l'art du MDP au Brésil. Elle permet de mettre en perspective le fait que l'idée initiale du mécanisme et sa mise en œuvre peuvent s'avérer comme un reflet des contradictions politiques du pays.

2.1 LA VULNÉRABILITÉ SOCIO-ÉCONOMIQUE BRÉSILIENNE RELATIVE AU PHÉNOMÈNE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

«Au cours des dernières décennies, l'évolution observée du climat, quelles que soient ses causes, a eu un impact sur tous les océans et sur les systèmes naturels et humains de tous les continents, ce qui témoigne de la sensibilité de ces systèmes au changement climatique» (GIEC, 2014 : 6). Selon les données du dernier rapport du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) sorti en 2014, l'accroissement de la concentration de GES dans l'atmosphère sera la cause de l'apparition des plusieurs phénomènes extrêmes dans les différents écosystèmes de la planète. Le rapport souligne la manifestation des impacts sur les niveaux de la mer, une diminution des froids extrêmes, l'augmentation des épisodes des chaleurs extrêmes et l'aggravation de la régularité et de la densité des précipitations dans plusieurs régions du globe (GIEC, 2014).

Notamment sur le territoire de l'Amérique Centrale et du Sud, les données présentées par le GIEC (2014) montrent (avec un niveau de certitude élevé) que l'augmentation des émissions de GES a déjà affecté négativement les écosystèmes marins. Il a été observé une augmentation du niveau de la mer et des épisodes de tempêtes et d'inondations. Concernant les « systèmes humains » latino-américains, les experts du GIEC ont constaté un impact dans la production alimentaire des pays ainsi que dans l'Économie et dans la santé de la population locale, liés au changement climatique. Si l'augmentation des émissions suit la tendance actuelle, ces perturbations écologiques déjà observées seront intensifiées au fil du temps, selon les modèles climatiques du GIEC. Cela augmentera l'exposition aux risques des populations et des systèmes naturels, comme montre la figure ci-dessous.

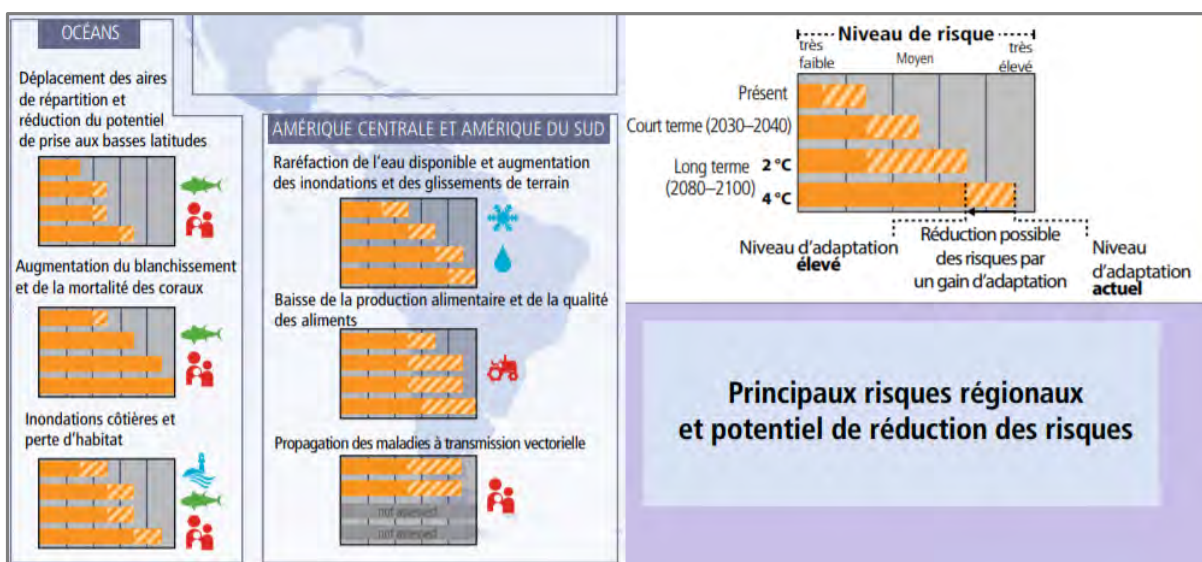


Figure 9 : Les risques du changement climatique sur l'Amérique Centrale et du Sud.

Source : GIEC, 2014.

À court terme, il y a un risque très élevé que le phénomène du changement climatique impacte l'agriculture dans l'Amérique latine, menaçant ainsi la sécurité alimentaire de la population. Entre 2013 et 2040, la population sera aussi très vulnérable à la propagation des maladies vectorielles en fonction de l'association des facteurs comme le dysfonctionnement environnemental d'un territoire, la densité démographique et la fragilité socio-économique locale (Barcellos et al, 2009). En outre, à part ces risques couvrant le territoire continental, il est important de souligner que les plus grandes métropoles de l'Amérique latine se trouvent dans les zones à proximité des océans. Au-delà des risques cités

auparavant, les agglomérations de populations urbaines subissent (et subiront) aussi l'augmentation du niveau de la mer, les inondations et la perte de la biodiversité marine en raison du changement climatique.

La figure ci-dessous montre également le haut niveau de vulnérabilité des métropoles latino-américaines et plus précisément les plus grandes villes brésiliennes comme : Rio de Janeiro, São Paulo, Salvador et Fortaleza. Selon le rapport brésilien sur la vulnérabilité des villes brésiliennes côtières au changement climatique (PBMC, 2016), la moitié des régions métropolitaines au Brésil se trouvent dans la côte ou sont influencées par les activités côtières. Les populations des régions proches à la mer sont responsables de la production de 30 % du PIB brésilien. Cette population est impliquée directement et indirectement dans des activités très hétérogènes telles que : le tourisme, la production de pétrole et de gaz naturel, la pêche et les services nourrissant les dynamiques de ces secteurs (PBMC, 2016).

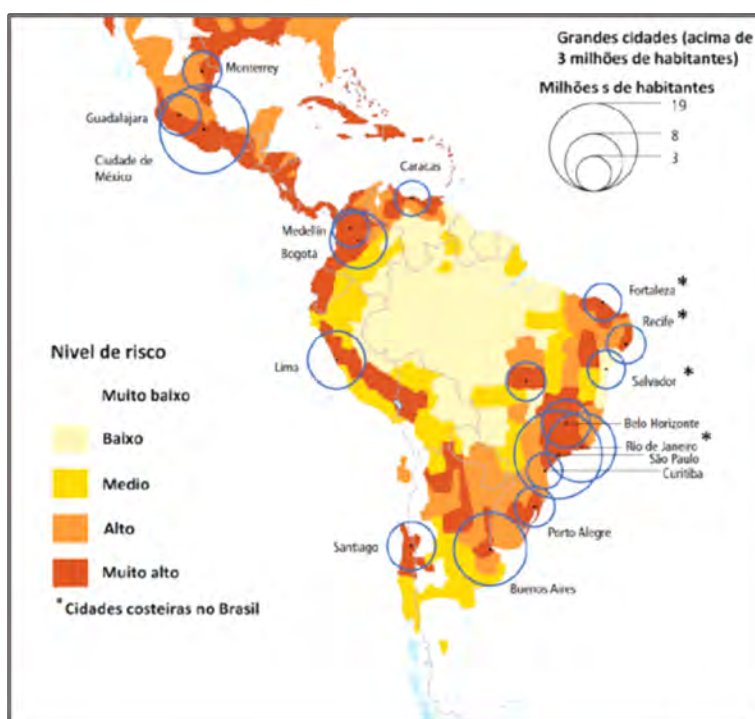


Figure 10 : La vulnérabilité des grandes métropoles de l'Amérique latine aux impacts du changement climatique dans les régions influencées par la mer⁶¹.

Source : PBMC, 2016.

⁶¹ Traduction de la figure : Niveau de Risque : très bas ; bas ; moyen ; haut ; très haut. *Villes côtières au Brésil.

Ainsi, selon les modèles climatiques du GIEC et les rapports brésiliens sur le thème, les estimations démontrent que l'impact écologique du changement climatique sur le territoire du pays est assez conséquent. La raison tient au fait que la majorité du pays se trouve en zone tropicale et subtropicale, étant très vulnérable à la régularité et la densité des pluies (Nobre, 2010). Un autre facteur qui rend le territoire brésilien exposé aux risques climatiques porte sur les altérations écologiques dans les océans. Le Brésil possède 7491 km de zone côtière, hébergeant 60 % de la population brésilienne (PBMC, 2016). D'une manière générale, les impacts écologiques du changement climatique dans le pays sont résumés dans le schéma suivant. Le cercle bleu représente certaines conséquences du phénomène concernant la zone côtière. Le cercle gris représente les impacts associés au régime de pluie. Le cercle central représente les impacts généraux liés au changement climatique dans certains écosystèmes brésiliens. Les flèches indiquent que ces impacts sont connectés et rentrent en symbiose dans la composition des risques environnementaux du changement climatique sur le territoire brésilien.

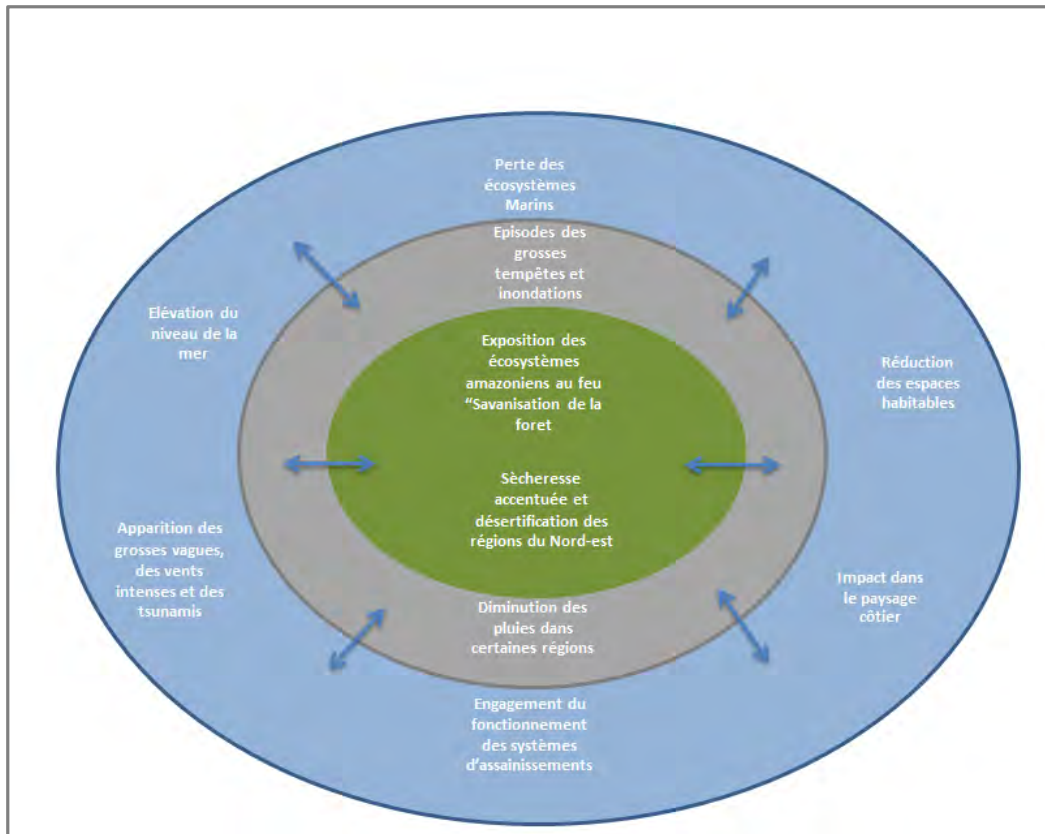


Figure 11 : Certains risques socio-écologiques provoqués par le changement climatique au Brésil⁶².

Source : GIEC, 2014; Nobre, 2001; IPCC, 2007; PBMC, 2016.

Afin de mieux visualiser les enjeux environnementaux entraînés par changement climatique sur le territoire brésilien, nous montrons la carte ci-dessous qui illustre les 5 macro-régions brésiliennes (y compris ses États). La carte suivante montre les grands biomes brésiliens.

⁶² Régions du Nord-est faisant référence aux écosystèmes Aride et Semi-aride.



Figure 12 : Les cinq macro-régions du Brésil⁶³

Source : Francisco, 2019



Figure 13 : La localisation des différents biomes sur le territoire brésilien.

Source : SNIF, 2016.

Au regard des vulnérabilités écologiques sur le territoire brésilien, l'augmentation de GES dans l'atmosphère impactera les dynamiques socio-économiques du pays. Dans l'Économie, la diminution des précipitations dans la région de l'Amazonie et du Nord-est brésilien va provoquer une perte flagrante

⁶³ Traduction : vert : nord ; bleu : nord-est ; rose : centre-ouest ; rouge : sud-est ; jaune : sud.

dans l'agriculture, notamment dans la culture du soja, du maïs et du café. Ces pertes correspondent à une prévision de baisse dans la production pouvant varier de 15 % à 34 %. La diminution des pluies dans ces régions peut aussi affecter considérablement la production énergétique à partir des centrales hydroélectriques. Les centrales pourront perdre environ 30 % de leurs capacités (Margulis & Dubeux, 2010). Si nous considérons qu'en 2016, la matrice énergétique brésilienne a compté avec une participation de 12,6 % d'hydraulique, une perte dans cette capacité signifierait une précarité énergétique dans les régions. Ces régions subiront également de futurs épisodes de sécheresse, particulièrement le Nordeste (EPE, 2016; Margulis & Dubeux, 2010).

Si d'un côté, la baisse des précipitations représente des risques pour l'économie brésilienne, de l'autre l'augmentation de la densité et des régularités des pluies représentent également des risques socio-économiques. La perturbation du cycle hydrologique de la planète entraîne une hausse d'incidence des tempêtes et des inondations. Ces incidents produits par le phénomène du changement climatique rendent très vulnérables certaines activités économiques dans les régions océaniques et dans les grandes métropoles côtières (IPCCC, 2002; Kirsch & Schneider, 2016). Comme nous l'avons évoqué précédemment, il y a plusieurs activités économiques ayant lieu sur la cote brésilienne. Ainsi, la perte des écosystèmes marins engendrée par le changement de la température des eaux en surface impactera directement l'activité de la pêche.

Le tourisme est un autre secteur touché par le changement climatique du fait de la perte d'esthétisme des plages. L'impact dans le paysage sera associé à l'élévation du niveau de la mer et aux inondations (PBMC, 2016). Finalement, l'extraction de pétrole sera aussi pénalisée par les changements naturels sur les côtes. Selon le rapport brésilien sur la vulnérabilité côtière vis-à-vis des changements climatiques, les équipements d'extraction doivent être résistants aux vents violents, aux cyclones et aux phénomènes de reflux de la mer (PBMC, 2016). En vue de ce scénario d'impacts économiques apporté par le changement climatique, Domingues et al (2011) prévoient une perte de 0,5 % à 2,3 % du PIB brésilien en 2050 comparé à un scénario économique sans les effets du changement climatique. La diminution du PIB a aussi tendance à augmenter au fur et à mesure que les effets du phénomène s'intensifient. Par conséquent, les effets sur les activités économiques brésiliennes résulteront sur l'aggravation des inégalités déjà présentes ainsi et la création des vulnérabilités sociales sur des nouveaux groupes sociaux (Domingues et al, 2011; Kirsh & Schneider, 2016).

Le changement climatique pourra renforcer les inégalités régionales au Brésil en concentrant certaines activités dans un seul espace. Cette concentration sera le résultat de la diminution du bien-être social dans les zones rurales en fonction du déclin du secteur agricole (Domingues et al, 2011). Les espaces urbains deviendront les lieux d'accueil des travailleurs ruraux et des pêcheurs à la recherche de travail et de bien-être social (Ribeiro, 2008). Cet exode rural issu du changement climatique s'ajoutera à un processus de déséquilibre environnemental et social déjà existant au sein de métropoles. L'augmentation des pluies dans les grandes villes en raison de son grand niveau de pollution rendra vulnérables les populations urbaines habitant dans les zones sujettes à l'érosion des sols.

Un autre aspect climatique présentant des risques pour les populations des agglomérations urbaines concerne les maladies infecto-contagieuses transmises par des insectes. Le déséquilibre dans les pluies augmente la prolifération des insectes et, par conséquent, des maladies vectorielles (Ribeiro, 2008). Toutefois, il est important de souligner que les grandes villes brésiliennes se sont construites sur un modèle d'urbanisation ségrégationniste, marqué par les inégalités socio-économiques. L'occupation des espaces urbains au Brésil est marquée par de grandes spéculations immobilières, débouchant sur la formation d'espaces vides en parallèle d'une occupation massive et précaire d'autres espaces par une population pauvre (Santos, 1994). L'occupation des espaces de type précaire et sans régulation publique crée déjà des risques environnementaux pour cette population plus vulnérable (Ribeiro, 2008). De ce fait, les conséquences socio-économiques du changement climatique sur le territoire brésilien peuvent aggraver les inégalités sociales historiques résultantes du processus de développement du pays (Domingues et al, 2011). Un processus né et consolidé à partir de mécanismes d'exclusion.

2.2 LES TENDANCES À LA HAUSSE DES ÉMISSIONS DE GES SUR LE TERRITOIRE BRÉSILIEN : LES REFLETS D'UN MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT NOCIF.

Le Brésil s'est engagé dans le cadre la Convention-Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique à communiquer à toutes les parties signataires de la Convention son inventaire des émissions anthropiques. La dernière publication datant de 2016 présente un changement dans le scénario des émissions brésiliennes de GES par secteur d'activité. Historiquement, c'est le secteur du changement

d'affectation des sols, le plus grand émetteur des émissions brésiliennes de gaz carbonique. Plus précisément, il est responsable d'une déforestation à grande échelle pour l'élevage de bétail et pour la monoculture. Toutefois, comme la figure le montre ci-dessous, à partir de 2009, nous avons assisté à une réduction des émissions dans ce secteur en même temps qu'une augmentation des émissions dans le secteur énergétique.

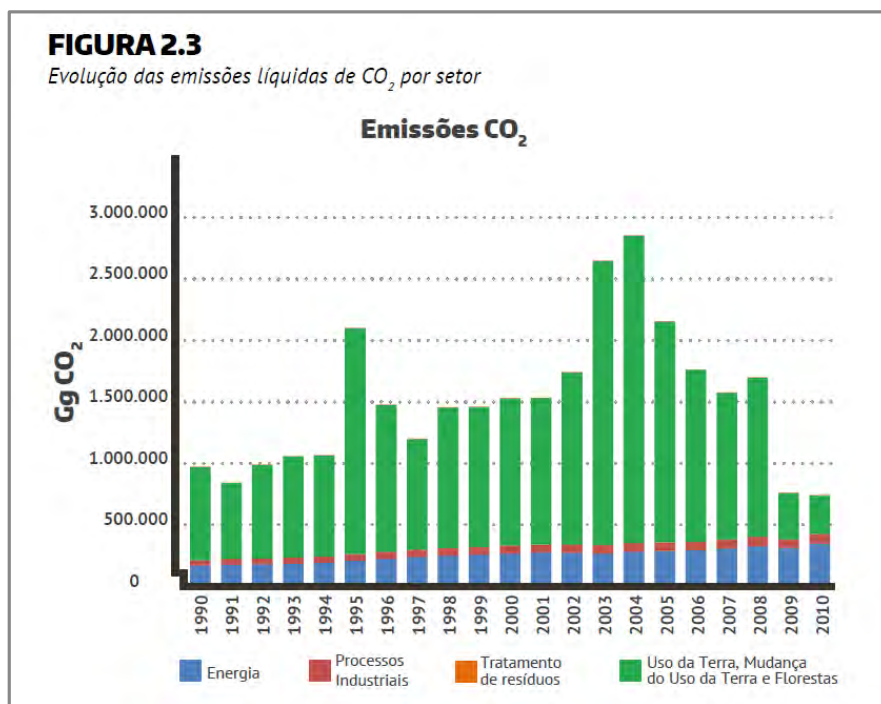


Figure 14 : L'évolution des émissions brésiliennes de CO2 par secteur.⁶⁴

Source : MCTIC, 2016a.

Le rapport souligne qu'en 2010, le secteur énergétique était responsable de 47 % des émissions, présentant une augmentation de 19,7 % par rapport à 2005. Il est important d'attirer l'attention sur le fait qu'en 2010, la contribution des combustibles fossiles dans Ce secteur ont représenté 54 % de l'offre énergétique interne au Brésil. Ainsi, cette augmentation dans l'usage de combustibles fossiles a entraîné l'accroissement des émissions dans le secteur (MCTIC, 2016).

Avant de discuter les raisons pour lesquelles il y a eu ce changement de prédominance des émissions entre le secteur énergétique et celui du changement d'affectation des sols, il est aussi important de discuter les domaines d'activité les plus émetteurs de méthane dans le pays. Ces commentaires

⁶⁴ Secteur en bleu : Energie ; Rouge : processus industriels ; Orange : Traitement de déchets ; Vert : Changement d'affectation des sols

complèteront notre panorama descriptif sur les types d'émissions de GES sur le territoire brésilien. Une fois achevée la description du scénario des émissions anthropiques brésiliennes, nous allons expliquer comment ces tendances suivent un modèle de développement, toujours ancré dans le processus de colonisation. Cette argumentation s'avère primordiale dans la mesure où, tout le long de ce chapitre, nous allons mettre en lumière des contradictions concernant la gouvernance climatique interne et la position du Brésil dans les négociations climatiques internationales.

2.2.1 Les émissions de méthane par le secteur de l'agriculture et de l'élevage de bétail : la tradition brésilienne du « pouvoir de la terre ».

Pour revenir sur la tendance de l'augmentation des émissions GES au Brésil, le secteur le plus émetteur de méthane au pays demeure l'agriculture et plus précisément l'élevage de bétail⁶⁵. Il est possible de voir sur le graphique ci-dessous que ce secteur a toujours été le plus grand émetteur de CH₄ au Brésil. En outre, il n'a connu aucune baisse des émissions au fur et à mesure des années, contrairement au secteur du changement d'affectation des sols qui lui, a vécu une diminution des émissions à partir de 2009. Au Brésil, l'activité de *l'agropecuária est aussi une des responsables de la déforestation*⁶⁶. Le secteur du traitement des déchets figure comme un secteur ne possédant pas un taux « flagrant » d'émissions de CH₄ sur le territoire brésilien en comparaison de l'agriculture et de l'élevage de bétail. Toutefois, il est possible d'observer qu'il connaît une augmentation lente des émissions et qu'à partir de 2009, il figure déjà comme le deuxième secteur le plus émetteur de méthane dans le pays.

⁶⁵ Au Brésil, on donne le nom d'*agropecuária* au secteur englobant l'agriculture et l'élevage de bétail. Ainsi, pour des raisons de simplicité, nous allons employer parfois cette dénomination.

⁶⁶ Nous allons développer cette question plus tard dans cette partie.

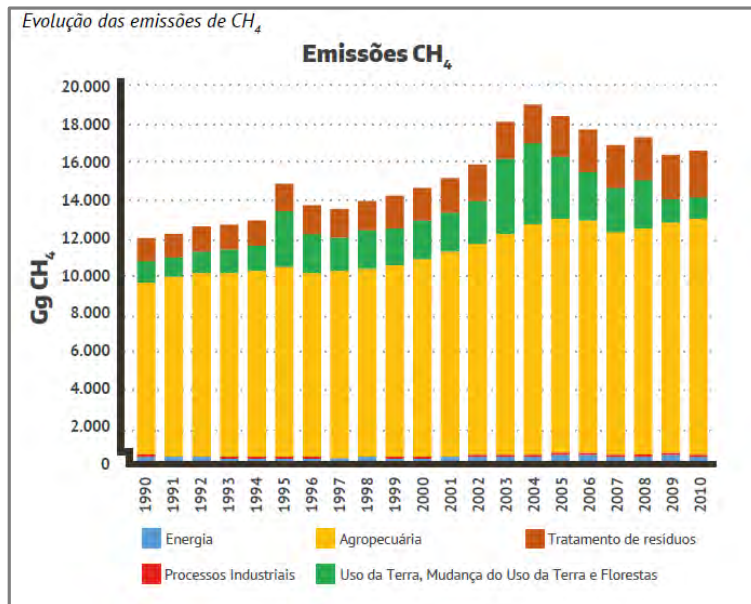


Figure 15 : L'évolution des émissions de CH4 au Brésil par secteur⁶⁷

Source : MCTIC, 2016a.

Ce panorama descriptif des émissions GES au Brésil nous aide à tracer un parallèle avec le modèle de développement brésilien en marche actuellement. Selon le dernier rapport brésilien de communication à la CCNUCC datant de 2016, les secteurs le plus émetteurs de CO2 et de CH4⁶⁸ au Brésil sont actuellement les secteurs suivants : l'Énergie, le Changement et affectation de sols et l'Agriculture et l'Élevage du bétail. Machado & Vilani (2015) soulignent que depuis la colonisation, le Brésil a toujours utilisé ses ressources naturelles d'une façon prédatrice, avec comme seul objectif d'apporter de la richesse aux élites coloniales. Connue comme une colonie « d'exploitation », l'organisation économique brésilienne est traditionnellement liée à la terre, malgré le développement de l'industrialisation du pays au XXe siècle.

L'organisation du pouvoir au Brésil est ainsi associée à la terre, c'est-à-dire au pouvoir de l'agriculture. Faoro (1958), auteur d'une œuvre classique de la sociologie brésilienne « Les patrons du pouvoir », trace une analyse de 600 ans de la formation du pouvoir public et économique au Brésil. Il met en lumière la

⁶⁷ Traduction des secteurs : Bleu : énergie ; Jaune : agriculture et l'élevage de bétail ; Marron : traitement de déchets ; rouge : processus industriels ; vert : changement d'affectation des sols.

⁶⁸ Nous avons décidé de montrer les données concernant seulement les gaz carbonique et le méthane afin de simplifier ce panorama puisqu'ils sont les principaux GES. Toutefois, le rapport montre également les émissions d'autres GES, dont le N2O (protoxyde d'azote), dont l'équivalence du potentiel d'effet de serre avec le CO2 est de 265 ; autrement dit, un tonne de N2O émis équivaut à 265 tonnes de CO2 émis. Toutefois, concernant les émissions de N2O sur le territoire brésilien, elles sont plus abondantes dans le secteur de changement et d'affectation des sols.

formation de l'État brésilien. Les autorités brésiliennes font la gestion des affaires publiques comme s'ils étaient des affaires privées sans prise en compte de la société en général. Ainsi, cet État légitime l'exploitation de la terre comme un instrument de développement économique. L'exploitation de terre devient aussi un synonyme de contrôle du pouvoir public par une élite, ce que Faoro (1958) appelle un «capitalisme politiquement orienté». Il s'agit d'un capitalisme dont les dynamiques internes sont originellement basées sur la possession de la terre par une élite à la fois économique et publique. Cette élite a été aussi capable de se «moderniser», en migrant de l'agriculture à l'industrialisation afin de s'adapter aux demandes du commerce international sans changer les structures du pouvoir interne.

Ainsi, le modèle de développement économique brésilien est initialement fondé sur une «entreprise agricole». Cette «entreprise» est contrôlée de façon monopolistique par un groupe économique et politique en étant totalement tournée vers le commerce international (Furtado, 2016). Cette «entreprise» vise la capitalisation de sa capacité productive à travers l'exploitation massive des ressources naturelles et de la main d'œuvre. En l'occurrence, la déforestation s'est présentée comme le moyen le plus «facile» pour agrandir les monocultures et générer encore plus de profit à l'entrepreneuriat agricole. (Furtado, 2016). Pour les élites économiques (et politiques) brésiliennes, la destruction des forêts était (et demeure) une action indispensable pour l'augmentation des cultures et du bétail visant à développer au maximum l'entreprise agricole. Bien que le pays ait entrepris un processus d'industrialisation considérable au cours du XXe siècle, ce processus n'en demeure pas moins inégal entre les régions du pays (Furtado, 2016; Navarro, 2001). Les régions comme le Centre-ouest et le Nord brésilien⁶⁹ vivent encore selon les rouages de l'entreprise agricole ancrée dans une tradition coloniale (Navarro, 2001)⁷⁰.

2.2.2 La reprise de l'exploitation des combustibles fossiles au Brésil : l'image du modèle « néo-développementaliste » en vigueur

L'exploitation massive des ressources naturelles comme base traditionnelle de l'économie brésilienne n'explique pas seulement la prédominance des secteurs de changement et affectation des sols et de

⁶⁹ Région de l'Amazonie brésilienne

⁷⁰ Il est important de souligner que, bien que le secteur de « l'agropécuaría » soit une activité traditionnelle de l'économie brésilienne, sa participation dans le PIB actuel du pays n'est pas significative. Il représente seulement 6,7% du PIB alors que le secteur des services compte pour 72,5% et le secteur de l'industrie pour 20,8% en 2017.

«*l'agropécuaría*» dans les émissions des GES, elle impacte aussi les émissions du secteur énergétique. Dans l'offre interne énergétique au Brésil prédominent les sources énergétiques fossiles et la biomasse. La découverte des immenses réserves de pétrole le long de la côte brésilienne en 2006 et son exploitation par des arrangements entre le secteur public et privé illustre bien le dû programme «néo-développementaliste» brésilien. Un modèle qui ne mesure pas les impacts environnementaux à long terme (Machado & Vilani, 2015). Ce modèle reprend certains aspects de la tradition agricole brésilienne pour mettre en place ses objectifs politico-économiques. De cette manière nous allons exposer les aspects sociaux, politiques et économiques de ce programme politique mise en œuvre lors du deuxième mandat du président Lula. Cette discussion semble indispensable pour comprendre la tendance actuelle d'augmentation des émissions de GES dans le pays.

Afin de comprendre le «néo-développementalisme», il est nécessaire de discuter ce que certains auteurs appellent le «vieux développementalisme». Le «néo-développementalisme» brésilien peut se caractériser comme une politique économique hybride oscillant entre certains aspects du néolibéralisme et d'autres provenant du «vieux» «développementalisme» (Morais & Saad-Filho, 2011). Toutefois, dans quelle mesure cette politique combine-t-elle des dimensions néolibérales et des dimensions «développementalistes», étant à l'origine des courants théoriques opposés dans le domaine de la politique économique? Reprenons la base conceptuelle du «vieux développementalisme»⁷¹. Celui-ci est basé sur un encouragement par l'État vers une industrialisation accélérée. Cette industrialisation avait comme objectif la création des industries de base afin de réduire les importations et créer un marché interne solide. Autrement dit, le programme visait promouvoir une transition d'un modèle économique d'agro-exportateur par la substitution des importations à travers de la mise en œuvre d'un processus d'industrialisation accéléré. Pour la réussite de cette industrialisation, L'État se positionnait comme l'acteur principal pour la protection du marché national.

⁷¹ Il est important de souligner que plusieurs auteurs définissent le «développementalisme» des différentes manières. Bielsschowsky(2004) : une idéologie ; Bresser-Pereira (2011) : une stratégie ; Fonseca (2015) : une politique économique ; . Nous traitons le «développementalisme» ainsi que le «néo-développementalisme» comme une politique économique. Cette définition nous semble la plus «neutre» pour discuter leur relation avec les enjeux environnementaux puisqu'elle résume les objectifs économiques mise en place par l'État afin de surmonter les problèmes économique-sociaux de la société brésilienne (Salomão,2017).

En réalité, la mise en œuvre de cette politique économique, très répandue dans les pays latino-américains membres de la CEPAL,⁷² avait l'objectif principal de changer leurs conditions des «économies périphériques» dans la division internationale du travail. La base idéologique du programme économique du «développementaliste» était le rattrapage d'un capitalisme retardé par la colonisation. Il est important de souligner qu'au Brésil, ce processus d'industrialisation accéléré a été possible grâce au capital accumulé à partir de l'exportation du café (Pereira, 2011). Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques principales de ce programme mis en œuvre à partir des années 30 et se consolidant durant les années 50 (Salomão, 2017).

*Changer le rôle du pays comme exportateur de matières premières et importateur de biens manufacturés
*Encouragement de l'État à une industrialisation accélérée
*L'État garantit la protection de l'industrie nationale
*L'État était le responsable pour former des alliances entre le secteur public et privé afin de défendre les intérêts économiques du pays
*Une accélération du processus d'industrialisation peut éradiquer la pauvreté.

Tableau 2 : principaux caractéristiques et objectifs du programme « développementaliste » brésilien

Sources : Pereira, 2011; Salomão, 2017.

La mise en œuvre du programme «développementaliste» a effectivement transformé le Brésil dans un pays industrialisé et urbain (Pereira, 2012). Son exécution dans le contexte brésilien a présenté certains effets pervers. Citons deux exemples d'ordre socio-économique et technologique. Premièrement, ce modèle a entraîné une concentration de revenu tout en aggravant les inégalités préexistantes (Furtado, 2016). La concrétisation du programme n'a pas changé les structures réelles de concentration du pouvoir au Brésil. L'industrialisation accélérée a n'a pas promu une révision sur la question de l'exploitation des travailleurs. De ce fait, du point de vue social, le «développementaliste» n'a pas été capable d'instituer un développement capitaliste «humanisée» (Branco, 2009). Deuxièmement, le «développementaliste» a certainement accéléré la création de l'industrie nationale de base, mais il a échoué à promouvoir le progrès technique local. Plus précisément, ce programme n'a pas créé de mécanismes pour impulser le développement technologique brésilien (Schutte, 2013; Morais & Saad-Filho, 2011). Malgré ses

⁷² *Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe* (Commission Economique pour l'Amérique Latine et le Caraïbe). Les études de la CEPAL sur les origines économiques du "sous-développement" des pays latino-américains ont fortement influencé la formation du programme politico-économique "développementaliste".

défaillances, ce courant théorique a laissé des traces très profondes dans la pensée économique brésilienne (Colistete, 2001).

De ce fait, à partir notamment du deuxième mandat de Lula⁷³, nous voyions un programme (néo) développementaliste mis en place pour poursuivre la quête vers la croissance économique du capitalisme brésilien. Avant l'ère «néo-développementaliste», il y a eu la période néolibérale brésilienne étant inaugurée par le président Collor⁷⁴ au début des années 90. Le programme néolibéral brésilien visait la «modernisation» de l'économie brésilienne. Dans le prolongement, le «lulisme» a su fusionner l'héritage néolibéral de 12 (douze) ans des gouvernements de Collor, Itamar et Cardoso⁷⁵, avec une idéologie de développement social et d'éradication de la pauvreté (Gomes, 2017; Barroso de Castro, 2013). Ainsi, à partir de cet amalgame des principes néolibéraux avec des idées progressistes comme celles de la redistribution économique équitable, le programme «néo-développementaliste» est né au cours des années 2000 au Brésil. Quelle est la logique de fonctionnement de cette politique ?

Nous résumons dans le tableau ci-dessous les 4 principes politiques économiques principaux de ce programme. Il est important de rappeler qu'à l'instar du «vieux développementalisme», l'État assume le rôle de promoteur principal de la croissance économique nationale. Cependant, au lieu d'être tourné vers l'industrialisation interne, l'État a «recyclé» la dépendance du marché externe comme un moyen de financer ses politiques sociales compensatoires⁷⁶ et financer les grands chantiers d'infrastructure dans le pays. L'exploitation de ressources naturelles passe à nouveau à être le grand instrument de financement de l'économie brésilienne.

⁷³ Le premier mandat de Luís Inácio Lula da Silva (1945---) : (2003-2006). Deuxième mandat : (2007-2011)

⁷⁴ Fernando Collor de Mello (1969-), au pouvoir de 1990 à 1992. Destitué à la fin de l'année 1992. Son vice, Itamar Franco (1930-2011) est devenu président en décembre 1992 et son mandat a pris fin le 1 janvier 1995.

⁷⁵ Fernando Henrique Cardoso (1945---), au pouvoir de 1995 à 1998, puis de 1999 à 2003.

⁷⁶ Politiques de transfert de revenu. Exemple : *Bolsa Família*

- | |
|---|
| 1) Le pays se développera en bénéficiant des forces du marché extérieur. Le pays doit maintenir sa structure macroéconomique en respectant sa position d'agro exportateur dans la division internationale du travail au sein de l'économie mondiale. |
| 2) Il n'y aura pas de croissance économique interne soutenable sans la présence d'un « État fort ». L'État sera responsable de la création des politiques économiques pour continuer la stratégie nationale de développement. |
| 3) « L'activisme étatique » sera indispensable pour construire un projet national de développement concomitant à la diminution des inégalités sociales. |
| 4) Afin de construire un projet de développement économique interne, l'État devra créer des alliances avec l'élite économique locale pour impulser l'économie intérieure. L'État se chargera de créer et d'encourager la mise en œuvre des grands projets d'infrastructure locale afin d'inciter au développement de l'entrepreneuriat local. |

Tableau 3 : Les quatre principes du programme « néo-développementaliste » brésilien⁷⁷.

Sources : Morais & Saad-Filho, 2011 ; Bresser-Pereira, 2006 ; Berringer & Boito Jr, 2013 ; Gomes, 2017.

Au regard de ces principes, nous voyons que le programme « néo-développementalisme » possède « deux âmes », pour reprendre l'idée de Singer (2010) lorsqu'il critique la politique du Parti des Travailleurs (PT) de Lula⁷⁸. En effet, ce programme a permis de faire coexister deux courants opposés, à savoir d'un côté, une politique macro néolibérale portant sur l'essor du capital et de l'autre, une politique de redistribution économique. Singer (2010) souligne ainsi que le « néo-développementalisme » constitue en soi-même une synthèse paradoxale. Il est intéressant de mettre en perspective que dans les deux programmes politico-économiques, le pays est toujours dépendant du « pouvoir de la terre ». Ainsi, l'exploitation de ressources naturelles brésiennes est mise comme une stratégie de gain de notoriété économique dans le marché international.

En revenant sur la question de l'exploitation du pétrole comme un aspect de la politique « néo-développementaliste » brésilienne, la figure ci-dessous montre exactement la tendance de l'offre énergétique au Brésil au cours des dernières décennies. À partir de la moitié des années 90, il y a eu une augmentation de l'offre énergétique à partir des combustibles fossiles, tandis qu'en 2000, nous avons assisté à un retour à l'usage de la biomasse. Malgré la tendance à l'augmentation d'autres types de sources énergétiques, tels l'hydraulique et le gaz naturel, la matrice énergétique brésilienne est actuellement dépendante majoritairement des énergies fossiles et de la biomasse (MCTIC, 2016).

⁷⁷ Concernant le dernier principe : Par exemple, le gouvernement de Lula a ouvert de grands chantiers d'infrastructure tel que le BeloMonte, ou encore la transposition de la rivière São Francisco. Ces grands chantiers ont été possibles grâce à la constitution d'importants budgets par la Banque Nationale pour le Développement (BNDES) prêtés aux entreprises nationales responsables du chantier.

⁷⁸ Il est intéressant d'observer que plusieurs auteurs considèrent le « néo-développementalisme » comme un programme initié essentiellement par la présidence de Lula et ne considèrent pas cette politique comme la continuité de la théorie du « développementalisme », une forte tradition théorique de la CEPAL dans le continent latino-américain.

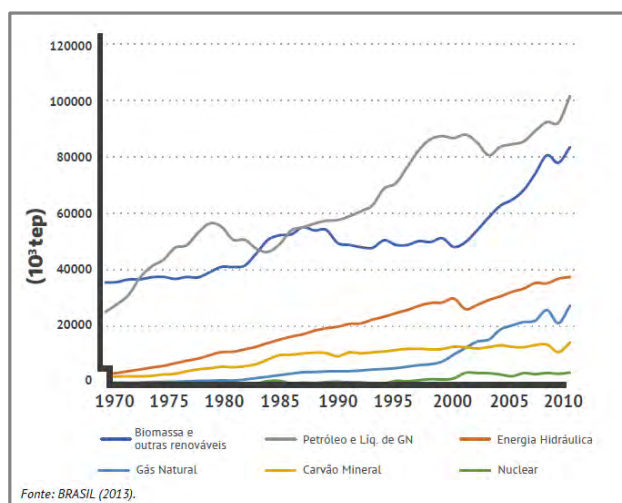


Figure 16 : La tendance des différentes sources d'énergie au Brésil⁷⁹.

Source : MCTIC, 2016.

Malgré la réputation brésilienne d'être un pays dont la matrice énergétique est une des plus « propres⁸⁰ » au monde en raison de l'utilisation des ressources renouvelables comme la biomasse et l'hydroélectricité, le pays présente un accroissement de l'utilisation des combustibles fossiles (Lucon & Goldenberg, 2009). Une des explications à cela repose sur les caractéristiques des instruments de la concrétisation du programme « néo-développementaliste ». Avec l'objectif d'adapter les stratégies économiques internes en fonction du marché international, l'État a passé à exploiter des réserves du pétrole à travers la Petrobrás⁸¹. De cette manière, il « profite » de la demande externe en combustibles fossiles et augmente les fonds nationaux pour maintenir ses politiques sociales. Cette posture de l'État brésilien visant à saisir les opportunités économiques dans le marché global rentre en contradiction avec la tendance mondiale de promotion d'une « économie bas carbone » (Schutte, 2013). Le tableau ci-dessous montre les estimations de la production de pétrole par les grands pays producteurs jusqu'à 2020.

⁷⁹ Traduction de la figure. Bleu : biomasse et d'autres sources renouvelables ; bleu clair : gaz naturel ; gris : pétrole et gaz du pétrole liquéfié ; jaune : charbon ; orange : énergie hydraulique ; vert : énergie nucléaire.

⁸⁰ Considérée « propre » puisque les sources énergiques renouvelables utilisées au Brésil ne sont pas émettrices directes de CO₂. Toutefois, ces ressources possèdent des externalités environnementales négatives et suscitent beaucoup de controverses au niveau local. La production énergétique à partir de la biomasse et de l'hydroélectricité entraînent la perte de biodiversité à l'échelle locale. Telles que les inondations entraînées par la construction des usines hydroélectriques et les monocultures intensives de canne à sucre.

⁸¹ La compagnie pétrolière nationale.

	1999	2009	2010	2017	2020
Russie	6,2	10,0	10,27		
Arabie-Saoudite	8,9	9,7	10		
États-Unis	7,7	7,2	7,5		
Iran	3,6	4,2	4,25		
Chine	3,2	3,8	4		
Brésil	1,1	2,0	2,14	3 824	6,09

Tableau 4 : Estimation de la production de pétrole par millions de barils par jour entre 2017-2020.

Source : Schutte, 2012

Il est intéressant d'observer que la découverte de ces réserves de pétrole et ses éventuelles exploitations placera le pays comme le 4e pays producteur dans le marché international en 2020⁸². Cette augmentation de l'exploitation du pétrole ces dernières années au Brésil va à l'encontre des débats sur les actions de « développement durable » dans le pays et à l'international (Mendes & Filho, 2012).

2.2.3 Les risques environnementaux de la production de la biomasse dans le *Cerrado*

Bien que la biomasse (le biocombustible) représente une fenêtre d'opportunité énergétique pour faire face au phénomène du changement climatique comme Sachs (2009) le signale, sa production cause des enjeux environnementaux dans le pays. Le Brésil figure comme le plus grand exportateur d'éthanol provenant de la canne à sucre. Les monocultures sucrières occupent une partie des unités de conservation⁸³ de l'écosystème *cerrado*⁸⁴, localisé au centre-ouest brésilien (Ferreira et al, 2009⁸⁵; Ribeiro et al, 2015). Bien qu'actuellement, ce type de monoculture ne soit pas le plus grand responsable de la déforestation du *cerrado*⁸⁶, il engendre d'autres risques environnementaux pour cet écosystème (Durigan et al., 2007).

Ces risques se matérialisent sous la forme d'incendies. En effet, de nombreux incendies surviennent à proximité et au sein des cultures de canne à sucre. En 2007, ils ont brûlé environ 1236,53 km² de terre

⁸² Dans l'hypothèse que les autres pays n'augmentent pas leurs productions.

⁸³ *Unidade de conservação*: Prévu dans loi fédérale numéro 9.985 de 2000 où le gouvernement fédéral crée des aires protégées pour la conservation des espèces.

⁸⁴ Le deuxième plus grand biome de l'Amérique du Sud.

⁸⁵ Toutefois, une étude de l'EMPRABA (Entreprise Brésilienne d'Agriculture) affirme que les terres où se trouvent les cultures de canne à sucre sont originalement des terres cultivées et ne sont donc le résultat de la déforestation (Goes & Marra, 2008).

⁸⁶ L'élevage du bétail étant l'activité qui encourage le plus la déforestation de ce biome. Cet enjeu sera discuté lors de la prochaine partie.

dans le *cerrado* (Ribeiro et al, 2015). Les incendies émettent des GES. À part la pollution, les incendies mettent aussi en risque les unités de conservation à proximité des cultures. Il est important de souligner que ces incendies ne sont pas accidentels. Il s'agit d'une modalité de récolte de canne à sucre. Bruler les champs de canne à sucre facilite la séparation rapide des feuilles vertes de la matière première. Ainsi, bien que la biomasse produise moins d'effets négatifs que les combustibles fossiles, sa production doit faire l'objet de réglementations environnementales rigoureuses de la part des pouvoirs publics brésiliens (Ribeiro et al, 2015; Michels & Arakaki, 2012). Un modèle de développement prédateur vis-à-vis des ressources naturelles, comme celui en vigueur au Brésil aujourd'hui, démontre un grand paradoxe. Si d'un côté, cette exploitation effrénée est le résultat d'un encouragement à une productivité économique à court terme, de l'autre, elle peut aussi mettre en danger un pays dont les ressources naturelles représentent son grand avantage compétitif dans le marché international (Queiroz, 2011).

2.2.4 L'enjeu de la déforestation et son impact dans la posture de l'État brésilien au niveau international.

Pendant des décennies, le secteur de changement et affectation des sols était la principale activité émettrice des GES sur le territoire brésilien. Toutefois, comment les émissions de GES sont-elles comptabilisées dans ce secteur? Selon les modèles climatiques développés tels que présentés dans les rapports du gouvernement brésilien remis à CCNUCC, les émissions de GES dans ce secteur sont conformément prises en compte selon deux volets de calcul : 1) la forêt comme réservoir de CO₂. C'est-à-dire, sa capacité d'absorption d'une certaine quantité d'émissions; 2) le bilan des émissions réelles de GES (CO₂, CH₄ et N₂O) rendu par l'incinération des arbres pour la conversion du sol forestier à un autre type d'usage⁸⁷ (MCTIC, 2016). Selon les données du Système National des Informations Forestières (SNIF,

⁸⁷ Il est important de signaler que le gouvernement brésilien rencontre des controverses dans la comptabilisation de ses émissions totales en raison des débats sur les méthodologies de comptage des émissions des GES dans le secteur d'Affectation et Changement des Sols. Les inventaires des émissions brésiliennes créés par le Ministère de la Science et de la Technologie utilisent les mêmes méthodologies que celles proposées par la CCNUCC dans la comptabilisation des émissions de GES dans ce secteur. Toutefois, le débat repose sur le fait que ces méthodologies prennent en compte seulement les émissions de GES provenant du déboisement dans les unités de conservation, de sorte que, techniquement, les forêts qui se trouvent en dehors des aires protégées ne participent pas au changement climatique. Ainsi, l'organisation « Observatório do Clima » qui produit également des inventaires des émissions de GES brésiliennes (sans compter les activités de déforestation), signale que ce débat sera contourné à partir du moment où les méthodologies prennent en compte toutes les types de forêts dans le monde (SEEG, 2016). SEEG. 2016. Análise das emissões de GEE Brasil (1970-2014) e suas implicações para políticas públicas e a contribuição brasileira para o acordo de Paris. Documento síntese. Setembro, 2016.

2016), le Brésil présente un scénario de déforestation au sein de plusieurs biomes. Un total de six biomes sont concernés par le secteur du changement et d'affectation du sol : La *Caatinga*; le *Cerrado*; la Forêt Atlantique (*Mata Atlântica*); la *Pampa*; le *Pantanal*; l'Amazonie.

Selon les données du Ministère de l'Environnement pour 2008 et 2009, les plus grands indices de déforestation enregistrés pendant cette période se trouvent dans le biome de l'Amazonie. En deuxième place, le *Cerrado*, suivi par la « Pampa » et ensuite par la Forêt Atlantique. Le *Pantanal*, le plus petit des biomes brésiliens, est le moins sujet aux conséquences des activités du secteur du changement et affectation du sol (MMA, 2018). La déforestation en Amazonie et au *Cerrado* est un enjeu environnemental historique du territoire brésilien. Le biome amazonien possède une aire équivalente à environ 7 milliards de km², dont 60 % se trouvent au Brésil (MCTIC, 2016). Actuellement, d'après les données officielles du gouvernement brésilien, 16 % de l'Amazonie brésilienne a été endommagée par les activités de déforestation (MCTIC, 2016b). Cette information est déjà considérée comme un risque pour le « processus de développement durable de la région », conformément au rapport de 2016 de l'État brésilien à la CCNUCC. Si la gestion du biome amazonien représente déjà un défi environnemental aux pouvoirs publics du Brésil, l'enjeu de la déforestation dans la région du *Cerrado* est aussi objet de préoccupation et de réglementation publique. Le Ministère de l'Environnement a rendu publiques les données de 2010 montrant qu'environ 45 % de l'aire totale de ce biome est déboisée (MMA, 2018a). L'occupation désordonnée du *Cerrado* par l'industrie agroalimentaire représente une menace envers le biome en soi et surtout envers le secteur de l'*agropecuária* qui en dépend directement (IPAM, 2017).

L'activité de l'*agropecuária* est la principale responsable du déboisement massif de ces deux biomes (Margulis, 2003; Rivero et al, 2009). En Amazonie, l'élevage du bétail figure comme la cause principale de la déforestation de la région et la culture de soja arrive en deuxième (Rivero et al, 2009). Margulis (2003) souligne l'existence d'une forte dynamique économique derrière le processus de déboisement illégal de la forêt. Un grand nombre d'agents intermédiaires, responsables directement de la déforestation, grignotent les forêts afin de vendre ces terrains à des moyens et grands producteurs de bétail. Ces acteurs prennent l'initiative de déboiser en sachant que l'exploitation de bétail est une affaire rentable dans la région. Ainsi, la garantie de la commercialisation de ces terres représente une opportunité économique à saisir dans le cycle spéculatif du déboisement amazonien. La production de bétail est aussi associée à ce que Rivero et al (2009) appellent les « causes sous-jacentes » du processus de déforestation.

Une de ces causes principales porte sur l'augmentation de la demande de viande dans le marché brésilien et dans le marché international.

Le déboisement dans le *Cerrado* suit également ces logiques économiques d'expansion des activités agricoles semblables au cas amazonien. Conformément aux statistiques de l'EMBRAPA, la région du *Cerrado* produit 63 % du soja brésilien destiné à l'exportation (EMBRAPA, 2013). Cette expansion de l'*agropecuaria* dans le centre-ouest brésilien est le résultat d'un encouragement de la part du pouvoir public pendant les années 70 — 80. La relocalisation de la nouvelle capitale du Brésil dans cette région⁸⁸ a rendu possible la création d'une infrastructure logistique pour le développement de *commodities* agricoles dans ce « nouveau » territoire. Cet événement a engendré une occupation anthropique du *Cerrado* à grande échelle. Ainsi, le développement de l'élevage du bétail et de la monoculture pour l'exportation sont devenus les principales activités du Centre-ouest, représentant également une grande menace à la biodiversité du biome (Queiroz, 2009). Notamment, la culture intensive de soja dans le *Cerrado* a été encouragée par l'EMBRAPA, permettant au Brésil de se placer comme un des principaux producteurs au monde (Queiroz, 2009).

Ce bref panorama de la déforestation au Brésil nous permet d'observer comment la question agraire est ancrée dans les logiques environnementales et économiques brésiliennes. Comme nous l'avons indiqué auparavant dans ce chapitre, « le pouvoir de la terre » façonne les rapports de pouvoir au Brésil. La déforestation massive de région de l'Amazonie et du *Cerrado* puise ses racines dans l'encouragement de la part du pouvoir fédéral brésilien à occuper ses terres vierges. Entre les années 60 et 80, le processus d'occupation anthropique et « désordonnée », d'un point de vue environnemental, était le résultat des politiques « développementalistes » du gouvernement brésilien (Arraes et al; 2012; Fernandes & Pessoa, 2011). L'ancien modèle « développementaliste » brésilien, prédateur des grands biomes, se traduit par des politiques d'expansion agricole. À travers l'octroi d'avantages fiscaux ou encore de crédits à taux zéro aux entreprises agricoles afin de s'installer dans ces régions « lointaines » du pays, les pouvoirs publics brésiliens souhaitaient consolider les produits agricoles comme les principales « *commodities* » brésiliennes dans le marché international (Machado & Vilani, 2015; Arraes et al, 2012; Fernandes & Pessoa, 2011). Cependant, ce modèle de développement a apporté des avantages économiques

⁸⁸ La création de Brasília dans les années 70.

seulement à un groupe restreint d'entrepreneurs. Ainsi, d'une manière générale, les bénéfices de la monoculture intensive dans les régions déboisées répondent aux intérêts d'une élite agraire privée. Ces bénéfices renforcent les inégalités sociales locales et augmentent les risques environnementaux pour cette population (Margulis, 2003).

La question de la déforestation fait ainsi écho à un enjeu politico-économique au Brésil, dans la mesure où elle influence la position du Brésil au sein des négociations climatiques internationales. Au début des négociations climatiques onusiennes, dans les années 90, la position brésilienne était emprisonnée entre deux postures contradictoires révélant la dynamique nationale de la gestion des enjeux environnementaux : les «vieux nationalistes» et les «néolibéraux» (Viola, 2002). D'une part, les «vieux nationalistes» formaient une élite conservatrice toujours associée à un modèle «développementaliste» d'utilisation intensive de ressources naturelles. Face à eux, les «néolibéraux» constituaient un groupe dont les préoccupations environnementales étaient tournées vers les pays développés et dont le but était d'attirer plus d'investissement étranger au Brésil⁸⁹ (Viola 2002, 2010). Ainsi, pendant les négociations de la CCNUCC en 1994 et ultérieurement, du Traité de Kyoto, en 1997, le Brésil a adopté une posture «avant-gardiste»⁹⁰ quant aux efforts pour la réduction nationale des émissions de GES et l'exécution des directives de la CCNUCC.

Toutefois, cette posture «moderne» rentrait en contradiction quand la question de la déforestation était mise sur la table lors de ces négociations. La discussion sur la réduction des émissions de GES dans le secteur de Changement et Affectation des sols et de développer la reforestation comme un moyen d'utiliser les forêts comme sources de captation de GES n'allait pas dans le sens des intérêts de certains groupes économiques nationaux. Cette controverse s'explique par le fait que durant quatre siècles, l'économie brésilienne a été orientée vers la production agricole elle-même engendrée par la déforestation (Viola, 2002). Ainsi, lors de négociations, l'équipe brésilienne a justifié cette position conservatrice en stipulant que mettre en œuvre une régulation internationale des émissions de GES des forêts constituerait une menace à la souveraineté nationale. Une souveraineté traduite ici par la capacité

⁸⁹ Une préoccupation politique avec les enjeux environnementaux brésiliens ayant commencé dans le gouvernement de Collor (1990) dont l'objectif était de changer l'image « développementaliste » du pays par une image plus « moderne » et globalisée, dans une perspective d'attirer plus d'investissements étrangers (Viola, 2002).

⁹⁰ Une posture «avant-garde» par rapport à la question de la matrice énergétique plus « propre » du pays, si comparé aux autres pays en « voie de développement » et aussi à certains pays « développés ».

du pays à gérer la plus grande forêt tropicale au monde (Corte et al, 2012; Viola, 2002). Selon Viola (2002), cette posture relève en fait d'une (in) capacité du pouvoir fédéral et des pouvoirs locaux à diminuer significativement le rythme du déboisement au sein de nos biomes sans nuire aux intérêts économiques de l'élite agraire.

Toutefois, à partir de 2009, ce scénario de déforestation a changé, ce qui s'est ressenti sur la position du Brésil lors de la COP-21 (Viola & Franchini, 2013)⁹¹. La déforestation de l'Amazonie et du *Cerrado* a significativement ralenti grâce à une réforme des politiques publiques liées à la réglementation en matière de gestion des forêts, mais aussi grâce à l'apparition d'une dynamique où les pouvoirs locaux (pouvoirs des États de la région amazonienne) ont pris le dessus sur le pouvoir fédéral à ce sujet. Les États de la région de l'Amazonie ont gagné en visibilité sur la scène internationale en demandant des recours à la mise en place notamment des programmes de compensation ou encore du marché du carbone. Tout cela avec l'objectif de restreindre le processus de déforestation dans leurs territoires (Euler, 2016). Une forte pression internationale à ce propos a aussi forcé le gouvernement fédéral à revoir ses instruments juridiques (Viola & Franchini, 2013). Ainsi, il y a eu une réforme du code forestier et la promulgation de la nouvelle loi de «Gestion des forêts publiques». Ces deux instruments de l'action publique ont défini les limites de l'usage des sols des forêts privées ainsi que la réglementation des propriétés foncières. Cette réglementation prévoit la vérification et la surveillance de l'usage des sols au sein des propriétés dans les régions forestières⁹² (Euler, 2016). Ces éléments ont entraîné l'abandon «progressif» de la vieille posture brésilienne conservatrice dans les négociations climatiques.

Ainsi, lors des négociations pour l'Accord de Paris, le Brésil a assumé des engagements ambitieux à propos de la question du déboisement. Il prétend pouvoir réduire à zéro le déboisement illégal en Amazonie jusqu'à 2030 (Federative Republic of Brazil, 2015). Malgré les intentions et la réussite de réduction de taux de la déforestation, l'enjeu des forêts brésiliennes doit dépasser le niveau international

⁹¹ La partie antérieure de chapitre montre le déclin significatif des émissions dans le secteur de Changement et d'affectation des sols.

⁹² Il y a d'autres facteurs ayant aussi contribué à la contention de la déforestation sur le territoire brésilien. On y trouve notamment des périodes de diminution du prix du soja et de la viande sur le marché international, la crise financière internationale ou encore l'augmentation de la capacité institutionnelle de surveillance (Viola & Franchini, 2013).

de la commercialisation des crédits CO₂ à partir de programmes de captation des émissions⁹³. Une activité marquée par la prédominance d'un pouvoir économique ségrégationniste et exploiteur foncier a entraîné de grandes inégalités régionales. De ce fait, la contention du déboisement devrait aussi atteindre le développement local en réduisant les inégalités socio-économiques locales renforcées par ces activités agricoles (Euleur, 2016).

2.2.5 Les émissions provenant des déchets au Brésil : un enjeu croissant.

Ayant déjà mis en lumière, de manière générale, la dynamique des secteurs les plus émetteurs de GES au Brésil nous allons désormais traiter de façon plus détaillée des émissions de GES dans le secteur des déchets. Cette discussion est cruciale pour la thèse puisqu'elle nous offre un panorama général de ce secteur à l'échelle nationale avant de l'analyser à l'échelle de l'État de Rio de Janeiro dans le prochain chapitre. Le rapport brésilien rendu à la CCNUCC décline le secteur de traitement de déchets en deux volets : les déchets ménagers et les déchets industriels. Chacun se décline encore en deux types, les déchets solides et les déchets liquides. Dans le cadre de la thèse, nous allons analyser notamment l'enjeu que représentent les déchets ménagers solides déposés dans les décharges sanitaires. Pour cette analyse à l'échelle nationale, nous allons discuter les données tirées de dernière communication du Brésil à la CCNUCC datant de 2016 (MCTIC, 2016b). La figure ci-dessous montre l'évolution des émissions de méthane provenant de déchets déposés dans les décharges depuis les années 90 au Brésil.

FONTE	1990	1995	2000	2005	2010	VAR. 2005/2010
	(Gg CH ₄)					(%)
Disposição de resíduos sólidos	824,4	965,3	1.149,4	1.237,1	1.327,0	7,3

Figure 17 : L'évolution des émissions de méthane en Giga Tonne provenant de déchets solides au Brésil depuis 1990.

Source : MCTIC, 2016b.

⁹³ Comme par exemple le programme des Nations Unies, le REDD (« *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation* »). Un programme d'échange de quotas de CO₂ par la captation des émissions à partir des forêts appréhendées en tant que réservoirs des GES. Cependant, ce programme ne fait pas encore l'objet d'une réglementation internationale sous la forme de marché du CO₂ inscrit dans le cadre de la gouvernance onusienne comme le MDP. Les pays en voie de développement sont seulement encouragés à l'adopter dans le cadre de la réglementation du Traité de Kyoto.

Selon le rapport, cette augmentation dans le secteur est due à une croissance démographique, au changement des habitudes de consommation chez la population brésilienne, à une amélioration de sa qualité de vie et enfin au développement industriel du pays (MCTIC, 2016b). En continuant sur les déchets solides ménagers au Brésil, le stockage des déchets urbains dans les décharges à ciel ouvert reste toujours un enjeu environnemental à résoudre dans le pays. D'après le rapport de 2016 de l'ABRELPE (Association Brésilienne des Entreprises de Nettoyage Public et Déchets Spéciaux), environ 58 % du total des déchets brésiliens sont déposés dans les décharges sanitaires (*aterros sanitários*⁹⁴). Par conséquent, il est estimé qu'environ 41 % des déchets sont laissés dans les décharges à ciel ouvert (*lixões*⁹⁵) ou dans des décharges sans traitement préalable (*aterros controlados*⁹⁶) (ABRELPE, 2016). Cependant, les chiffres de la collecte de déchets sont assez élevés au Brésil, environ 91 % des déchets urbains produits sur le territoire sont collectés par les services de nettoyage urbain. La carte ci-dessous montre la participation de chaque région du pays dans le volume de déchets récoltés. Il est évident que la région du Sud-est, la région plus riche et urbanisée du pays, hébergeant environ 40 % la population brésilienne, est responsable de plus de la moitié de déchets ménagers récoltés au Brésil (IBGE, 2010).

⁹⁴ Les "décharges sanitaires" (*aterros sanitários*) forment un type de décharge (dépôt de déchets) opérant un traitement du lixiviat et une captation du biogaz issu des déchets. Dans le chapitre suivant, nous allons expliquer de façon plus détaillée de ce que nous définissons comme « technologie de décharge sanitaire ».

⁹⁵ A savoir que les *lixões* sont les décharges à ciel ouvert. Il s'agit d'une modalité de destination finale des déchets où ceux-ci sont stockés sans aucun type de traitement.

⁹⁶ L'*Aterro controlado* est un type d'infrastructure dédiée au stockage des déchets. Il est une modalité intermédiaire entre les décharges à ciel ouvert et les décharges sanitaires. Ce type de modalité est généralement mis en place pour diminuer les impacts d'une décharge à ciel ouvert déjà en fonctionnement. Ainsi, un *lixão* devient un *aterro controlado*, quand les montagnes de déchets accumulés sont couvertes d'argile et d'herbe afin de ne pas attirer des animaux et contrôler les odeurs du méthane.

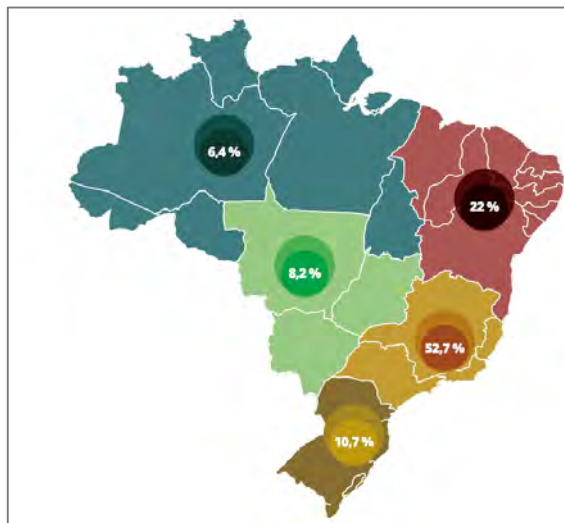


Figure 18 : La participation de chaque région dans la totalité de récolte de déchets solides urbains au Brésil.

Source : ABRELPE, 2016.

Malgré le fait que la région sud-est (accueillant les États de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo et Minas Gerais) soit la plus importante économiquement dans le pays, son enjeu dans le traitement de déchets est aussi le miroir d'une problématique environnementale dont le Brésil entier fait face. Dans cette région, nous voyons qu'environ 30 % du total de déchets produits par les ménages sont déposés dans les décharges à ciel ouvert et dans les décharges ne possédant pas de traitement. La figure ci-dessous expose ces chiffres et montre également qu'il y a eu une légère augmentation de volume de déchets déposés dans les *lixões* et les *aterros controlados* ainsi qu'une baisse dans le dépôt de déchets dans les décharges sanitaires entre 2015 et 2016. Ce phénomène ne correspond pas l'objectif de la Politique Nationale sur de Déchets Solides (PNRS⁹⁷) mis en place en 2010. Cette loi fédérale a été créée afin de règlementer la gestion des déchets au Brésil, dont les visées principales figuraient le stockage exclusif des déchets solides dans les décharges sanitaires et l'éradication définitive des décharges à ciel ouvert dans le pays (Casa Civil, 2010). Les objectifs complémentaires de cette loi portent également sur l'encouragement au recyclage et sur la diminution des émissions de GES provenant de déchets à travers leur entreposage dans des infrastructures « appropriées » qui captent le méthane par la torchère (Casa Civil, 2010). Hormis la gestion difficile liée au dépôt exclusif des déchets dans les décharges sanitaires⁹⁸,

⁹⁷ *Política Nacional de Resíduos Sólidos*

⁹⁸ Dans le chapitre suivant nous allons élucider les raisons pour lesquelles, malgré la mise en place de la loi nationale de déchets, le pays fait toujours face à la problématique du dépôt final de déchets dans les *lixões* et *aterros controlados*. Cette partie vise uniquement à dévoiler un panorama des émissions de déchets au Brésil et montrer les risques de pollution que ce secteur présente dans le pays quoique ces émissions ne soient pas le plus remarquables vis-à-vis d'autres domaines d'activités.

l'état actuel du traitement des déchets solides dévoilé par le rapport de l'ABRELPE montre également un taux de recyclage de déchets urbains assez bas et stagnant dans le pays (ABRELPE, 2016).

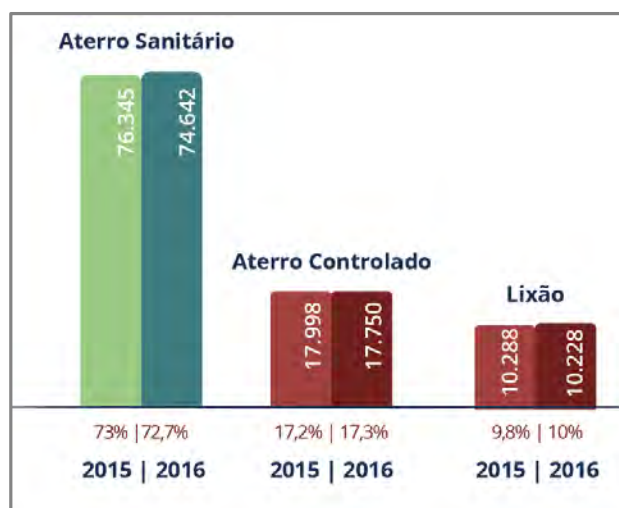


Figure 19 : Les statistiques relatives au dépôt final de déchets solides urbains au Brésil entre 2015 et 2016.

Source : ABRELPE, 2016.

Ainsi, la « vieille » problématique du stockage des déchets au Brésil dans les décharges sans traitement met en avant des risques de pollution croissants engendrés par la production en hausse de déchets urbains. La consommation croissante de la société brésilienne a une corrélation directe avec les impacts environnementaux issus du traitement des déchets (Gouveia, 2012). L'augmentation de la consommation dans les centres urbains brésiliens depuis 2008 a entraîné une hausse de la production des déchets dépassant le rythme de la croissance démographique (Godecke et al, 2012). Entre 2000 et 2008, les statistiques de l'Institut Brésilien de Géographie et Statistiques (IBGE) démontrent une augmentation d'environ 58207 tonnes de déchets récoltés par jour dans le pays ⁹⁹(Neta, 2011). Cependant, entre 2015 et 2016, le pays a présenté une légère baisse dans la production de déchets solides urbains, une estimation qui équivaut à une réduction de 2 % (ABRELPE, 2016).

Malgré cette baisse, le rapport de l'ABRELPE (2016) souligne que la production massive de déchets urbains au Brésil et les risques environnementaux associés à une mauvaise gestion de leur traitement final restent un problème national. En réalité, l'enjeu environnemental lié aux déchets au Brésil se décline

⁹⁹ Il est important de souligner que les chiffres du volume de déchets récoltés ne représentent qu'une estimation. Arriver à des chiffres exacts s'avère une tâche difficile dans la mesure où certaines municipalités brésiliennes ne mettent pas en place de collectes de déchets réglementées et par conséquent, nuisent à la précision des chiffres produits.

en deux volets : le recyclage et la destination finale. Le premier fait écho à la complexité de créer une politique nationale de recyclage en raison de l'hétérogénéité des acteurs impliqués dans cette activité, ainsi que les différences socio-économiques régionales ¹⁰⁰(Silva, 2017). La chaîne de recyclage actuellement en place au Brésil est composée de plusieurs acteurs publics et privés. Une caractéristique récurrente dans la « maille » du réseau de recyclage au Brésil porte sur « l'informalité ». L'absence d'instruments effectifs pour réglementer le travail des *catadores* ¹⁰¹ de la part des pouvoirs publics locaux rend complexe l'efficacité de mise en œuvre de recyclage dans le pays. Selon les dernières estimations de l'Institut brésilien de la Recherche Economique Appliquée IPEA, Silva (2017) explique que seulement 13 % du total des déchets produits dans le pays sont dirigés vers le processus de recyclage tandis qu'il prévoit qu'environ 30 à 40 % des déchets produits sur le territoire brésilien peuvent être recyclés ¹⁰².

À part les émissions de GES, la capacité de pollution de déchets doit aussi au volume de déchets qui ne sont pas recyclés. De ce fait, le problème du recyclage sous-exploité conjugué à la difficulté du stockage est une question environnementale qui est loin d'être résolue au Brésil. En effet, les risques associés aux déchets vont au-delà de la question des émissions de GES et ils ne sont donc pas pris en compte dans les accords internationaux ni dans les communications officielles du gouvernement fédéral à la CCNUCC. Cependant, lors du dernier rapport du Brésil à la CCNUCC, le gouvernement souligne que la mise en place du MDP dans ce secteur au Brésil a contribué à freiner sensiblement l'augmentation des émissions de méthane. Le mécanisme a été responsable de la réduction de 208,4 Gg (giga tonne) de CH₄, soit environ 15 % du total des émissions de méthane du secteur dans le pays (MCTIC, 2010b).

2.3 LE MDP : UN CONCEPT BRÉSILIEN AU CŒUR DES NÉGOCIATIONS CLIMATIQUES INTERNATIONALES

¹⁰⁰ Lors du chapitre suivant nous allons discuter plus spécifiquement sur la complexité de mettre en place une stratégie de recyclage nationale et régionale, notamment dans l'État de Rio de Janeiro. Ce propos sera mis en lumière à travers l'analyse de sa dynamique au sein de la métropole de Rio, notre étude de cas de la thèse.

¹⁰¹ « Chiffonniers », soit les acteurs vivant de la collecte informelle de matériaux recyclables pour sa commercialisation. Une population, dont la majorité de travailleurs, a fait recours à cette activité comme un moyen d'échapper de la pauvreté absolue. Nous allons discuter plus profondément leur réalité sociale dans le prochain chapitre

¹⁰² Sans compter les déchets organiques pouvant être sujet au compostage.

Depuis le début des négociations climatiques globales, durant les années 90, la posture du Brésil face à l'effort de réduction des émissions dans son territoire a subi de grands changements. Ces changements correspondent à une certaine évolution de la vision politique interne relative aux questions environnementales. Il devient alors pertinent de tisser un bref historique de la vision de l'État brésilien sur l'usage de ressources naturelles et sur la crise écologique mondiale mise en perspective depuis les années 70 dans le scénario international. Le Brésil possède un héritage colonial d'exploitation démesurée des ressources naturelles. Nous avons notamment traité de l'exploitation massive des forêts et de la pratique d'une monoculture « irréfléchie » en matière de protection de l'environnement. Viola (1987) et Vilani & Machado (2015) signalent que cette « tradition » irresponsable vis-à-vis de l'environnement se cristallise durant les processus d'industrialisation du pays dans les années 30 à 50 allant jusqu'à la fin de la dictature militaire.

L'idéologie de la croissance économique accélérée du président Juscelino Kubitscheck¹⁰³ (1956-1961) se traduit par le slogan de son mandat « avancer de 50 ans en 5 ans », propos qui établit la métaphore du modèle « développementiste » brésilien. Rappelons-nous que ce modèle est caractérisé par la quête d'une croissance économique matérielle à travers l'exploitation inconséquente des ressources naturelles. Les résultats de l'accumulation de capital acquis via ce type de modèle politico-économique ne sont pas partagés avec la population. En d'autres termes, la stratégie « développementaliste » ne vise pas à « régler » les inégalités socio-économiques. Lorsqu'elle est mise en place dans un pays en voie de développement, comme le Brésil, c'est l'État qui assure l'accumulation du capital aux entreprises nationales publiques ou privées (Machado & Vilani, 2014). En conséquence, le « développement économique » structuré par un tel modèle offre surtout aux élites nationales la possibilité d'enrichissement. Le protectionnisme de l'industrie nationale est une des particularités de ce plan. Toutefois, comme Furtado (2016) le souligne, le « développementalisme » privatise les profits et redistribue dans la population le « fardeau », c'est-à-dire, les externalités négatives environnementales et sociales de ce modèle.

¹⁰³ Mandat: 1956-1961.

Ce modèle prend des allures encore plus «prédatrices» d'un point de vue environnemental durant la dictature militaire¹⁰⁴ brésilienne (Viola, 1987; Machado & Vilani, 2014). Viola (1987) & Duarte (2005) racontent deux manœuvres politiques des années 70 initiées par des chefs de la junte, Médici(1905-1985) et Geiseil (1907-1996)¹⁰⁵, pour que le Brésil «atteigne» un développement industriel «à tout prix». Pendant le mandat de Médici (1969-1974), des annonces étaient diffusées dans la presse encourageant les entreprises étrangères très polluantes à s'installer au Brésil en stipulant qu'elles n'auraient aucune dépense avec des équipements anti-polluants¹⁰⁶. Lors de la Conférence Internationale de l'Environnement, organisée par l'ONU à Estocolm en 1972, l'équipe de négociation brésilienne est rentrée dans le débat avec l'argument que les préoccupations environnementales mises dans l'agenda politique international «cachaient», en réalité, les intérêts des pays développés. L'argument de l'équipe était que les pays avaient un intérêt d'empêcher le développement économique des pays plus pauvres (Viola, 1987). Cette posture illustre bien la stratégie politique développementaliste et «protectionniste¹⁰⁷» du pouvoir étatique brésilien lors des négociations climatiques internationales.

Cette période dite de «miracle économique» était caractérisée par un investissement massif dans la construction des grands projets industriels sur le territoire et par une «impunité environnementale» (Duarte, 2005; Viola, 1987). En outre, le «*Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento*» (Le Deuxième Plan National pour le Développement) consistait en une action publique de Geisel (1974-1979) dans laquelle il était interdit d'imposer des limites environnementales dans des projets nationaux de développement industriel du fait de pressions internationales. L'annonce originale du Journal «*Correio da Manhã*»¹⁰⁸ de 1971 présentée ci-dessous montre l'incitation du gouvernement fédéral à investir dans la construction de plusieurs hôtels afin de développer l'industrie nationale du tourisme. L'annonce dans la grande presse au Brésil à l'époque traduit également la vision étatique du Brésil comme un pays possédant un vaste territoire continental dont les ressources naturelles doivent être utilisées pour le développement économique (Viola, 1987).

¹⁰⁴ Soit de 1964 à 1985.

¹⁰⁵ Mandat : 1974-1979.

¹⁰⁶ En raison du fait que, dans les années 70, la crise écologique était déjà mise sur la table des débats au niveau international.

¹⁰⁷ Bien que plusieurs entreprises nationales aient pu être créées en raison d'un massive investissement du capital étranger au Brésil pendant la dictature.

¹⁰⁸ Le journal *Correio da Manhã* ne consistait pas une presse spécialisée dans l'Economie ou la Politique, mais un journal grand public.



Figure 20 : Une annonce datant de 1971 dans la presse pour encourager le développement de l'industrie de base au Brésil¹⁰⁹.
Source : Biblioteca Nacional Digital Brasil, 1971.

La propension politique « d'insouciance » environnementale au Brésil commence à changer à partir des années 80. Ce n'est pas par hasard que le mouvement environnemental brésilien a émergé avec l'ouverture à la démocratie au Brésil. La fin de la dictature militaire a entraîné à la visibilité des enjeux environnementaux aux niveaux politique et juridique (Machado & Vilani, 2014). La nouvelle constitution brésilienne, créée en 1988, abandonne, en quelque sorte, la souveraineté absolue du propriétaire foncier inscrite jusqu'alors dans le Code civil de 1916. La nouvelle Constitution, la Constitution de 1988, instaure le droit de propriété conditionné à la préservation de ressources naturelles et de l'équilibre écologique local, autrement dit du « bien commun » (Machado & Vilani, 2014). Il est intéressant de souligner qu'un peu avant la fin de la dictature, en 1981, le pays promulgue la Politique Nationale sur l'Environnement. Cependant, c'est dans les années 90 que nous assistons à une consolidation politico-sociale de la question environnementale dans les arènes des discussions au Brésil (Nazo & Mukai, 2001). Toutefois, il est intéressant de souligner que d'après Viola (1987), durant la dictature militaire, même les opposants du régime ne remettaient pas en question les conséquences environnementales du modèle « développementaliste ». Leurs « seules » revendications étaient les conséquences sociales d'un plan politico-économique « concentrateur de revenu ». Donc en général, aucun des acteurs politiques ayant de

¹⁰⁹ Traduction: « Industrie de base. Combien d'hôtels comme celui-ci manque au Brésil ? Beaucoup. Combien de secteurs de l'Economie sont mobilisés pour la construction d'un hôtel comme celui-ci ? Tous les secteurs. Il y a 19 projets au sein de l'Embratur (Institut Brésilien du Tourisme) pour que vous puissiez gagner de l'argent et payer moins d'impôts. Investissez dans le Tourisme – l'industrie de base. Utilisez correctement les avantages fiscaux. L'option est le secteur du tourisme ».

la visibilité durant cette époque ne considérait la question environnementale comme un enjeu politique assez pertinent.

La préoccupation émergente vis-à-vis de l'environnement dans l'arène politique au Brésil s'est également reflétée sur la posture brésilienne lors des négociations climatiques internationales. Le mandat de Collor (1990-1992) a présenté une « ouverture » environnementaliste du Brésil, une tendance inscrite dans son programme néolibéral. Ce tournant environnemental brésilien inauguré par le gouvernement de Collor cachait des intérêts économiques. En effet, son objectif principal portait sur une « opération de séduction » auprès des investisseurs étrangers des pays « développés » (Viola, 2002). L'initiative de l'État d'accueillir la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement en 1992 (ECO-92) a représenté une des manœuvres du président Collor à démontrer l'engagement politique brésilien dans les questions environnementales globales. Ces actions s'inscrivent dans le processus de globalisation du pays. Elles ont aussi ouvert une arène politique interne autour des discussions sur les questions environnementales (Viola, 1998). Toutefois, l'émergence spontanée de cette posture internationale environnementaliste brésilienne dans les années 90 possède de fortes contradictions internes en ce qui concerne l'héritage du « vieux développementalisme » (Viola, 2002 ; Machado & Vilani, 2014).

Au travers notamment des travaux de Viola (1998) et Machado & Vilani (2014), nous apercevons au fil du temps, depuis la mise en perspective de la question environnementale au Brésil, les paradoxes des actions de l'État brésilien, balancées sur la question de la protection environnementale entre actions progressistes et conservatrices. La prise en compte des enjeux environnementaux par les pouvoirs publics variait en fonction des certains intérêts publics ou privés. En réalité, les contradictions s'expliquent dans la mesure où l'enjeu de l'environnement au Brésil est sujet à une oscillation de la part de l'État entre, d'une part, les décisions favorables à l'Économie, dans la perspective d'un nouveau « néo-développementalisme¹¹⁰ », et d'autre part une préoccupation environnementaliste. Ces contradictions sont exacerbées dans la mesure où certains secteurs de l'Économie brésilienne assument des positions plus environnementalistes et où d'autres fonctionnent sous les rouages du « néo-développementalisme », ancrés dans l'exploitation court-termiste des ressources naturelles.

¹¹⁰ Le « néo-développementalisme » est un programme mis en place durant le gouvernement Lula

Viola (2010) identifie quels sont les secteurs de l'économie à tendance conservatrice ou progressiste au Brésil. Le secteur de *l'agropecuaria*, par exemple, possède un fort héritage colonial ainsi que le secteur de la sidérurgie où l'entrepreneuriat n'ouvre pas le dialogue aux questions environnementales. De l'autre côté, il y a le secteur de services¹¹¹, un secteur « d'avant-garde » et ouvert à des actions envisageant la diminution des impacts environnementaux de la part de ses activités. Cette brève exemplification peut éclairer d'une certaine façon sur les contradictions des préoccupations environnementales existantes au sein du processus de prise de décisions politico-économique au Brésil. La diversité de postures des acteurs économiques par rapport aux enjeux environnementaux crée différents rapports des forces dans les secteurs et donc, impacte directement la posture des pouvoirs publics. Ce rapport de force reflète également les contractions de la posture brésilienne lors des négociations internationales.

Or, pourquoi l'image brésilienne reste-t-elle assez forte sur la scène internationale par rapport aux autres pays en voie de développement? Premièrement, le pays dispose d'un « capital environnemental » assez vaste. Le Brésil détient la majeure partie de la plus grande forêt tropicale au monde, plusieurs écosystèmes, et de grandes réserves d'eaux potables sur un territoire occupant presque la moitié de l'Amérique du Sud. Ses caractéristiques géographiques en font un acteur crucial dans les négociations climatiques internationales (Viola, 2014). Deuxièmement, le pays se positionne comme un acteur plus influent que d'autres pays en voie de développement en raison des questions économiques et énergétiques.

Les émissions brésiennes de GES par les secteurs modernes de l'économie (énergétique, industriel, etc.) sont assez faibles comparées à d'autres pays émergents. La raison à cela tient à la matrice énergétique du pays, composée des sources hydroélectriques et de biomasse¹¹²(Viola, 2004). Selon Tolmasquim (2012), si les combustibles fossiles représentent une partie considérable de l'offre interne énergétique brésilienne, la matrice énergétique du pays demeure « propre » par rapport à la majorité des pays développés et des pays émergents (Ministério de Minas e Energia, 2007). Par ailleurs, l'exploitation des combustibles fossiles est principalement dédiée à l'exportation. En l'occurrence, la consommation

¹¹¹ Le secteur responsable de la majorité du PIB brésilien. Au premier trimestre de 2018, le secteur de services a produit 75,2% du PIB (Data Sebrae, 2018). Data Sebrae. PIB. Disponible sur : <http://datasebrae.com.br/pib/> (Consulté le 22 juillet 2018). Certaines entreprises brésiennes traduisent cette vision avant-gardiste en matière d'environnement en place au Brésil, tel que le cas de l'entreprise de cosmétique Natura. (Viola, 2010).

¹¹² Malgré la tendance actuelle de l'exploitation des combustibles fossiles sur le territoire

énergétique nationale provient (et probablement continuera comme telle) majoritairement de sources renouvelables, plus précisément de la biomasse issue de la canne à sucre (Ministério de Minas e Energia, 2007; Tolmasquim, 2012).

Ainsi, durant les négociations pour la création du Protocole de Kyoto, la position brésilienne était partagée entre l'avantage d'une matrice énergétique «propre» et les enjeux de la déforestation (Viola, 2002)¹¹³. Malgré ces contradictions brésiliennes, le pays a accueilli le Sommet de Rio en 1992 et a été le premier pays à ratifier la Convention-Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique en 1994 (Friberg, 2009). De ce fait, il se place comme un protagoniste essentiel au sein de ces négociations du Kyoto pour défendre les intérêts des pays en développement. Plus précisément, lors de négociations climatiques pour la création du Protocole de Kyoto, il a fait appel à la nécessité de financement des pays développés envers les pays plus pauvres pour l'implantation des technologies propres. L'équipe brésilienne mettait en perspective qu'un financement peut développer les capacités institutionnelles de ces pays dans le but de promouvoir la réduction des GES dans leurs territoires (Viola, 2002; Viola, 2004). La représentativité brésilienne des pays en voie de développement a créé un dialogue avec les groupes de pays développés. Son leadership international et sa proposition de créer un fond pour le transfert technologique vers les pays plus pauvres ont donné naissance au MDP¹¹⁴. (Aykut & Dahan, 2015; Friberg, 2009; Viola, 2002)

Le MDP, connu comme «l'initiative brésilienne», a plu aux pays émergents dans la mesure où le mécanisme présentait non seulement de la «flexibilité» pour réduire les émissions, mais aussi la possibilité pour ces pays d'intégrer le marché du carbone sans aucun risque pour «leur développement». Cependant, le mécanisme a suscité des controverses avec l'équipe de négociation des États-Unis. La possibilité d'intégration des pays émergents dans le marché du carbone a été considérée comme une menace à la compétitivité américaine dans l'économie internationale. Le fait que le Traité de Kyoto n'impose pas de quotas de réductions des émissions pour les pays émergents et que la participation au MDP soit facultative ont tous deux incité la délégation américaine à voir le mécanisme «d'un mauvais

¹¹³ Aujourd'hui, nous assistons à un changement de posture en raison du contrôle de la déforestation. Le Brésil soutient une posture internationale plus progressiste envers les enjeux du climat.

¹¹⁴ Une proposition originalement intitulée «Fond pour le Développement Propre» dont l'objectif principal était la création de ce fond par les pays développés afin de pouvoir financer la transition technologique dans les pays en voie de développement. Cependant, après les négociations, ce fond s'est transformé en un mécanisme de marché, le MDP (Viola, 2004).

œil» (Werksman, 1998). Du point de vue des États-Unis, d'un côté, le Traité pourrait représenter un frein pour l'économie américaine du fait de l'imposition des objectifs de réduction de GES¹¹⁵. De l'autre, le Protocole représentait un encouragement pour les économies chinoises, indiennes et brésiliennes dans la mesure où ces pays n'avaient aucune obligation de réduction et pouvaient participer au MDP avec à l'aide des pays développés dans la mise en place de technologies propres. Ainsi, l'absence d'obligation auprès des pays du Sud était une des raisons pour laquelle les États-Unis n'a pas ratifié pas le Protocole de Kyoto (Newell & Patterson, 2009).

«Brazil was not only behind the original idea of the CDM and early in creating the necessary governmental infrastructure for the CDM.» (Friberg, 2009 :404). Les propositions du Brésil au niveau international étaient en consonance avec sa capacité et ses stratégies internes pour mettre en place un mécanisme comme le MDP. En conséquence, les intérêts nationaux reflètent les propositions faites par les États au niveau global (Viola, 2012). Pour la réussite de la mise en œuvre du MDP à l'échelle nationale, il est nécessaire une capacité étatique pour accueillir des projets. En effet, cette «capacité étatique» se traduit par une puissance étatique et économique d'un pays de créer une réglementation interne pour l'approbation des projets. De ce fait, Newell et al (2009) soulignent que le Brésil possède deux avantages concernant sa position de précurseur du MDP : l'expertise et le pouvoir d'attraction des investisseurs. Le pays a une élite intellectuelle, des chercheurs travaillant sur les changements climatiques et une communauté d'acteurs privés intéressés par le thème, formant ainsi un réseau relativement fermé. Ces acteurs sont très influents et participent activement à la prise de décisions politiques concernant les actions publiques brésiliennes sur le changement climatique. Ces éléments ont consolidé la capacité de l'État brésilien à formuler des propositions comme le MDP dans l'arène internationale. Ce réseau a aussi préparé l'État à mettre en place les dispositifs nécessaires pour constituer l'Autorité Nationale Désignée¹¹⁶ (Newell et al, 2009; Friberg, 2009). Enfin, l'autre avantage brésilien concernant la mise en place du mécanisme réside dans sa matrice énergétique et dans sa capacité à attirer des investissements étrangers pour la création des projets (Newell et al, 2009). Ainsi, au sujet de la gouvernance locale du MDP, le Brésil présente (ou présentait) des avantages pour la mise en place des projets de réduction des émissions.

¹¹⁵ Etant donné que l'industrie américaine n'était pas prête à l'introduction des technologies moins émettrices de GES.

¹¹⁶ Organe publique responsable pour l'approbation des projets MDP au niveau national. Au Brésil : *Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima*.

2.3.1 La Politique Nationale brésilienne relative au changement climatique : le défi entre gouvernance nationale et gouvernance locale.

Dans l'arène internationale des négociations climatiques, nous avons observé que le Brésil a comme objectif transmettre l'image d'un pays émergent en processus « d'écologisation¹¹⁷ ». Cette image internationale d'un pays « progressiste » concernant les questions environnementales est aussi marquée par le fait que le pays a été le premier au monde à avoir signé la Convention-Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique¹¹⁸ (MMA, 2018b; Frieberg, 2009). La création de la Politique Nationale Relative au Changement Climatique en 2009 et sa réglementation¹¹⁹ en 2010 avait comme but la formalisation de la position brésilienne dans les négociations internationales (Motta, 2011). Le décret numéro 7390 qui règlemente la PNMU¹²⁰ établit des objectifs de réduction des émissions de GES brésiliens de 36,1 % et 38,9 % par rapport au niveau de 2005¹²¹ (Casa Civil, 2010a). Il est important de souligner que si le Brésil ne possède pas d'engagement chiffré de réduction dans le Traité de Kyoto, en termes juridiques, cette loi donne un cadre légal pour les actions de lutte contre le changement climatique au Brésil (Motta, 2011). Il s'agit d'un engagement de l'État brésilien pour réduire les émissions GES sur son territoire ainsi que pour mener des actions d'adaptation au cadre international. La loi prévoit le financement de ces réductions à travers des mécanismes d'échanges de quotas de CO2, notamment celui en vigueur au moment de sa conception, le MDP. Toutefois, cette action publique se révèle être un défi pour la capacité d'articulation de l'État brésilien avec certaines élites économiques et les gouvernances locales dans la mise en place de ces objectifs (Machado & Vilani, 2015). Un défi pour surmonter les contradictions au sein de l'État et de la société brésilienne.

¹¹⁷ « Ecologisation » dans le sens de la Théorie de la Modernisation Ecologique, tel qu'il a été explicité dans le chapitre 1. Pour rappel, nous y avons observé la continuité d'un processus de développement économique à partir de mise en place de technologies prenant en compte l'aspect environnementale des activités industrielles.

¹¹⁸ La CCNUCC a été aussi négociée lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (« Sommet de la Terre ») à Rio de Janeiro en 1992. A partir des objectifs juridiques posés par La CCNUCC, le Protocole de Kyoto a été négocié en 1997.

¹¹⁹ A travers du décret numéro 7.390 de 2010. L'objectif du décret est détailler les instruments et les objectifs d'une action publique tout en respectant le cadre juridique posée par la loi en matière de réglementation (Machado & Vilani, 2014).

¹²⁰ *Política Nacional sobre Mudança do Clima*

¹²¹ Notamment, les « grands objectifs de réduction » dans les secteurs du changement et affectation des sols et de l'industrie.

La gouvernance climatique au Brésil fait face aux contradictions reposant derrière les enjeux de la déforestation et de la matrice énergétique du pays. Comme Machado & Vilani (2015) le précisent, le gouvernement fédéral responsable de la création d'une politique climatique assez « ambitieuse » n'est autre que le même gouvernement « néo-développementaliste » qui encourage la mise en place des grandes usines hydroélectriques en Amazonie, malgré les controverses socio-environnementales¹²². C'est aussi un État qui investit dans l'exploitation du pétrole et qui protège également les grandes propriétés foncières dans le secteur de *l'agropecuária*. L'État brésilien se montre « progressiste » dans l'emploi des efforts pour la création d'un cadre réglementaire pour une gouvernance climatique nationale, mais dans la *praxis* cet État reste toujours enfermé dans une vision de politique économique court-termiste. La confrontation des objectifs de la PNUMC avec les politiques de développement économique actuelles basées sur un modèle « néo-développementaliste » met en lumière le paradoxe qui « hante » la situation politico-environnementale au Brésil (Neves et al, 2015). « *Quant aux autres secteurs industriels (transport, énergie, construction civile, etc.) qui représentent plus d'un tiers des émissions de GES du pays, la mise en œuvre du plan national de lutte contre le changement climatique s'y avère beaucoup plus ardue. [...] Les arbitrages en faveur de grands travaux d'infrastructure et certaines violences contre le « peuple de la forêt » nourrissent des conflits environnementaux à l'écho international.* » (Aykut & Dahan, 2015 : 309).

Une gouvernance climatique efficace pose encore plus de problèmes en ce qui concerne l'articulation entre le gouvernement fédéral et les instances locales. Machado & Vilani (2015) et Motta (2011) mettent en perspective le défi du point de vue organisationnel auquel la mise en place de cette politique fait face. En réalité, les contradictions que nous trouvons déjà à l'échelle nationale se produisent également au sein des États et des municipalités brésiliennes. L'articulation et la coopération entre les différentes institutions¹²³ à différentes échelles au sein des différents secteurs d'activité pour atteindre les objectifs nationaux de réduction des émissions demeurent un obstacle dans la gouvernance climatique brésilienne. La réussite de la gouvernance climatique proposée par la PNMC serait de trouver une consonance entre le pouvoir « encadreur » (créateur de la loi) et le pouvoir « administrateur » (celui responsable de

¹²² Par exemple, les controverses autour de la construction du barrage de BeloMonte dans la région Amazonienne. La construction de cette usine hydroélectrique entraîne des grands impacts environnementaux tels que la perte de biodiversité de la région provoquée par les inondations de certaines régions au long de la rivière Xingu ainsi que la sécheresse d'une partie de la rivière. Ces changements dans la rivière Xingu impactent également les populations indigènes qui vivent le long des 100km de cette rivière affectée par la construction de l'usine hydroélectrique de BeloMonte.

¹²³ Institutions publiques et privées : pouvoir public, communautés scientifiques, entreprises et la société civile.

l'application de l'action publique) (Motta, 2011). Or actuellement, la crise politique au sein de l'État brésilien apporte encore plus d'incertitudes par rapport aux questions environnementales.

Cela dit, le deuxième mandat de la présidente Dilma (2015-2016¹²⁴) a été caractérisé par une focalisation sur le développement économique majoritairement basé sur les ressources naturelles et par une prise de distance vis-à-vis du mouvement environnementaliste¹²⁵ (Rei et al, 2017). Après sa destitution en 2016, les questions relatives au changement climatique restent dans l'ombre en vue de tendance conservatrice de la politique brésilienne. Afin de réussir à accéder au pouvoir et pérenniser la destitution de la présidente Dilma Rouseff, Michel Temer (1940 —), son vice-président¹²⁶, a conclu des alliances et a donné des concessions aux grands propriétaires de terres agricoles au Brésil au moyen d'une réforme juridique sur les unités de conversation et d'une simplification du processus des émissions des permis environnementaux¹²⁷ (Rochedo et al, 2018). Ces manœuvres entachent fortement les actions pour contenir les processus de déforestation au Brésil ainsi que les objectifs internationaux et nationaux fixés par le pays pour lutter contre le changement climatique (Observatorio do Clima, 2018).

Hormis ce rétropédalage sur les questions environnementales au Brésil, pour revenir sur notre objet de recherche, il n'est pas possible de trouver dans le décret numéro 7390 réglementant la PNMC des objectifs chiffrés relatifs à la réduction des émissions GES dans le secteur du traitement des déchets solides urbains. Nous pouvons observer seulement des objectifs très génériques par rapport à la réduction des émissions dans ce secteur. Toutefois, dans le texte de loi, les objectifs de réduction dans les déchets ne sont pas déclinés en divers types de déchets et sont aussi comptabilisés avec les objectifs de réduction du secteur industriel (Casa Civil, 2010a¹²⁸). De ce fait, il est notable que l'enjeu de la gestion des déchets solides urbains ne s'avère pas être un grand enjeu environnemental dans la composition de cette

¹²⁴ Premier mandat de Dilma (1947-) : 2011-2014.

¹²⁵ Par exemple, l'augmentation des taux de déforestation en 2015 et 2016 ; le refus de la signature de la Déclaration de New York sur les forêts ; l'absence de sanction effective de la part de l'État brésilien aux entreprises d'exploitation minière (Samarco Mineração SA, Vale S.A, BHP Billiton) responsables d'un l'accident dans la ville de Mariana dans l'État de Belo Horizonte en 2015. Cet accident est parti de l'éclatement des barrages de déchets issus de l'activité minière ayant entraîné l'inondation d'une ville entière, noyée dans les résidus toxiques de cette activité. Cette catastrophe a non seulement causé la pollution du bassin hydrographique de la région, mais aussi la disparation de la faune de la ville, la mort de citadins, la destruction du patrimoine architectural historique de la ville ou encore l'émigration forcée de toute la population de la ville. (Rei et al, 2015 ; Greenpeace Brasil, 2016).

¹²⁶ Appartenant au parti PMDB (actuel : MDB). Partie du Mouvement Démocratique Brésilien. Parti d'une idéologie conservatrice et libérale.

¹²⁷ *Licenças ambientais*.

¹²⁸ Brasil. Decreto número 7.390

loi nationale en comparaison des questions relatives aux secteurs du changement et affectation des sols et celui de l'énergie.

2.4 LE PANORAMA DES PROJETS MDP AU BRÉSIL : UNE PROMESSE INACHEVÉE ?

Nous allons présenter ici la trajectoire du MDP au Brésil jusqu'à l'année 2018. Cependant, il est important de rappeler qu'après le renouvellement de la deuxième phase de l'engagement de Kyoto, les pays de l'Union européenne étaient interdits d'acheter des CER générés par des projets enregistrés après 2012 par des pays émergents : *« En outre, l'utilisation de crédits/URCE provenant de nouveaux projets après 2012 est interdite, sauf si le projet est enregistré dans un des pays les moins avancés (PMA) »* (Union européenne, 2018). Cette interdiction a impacté fortement la dynamique de création des projets MDP au Brésil après 2012. De ce fait, nous allons présenter le scénario du MDP au Brésil depuis 2008¹²⁹ jusqu'à présent pour ensuite discuter des spécificités de la dynamique de ce mécanisme au Brésil par rapport aux autres pays émergents. La figure ci-dessous situe le Brésil dans le contexte mondial d'enregistrement des projets MDP jusqu'à 2012, un bilan de la première période de Kyoto. Malgré l'interdiction de l'Union européenne, selon les données de la CCNUCC de 2018, le Brésil se place toujours en troisième place dans le classement international des pays hôte des projets MDP, avec 4,3 % du total des projets dans son territoire¹³⁰ (UNFCCC, 2018j).

¹²⁹ Il est important de rappeler que le cahier de charges du MDP a été créé en 2003, de sorte que les projets ayant commencé à partir de 2004 pourraient réclamer des crédits rétroactifs relatifs à la date de la mise en place du mécanisme, malgré la mise en vigueur du Protocole en 2005. La majorité des données brésiliennes disponibles sur le MDP montre un panorama à partir de 2008.

¹³⁰ Il faut souligner que ces chiffres de 2018 ne traduisent pas une continuité d'augmentation de projets MDP au Brésil, mais ils montrent surtout une stagnation d'enregistrement de projets MDP dans le monde ayant été discuté dans le chapitre précédent. Cette stagnation a menacé l'avenir du mécanisme.

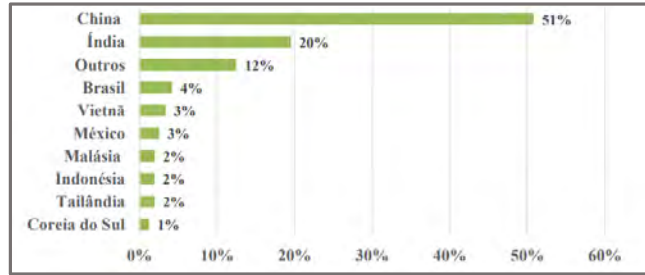


Figure 21 : Le classement mondial d'enregistrement des projets MDP par pays jusqu'à 2012¹³¹.

Source : MCTIC, 2017.

Selon le rapport du Ministère brésilien de la Science, de la Technologie, de l'Innovation et de la Communication, jusqu'à la fin de la première période du Traité, le pays comptait 300 projets MDP dans son territoire. En 2018, le site de la CCNUCC montre que le pays héberge 348 projets sur son territoire. Les projets brésiliens étant déjà rentrés dans le cycle d'enregistrement du MDP avant 2012 ont pu vendre leurs CER aux pays de la Communauté européenne¹³². La figure ci-dessous montre l'évolution de la demande en enregistrements et de l'approbation des projets MDP brésiliens auprès de la CCNUCC depuis 2004 jusqu'à 2016. Nous observons une accélération des demandes d'enregistrement durant l'année 2012, c'est-à-dire, avant la date limite. Nous voyons également une baisse considérable de demandes après cette date, arrivant ensuite à zéro en 2016.

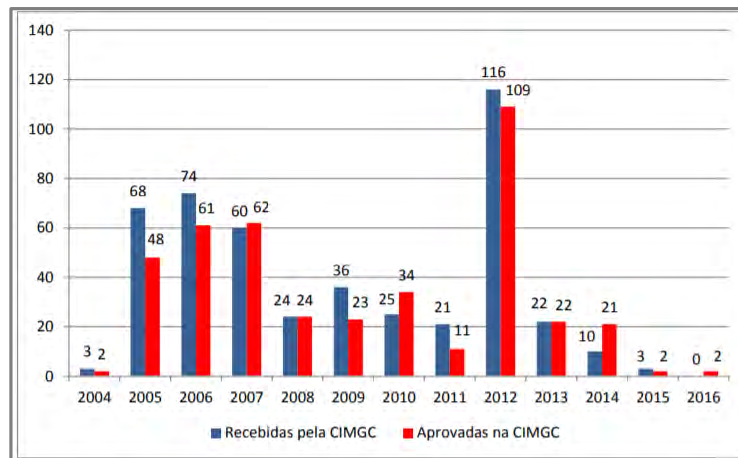


Figure 22 : L'évolution de la demande d'enregistrement et de l'approbation des projets MDP brésiliens auprès de la CCNUCC de 2004 à 2016.¹³³

Source : MCTIC, 2017a.

¹³¹ Traduction : Chine ; Inde ; Autres pays en voie de développement ensemble ; Brésil ; Vietnam ; Mexique, Malaisie, Indonésie, Thaïlande et Corée du Sud.

¹³² Les projets MDP déjà en vigueur ont pu également continuer de vendre leurs crédits à ces pays.

¹³³ Bleu : Demandes reçues par la CIMGC. Rouge : Projets approuvés par la CIMGC.

La décision de l'Union européenne a affecté négativement la dynamique du mécanisme du Brésil en apportant des incertitudes aux acteurs impliqués dans ce marché au niveau national (MCTIC, 2017a). Le MDP a ouvert plusieurs opportunités de marché au Brésil à différentes catégories d'acteurs, des opportunités telles que l'apparition d'entreprises d'expertise spécialisées dans la création de projets selon les normes de la CCNUCC et d'autres acteurs intermédiaires¹³⁴ Newell & Patterson (2009)¹³⁵. Toutefois, il y a eu une attente mondiale démesurée sur les bénéfices financiers que le MDP pourrait apporter aux pays en voie de développement. *« Inflated expectations about the CDM bringing about a gold rush of money from North to South, creating 'Robin Hood' redistribution from rich to poor, proved inflated and premature. Many ill-prepared projects rushed through the process have failed to meet basic criteria of additionality and were thus rejected by the CDM EB¹³⁶, having a negative effect on business confidence in the market. »* (Newell & Patterson, 2009 :92). Malgré cet état des lieux sur le MDP au niveau international, les projets brésiliens avaient (et ont toujours) une réputation très positive dans le marché du carbone. La raison en tient à la rigueur des critères d'approbation des projets mis en place par l'Autorité Nationale Désignée brésilienne, la *Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima* (CIMGC).

La gouvernance brésilienne du MDP était règlementée à partir de normes très strictes, comparables à celles de la CCNUCC. En réalité, la CIMGC établit des règles d'approbation très claires afin d'obliger tous les projets MDP brésiliens à respecter les normes de « l'intégrité environnementale »¹³⁷ avant d'être envoyés au Conseil d'Administration de la CCNUCC (Newell, 2009). Cela avait comme objectif minimiser la marge de refus des projets au niveau international dans la mesure où la gouvernance brésilienne exige qu'ils respectent des critères « d'additionalité »¹³⁸ semblables à ceux établis et vérifiés par les DOE, les entreprises privées mandatées par la CCNUCC (Hultman et al, 2012). Cette procédure « allégeait » les risques de refus du projet et attirait des investissements sur des projets MDP au Brésil avant que son

¹³⁴ Par exemple, la création de joint-ventures.

¹³⁵ En dépit des incertitudes et des risques du marché concernant le temps « très long » d'enregistrement et d'approbation des projets auprès de la CCNUCC, ce qui suscita des craintes chez les investisseurs (Newell & Patterson, 2009).

¹³⁶ *Executive board.*

¹³⁷ « Additionalité »

¹³⁸ Un concept utilisé pour garantir que la réduction de GES à travers le mécanisme ne soit pas frauduleuse. Voir Chapitre 1 pour une discussion plus approfondie

processus d'enregistrement soit clôturé¹³⁹ (Newell & Patterson, 2009). « *Whilst the Brazilian DNA has been accused of adopting an excessively rigorous approach, it is generally perceived by market actors to be thorough but fair in its handling applications* » (Newell et al., 2009 :728)

Newell et al (2009) mettent en perspective que l'intérêt de la gouvernance brésilienne du MDP était la promotion de la capacité du mécanisme à produire une véritable réduction de GES plutôt qu'à un « pur » encouragement à développer un marché du carbone. Ce soin à maintenir « l'intégralité environnementale » et le pouvoir de « confiance » dans le mécanisme s'explique par le fait que le MDP a été une idée brésilienne lors des négociations internationales : « *Brazil's history of support for the CDM has led the MCT¹⁴⁰ to take a very active role in screening CDM projects hosted in Brazil* » (Hultman et al., 2012 :93). Un autre aspect rentrant en consonance avec cet intérêt se doit aussi par le fait que la CIMGC, le DNA brésilien, soit aussi composée de membres participant à l'équipe des négociations brésiennes lors des COP (Viola, 2004 ; Friberg, 2009). La CIMGC a été créée de sorte à respecter scrupuleusement les engagements brésiliens faits à la signature de la CCNUCC (Friberg, 2009).

Ce réseau d'acteurs participant à la fois à la gouvernance brésilienne du mécanisme et aux négociations internationales se compose aussi des principaux chercheurs dans le domaine du changement climatique au Brésil¹⁴¹. « *Natural sciences and technical disciplines dominate climate change research in Brazil* » (Friberg, 2009 : 410). Cette « cohérence technique et politique » vis-à-vis de l'enjeu climatique garantit ainsi le rôle important du Brésil dans l'arène internationale ainsi que le respect de son engagement international au niveau de la gouvernance climatique nationale. « *Despite the fact that Brazil has only limited obligations under the Kyoto Protocol through the CDM, a growing pool of expertise is created in the country, both in the public and in the private sector* » (Friberg, 2007:15). A part la création d'une communauté scientifique sur ce thème, plusieurs grandes entreprises d'expertise internationales pour le montage des projets MDP sont aussi d'origine brésilienne telles que l'EcoSecurities, Ecoinvest Carbon ou

¹³⁹ Il est pertinent de noter que dans la dynamique du marché du carbone, l'investissement ou la promesse d'achat des crédits peuvent arriver à n'importe quel moment du stade d'enregistrement du projet MDP. Toutefois, cela signifiait des risques pour les investisseurs (Newell & Patterson, 2009).

¹⁴⁰ Ministère de Science et Technologie au Brésil. MCTIC

¹⁴¹ Un exemple de ce réseau où les scientifiques participent aussi activement dans l'action publique sur le changement climatique et sur le MDP au Brésil : Monsieur Roberto Schaeffer, chercheur au Centre Climat à l'Université Fédérale de Rio (COPPE-UFRJ) fait partie du panel sur la création des méthodologies de réduction de GES pour le MDP au sein de la CCNUCC.

Ecoenergy (Frieberg, 2009). Ces caractéristiques confirment ainsi l’empreinte brésilienne sur la genèse et le fonctionnement du MDP.

Le côté « négatif » d’une telle rigueur brésilien est la bureaucratie impliquée dans l’enregistrement des projets à l’échelle nationale afin de valider « l’additionnalité » de l’activité de réduction de GES. Normalement, un projet brésilien prend environ un an pour compléter le cycle d’enregistrement du MDP (Newell et al, 2009)¹⁴². Si d’un côté, les CER brésiliens ont une bonne réputation dans le marché du carbone, de l’autre, le temps pris pour l’enregistrement d’un projet n’est pas très attractif pour les investisseurs. Deux autres aspects expliquent le fait que le Brésil, malgré son rôle dans les négociations, ne soit pas en tête du classement mondial des projets MDP. Premièrement, le Brésil possède une matrice énergétique assez propre, ce qui correspond à moins d’émission de GES, et par conséquent, moins de crédits CO2 à générer. Deuxièmement, l’activité de reforestation ne rentrait pas dans le cadre réglementaire du MDP pour que le maintien des forêts brésiliennes puisse être considéré des puits de CO2 et générer des crédits. Le Brésil possédait, donc, des capacités de réduction « assez faibles » en comparaison de la Chine et de l’Inde. Par conséquent, les opportunités brésiliennes à monter un grand nombre des projets MDP étaient restreintes par rapport à d’autres pays émergents¹⁴³ (Jung, 2006). La figure ci-dessous montre la répartition des projets MDP au Brésil par secteur d’activité.

¹⁴² Cette période comprend seulement les étapes jusqu’à l’enregistrement d’un projet et pas l’émission de crédits.

¹⁴³ Malgré sa capacité institutionnelle de création et d’hébergement des projets comme déjà expliqué auparavant.

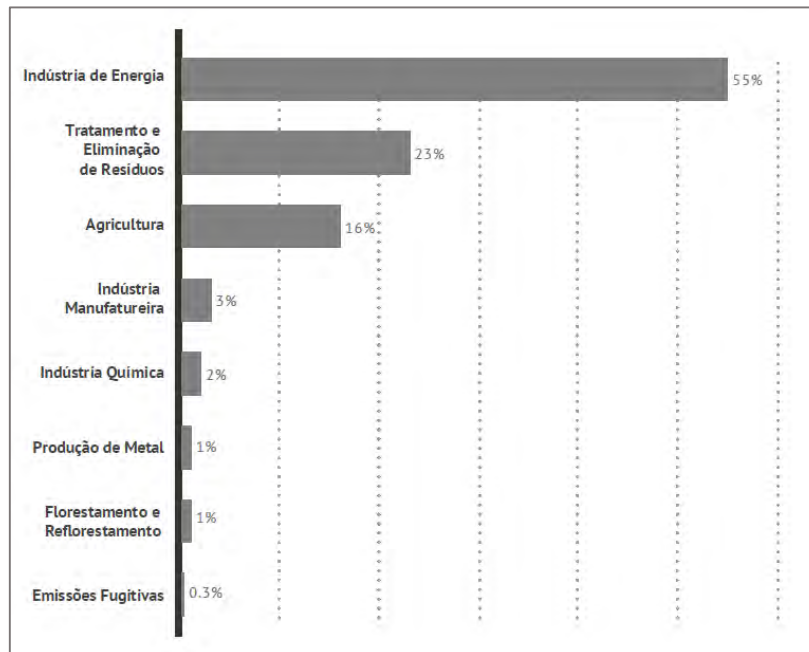


Figure 23 : La répartition des projets MDP par grands secteurs de réduction des émissions au Brésil¹⁴⁴.

Source : MCTIC, 2016b.

Nous constatons que le secteur de traitement de déchets est le deuxième secteur accueillant le plus de projets MDP au Brésil. Il est seulement derrière l'industrie de production énergétique¹⁴⁵ en raison du grand nombre des projets dans le secteur de l'hydroélectricité et de la biomasse. Il est important de rappeler que ces secteurs sont les responsables d'une grande partie de la matrice énergétique brésilienne (MCTIC, 2017b). Alors que seulement 23 % des projets MDP au Brésil sont créés dans le secteur de déchets, ce secteur a un grand potentiel de réduction des émissions. À titre démonstratif, jusqu'à 2016, les 50 projets MDP relatifs à des décharges sanitaires ont soustrait des émissions à hauteur de 87 millions de tonnes de CO₂ équivalent¹⁴⁶. Tandis que les 94 projets d'hydroélectriques ont réduit environ 137 millions de tonnes de CO₂. Le rapport du Ministère de la Science et de la Technologie montre que le secteur hydroélectrique possède presque le double de projets MDP que le secteur de déchets. Cependant, les 94 projets hydroélectriques contribuent à la réduction de 37 % du total de réduction des émissions brésiennes dans le cadre du MDP. Alors que les 50 projets nationaux dans le secteur de déchets de réduction du biogaz à partir de décharges représentent 23 %. (MCTIC, 2017b). De ce fait, en

¹⁴⁴ Traduction haut vers le bas : Industrie énergétique ; traitement de déchets ; agriculture ; industrie manufacturière ; industrie chimique ; métallurgie ; forestation/ reforestation ; émissions fugitives.

¹⁴⁵ Ce grand secteur comporte également les projets MDP provenant de la production énergétique d'origine éolienne.

¹⁴⁶ Estimation de réduction sur une vie entière d'un projet MDP.

ce qui concerne le potentiel de génération des CER, cette différence est très attirante pour les entreprises qui développent des projets.

En 2007, le Ministère de l'Environnement a publié une étude mettant en lumière les opportunités d'implantation du MDP dans le secteur de déchets, notamment dans les décharges sanitaires. Ce document destiné aux entreprises chargées de la gestion des décharges montrait le potentiel brésilien à réduire les émissions des nombreuses décharges à ciel ouvert toujours existantes. Il discute également de comment le retour de l'investissement dans les équipements pour la captation de méthane pourrait être intéressant par rapport à la quantité de crédits CO₂ émis après la mise en place d'un projet MDP. Un projet MDP dans ce secteur possède un grand potentiel de génération de recette pour l'entreprise en fonction du grand potentiel du gaz méthane par rapport au CO₂ (23 fois plus que le gaz carbonique) (Felipetto, 2007). Cet encouragement « technique » de la part du pouvoir public brésilien montre ce que Newell et al (2009) nomment la « *state capacity* » d'un pays où il y a une forte organisation des institutions publiques autour de l'implantation et de la coordination des projets MDP.

L'attachement institutionnel brésilien au MDP, ou à un mécanisme de marché des quotas de CO₂ qui lui ressemble, est aussi exprimé dans un document officiel du gouvernement fédéral¹⁴⁷ envoyé à la CCNUCC avant la COP-21, à Paris (MCTIC, 2017). « *Use of markets: Brazil reserves its position in relation to the possible use of any market mechanisms that may be established under the Paris agreement* » (Federative Republic of Brazil, 2015:2). Lors des négociations de la COP-21, l'équipe brésilienne a à nouveau mis sur la table l'idée d'un nouveau marché du carbone. Inspirée du principe du MDP, l'idée du nouveau mécanisme proposé par le Brésil et l'Union européenne était d'inclure tous les pays signataires de l'Accord de Paris dans un marché du carbone où les pays en voie de développement pourraient ne pas seulement vendre des crédits CO₂, mais aussi les acheter (Estadão, 2015). Dans ce nouveau mécanisme, les pays ne seraient pas catégorisés selon leur niveau de développement. Toutes les parties seraient en mesure d'investir dans des projets de technologies propres dans la mesure où ils auraient fixé des objectifs de réduction dans leurs « *INDC* » (*Intended Nationally Determined Contribution*)¹⁴⁸. La proposition

¹⁴⁷ Document intitulé : « *Intended Nationally Determined Contribution (INDC)* »

¹⁴⁸ Il s'agit d'un document imposé par la CCNUCC pour la COP-21 où les parties (les pays) exposait leurs intentions pour leurs contributions à la lutte contre le changement climatique. Il est important de souligner que les engagements brésiliens décrits dans ce document font partie des objectifs de la Politique Nationale sur le Changement Climatique.

de ce nouveau mécanisme inclut aussi les gouvernements locaux et les ONG comme des acheteurs potentiels de crédits pouvant contribuer à la réduction de GES sur leur territoire (OECD, 2015).

Bien qu'au niveau national, il y a un fort encouragement et arrangement institutionnel pour la mise en place d'un mécanisme d'échange de quotas de carbone, l'idée « progressiste » et « moderne » de l'environnement au niveau fédéral a du mal à se diffuser dans les niveaux inférieurs. Les inégalités régionales du Brésil révèlent cette dichotomie qui « hante » les dynamiques sociopolitiques nationales révélant à la fois un Brésil « néo-développementaliste » et/ou un Brésil « progressiste ». Cette image d'un pays se faisant le chancre du « droit » au développement comme de la durabilité environnementale n'en reste pas moins qu'une image, une idée que les pays se font du Brésil sur la scène internationale (Viola & Franchini, 2013). Il est évident que le gouvernement brésilien met en perspective le MDP comme l'instrument financier du processus de transition nationale vers le « développement durable » (Gutierrez, 2011). Vossolo (2013) précise que le marché du carbone ouvre l'accès pour les institutions des pays en voie de développement à de nouvelles sources d'accumulation du capital dans un processus de réaffirmation du pouvoir public à travers sa gouvernance. Toutefois, le « droit au développement », ou le « processus d'accumulation de capital » dans un pays latino-américain est traditionnellement marqué par les mécanismes d'exclusion sociale.

La mise en place d'un mécanisme de marché, comme le MDP, peut mettre en avant deux niveaux d'inégalités au Brésil. Premièrement, les inégalités régionales et, ensuite, la question de justice climatique locale. Les inégalités régionales se produisent dans la mesure où les régions les plus pauvres du pays sont celles où nous trouvons moins des projets MDP. Nous identifions donc des régions possédant moins d'infrastructure économique pour le développement d'entreprises capables d'investir ou d'attirer les investissements pour mettre en place des projets MDP. Le coût de réalisation des projets dans ces régions s'avère assez élevé et par conséquent, pas assez « attractif » pour les entreprises (Duarte & Azevedo, 2011). L'État de São Paulo présente le plus grand nombre de projets MDP dans son territoire, 74 projets, suivi par Minas Gerais (54) et en troisième place l'État de Rio Grande do Sul (42).

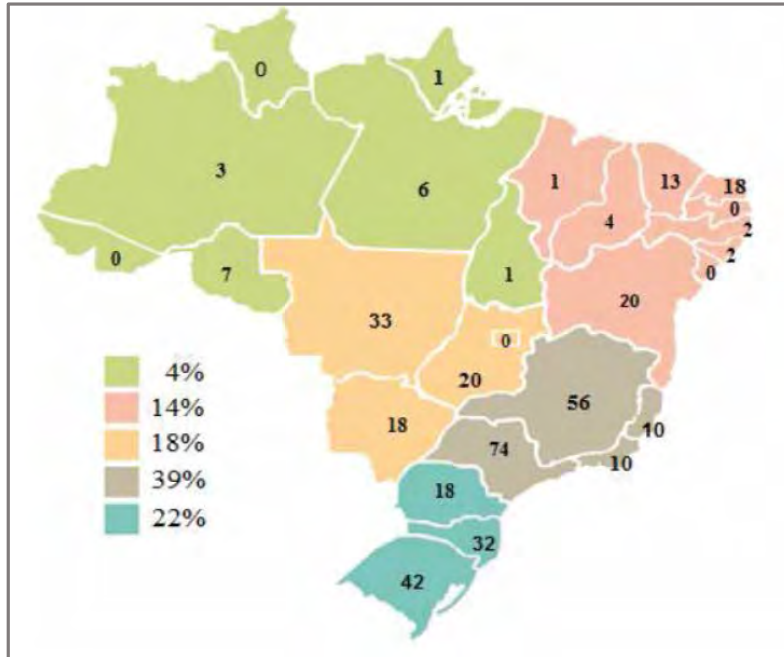


Figure 24 : La répartition des projets MDP par région brésilienne¹⁴⁹.

Source : MCTIC, 2016a.

La carte ci-dessus montre une agglomération des projets MDP dans la région sud-ouest et sud du Brésil, les régions avec les plus grands PIB du pays. À l'inverse, les régions les plus pauvres comme le Nord-est et le Nord attirent « moins » de projets MDP. Comme nous avons évoqué au début de ce chapitre, ce sont pourtant ces régions qui abritent les écosystèmes les plus fragiles ainsi que la population la plus vulnérable aux impacts du changement climatique. Si l'absence de projets MDP réaffirme les inégalités régionales au Brésil, la mise en place du mécanisme ne peut pas être considérée comme un vecteur de concrétisation de justice socio-environnementale au niveau local. Milanez & Fonseca (2011) mettent en perspective les critiques sur cet instrument dans un contexte brésilien. Premièrement, le MDP encourage la quête aux technologies les moins chères, au détriment de l'atténuation de l'impact socio-environnemental des émissions GES. En réalité, les critères de mise en place du MDP ne sont pas associés au niveau d'impact environnemental d'un certain gaz GES. Deuxièmement, le cahier des charges du MDP ne se soucie pas de savoir si la délivrance des crédits CO2 bénéficiera aux groupes sociaux les plus

¹⁴⁹ Vert : Région Amazonas, héberge 4% des projets MDP du pays ; rose : Nord-est :14% des projets MDP ; orange : centre-ouest, 18% des projets ; gris : sud-est : 39% des projets ; bleu : région sud, 22% des projets.

vulnérables au niveau local. Ainsi, la structure du fonctionnement du mécanisme au Brésil bénéficie surtout aux grandes entreprises (Bueno, 2011).

La création de critères d'évaluation concernant la durabilité des projets MDP est une dimension de la gouvernance climatique globale où la souveraineté des États signataires du traité a été préservée. En général, les critères ont comme objectif d'évaluer comment le MDP peut encourager la croissance économique locale, le développement technologique, l'éradication de la pauvreté et la préservation des écosystèmes (CCNUCC, 2015¹⁵⁰). Bien que ces critères soient différents selon chaque pays, Newell et al (2009) et Boyd et al (2012) expliquent que les priorités données à ces différentes dimensions de la notion de durabilité pour l'approbation des projets MDP sont souvent liées à la priorité des politiques nationales. Cependant, ils soulignent que les critères sont souvent purement bureaucratiques et que l'opérationnalisation de la gouvernance locale du MDP peut amener les Autorités Nationales à ne pas vérifier systématiquement ces critères. Ce défaut est dû à l'utilisation du MDP comme simple instrument de marché où l'approbation des projets par la CCNUCC et la valeur de leurs crédits CO2 ne sont pas conditionnées par l'application des critères de durabilité établis au niveau national (Boyd et al, 2012). Dans ce contexte, Brésil a fixé une liste des critères listés dans le tableau ci-dessous pour évaluer la durabilité et approuver les projets MDP.

Évaluation des impacts sociaux	Évaluer si le projet promeut des améliorations sociales au sein de la population locale. Ex. : contributions à l'accès aux services d'infrastructure, ateliers d'éducation environnementale, etc.
Évaluation des impacts environnementaux	Juger si le fonctionnement du projet n'entraîne pas des déséquilibres écologiques aux alentours.
Développement de l'économie locale	Mesurer à quel point la mise en place du projet encourage la création directe et/ou indirecte des nouveaux emplois.
Capacité technologique	Évaluer la capacité du projet à encourager la reproduction locale de la nouvelle technologie employée.
Consultation publique	Un critère procédural. Ouvrir la consultation vers la communauté locale concernant les informations sur le projet. Possibilité de participation de la population.

Tableau 5 : Les critères de durabilité pour l'approbation des projets MDP au Brésil créés par la CIMGC.

Source : Newell et al., 2009 ; Llosa, 2009.

¹⁵⁰ Selon la définition « pas assez précise » de quoi il s'agit la notion de « durabilité environnementale » au sein de la CCNUCC.

Ces critères d'évaluation ont été créés par la CIMCG en association avec le laboratoire des études sur le changement climatique de l'Université Fédérale de Rio de Janeiro (UFRJ), la COPPE¹⁵¹ (Friberg, 2009). Cependant, comme Cole (2007¹⁵²) le démontre, les critères listés ci-dessus forment seulement à une série de contrôles pour lesquels l'Autorité Nationale brésilienne n'était pas prête à en vérifier la faisabilité sur le terrain. En outre, Boyd et al (2012) mettent en perspective le fait que le DOE¹⁵³ n'évalue pas ces critères dans son rapport à la CCNUCC. Son rôle consiste simplement à vérifier «l'additionnalité» des projets, un critère clé pour approuver les projets au niveau international. De cette manière, pour la gouvernance climatique internationale, l'objectif principal du mécanisme est la réduction technique des émissions de GES dans le but d'obtenir un calcul précis de la quantité des émissions réduites et, par extension, de générer des crédits CO2. Boyd et al. (2012) précisent que dans le cas du Brésil, ces critères très généraux de vérification bureaucratique de la durabilité d'un projet MDP ont entraîné la transformation de plusieurs activités de réduction de GES déjà existantes dans des projets MDP¹⁵⁴. Dans le langage du MDP, ces projets sont classés comme *business-as-usual*.

Quel est l'état des lieux des projets *business-as-usual* au Brésil? Premièrement, la définition de *business-as-usual* concerne une activité dépourvue de projet de réduction des émissions. Cette situation connue comme *baseline scénario* est capitale pour évaluer «l'additionnalité» d'un projet MDP. Comme nous en avons discuté dans le chapitre 1, il s'agit en théorie de mettre en place des frontières techniques pour garantir «l'additionnalité» d'un projet. Il s'agit de respecter «l'intégrité environnementale» propagée par le mécanisme, qui serait «suffisante» pour garantir que le MDP pourrait seulement déboucher sur des réductions réelles et que sa mise en place serait «l'outil déclencheur» de ces réductions. Cependant, comme Michaleowa (2005) l'a expliqué, la crainte de perdre les opportunités économiques offertes par le MDP a amené plusieurs développeurs de projets à instrumentaliser techniquement le concept d'additionnalité» en raison de la nature «plastique» du concept. À l'égard de la notion de «l'additionnalité», la classification d'un projet «*business-as-usual*» est aussi passible de plusieurs interprétations (Muller, 2009). Une activité de réduction des émissions peut se montrer «additionnelle»

¹⁵¹ COPPE- Instituto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia (Institut Luiz Coimbra de Recherche en Ingénierie)

¹⁵² Vérifier chapitre 1 pour un rappel sur les critères « d'additionnalité » établis par la CCNUCC.

¹⁵³ L'organisme indépendant responsable pour l'envoi du rapport d'enregistrement ou accréditation de CER à la CCNUCC.

¹⁵⁴ Les projets MDP d'utilisation de la biomasse de la canne à sucre est déjà considérée comme une activité *business-as-usual* au Brésil.

face aux critères de la CCNUCC¹⁵⁵, mais cela ne signifie pas que cette activité ne figure pas comme une pratique courante dans le pays. Être conforme aux critères techniques ne garantit pas qu'une activité enregistrée en tant que projet MDP sera exploitée par les acteurs locaux et bénéficiera de *commodities* environnementales.

De ce fait, nous avons observé que le contexte des projets MDP au Brésil est monopolisé par des projets de production énergétique à partir d'hydroélectriques et de biomasse. Il est intéressant de pointer du doigt que ce type de production énergétique fait partie de la matrice énergétique brésilienne. Ces sources d'énergie correspondent à une partie considérable de l'offre énergétique interne dans le pays depuis les années 70, comme nous l'avons souligné au début de ce chapitre. Il nous apparaît finalement qu'il s'agit de la même situation énergétique au Brésil qu'avant la création du MDP. Toutefois, en raison du caractère vague de la notion de «*business-as-usual*», comme Teixeira et al (2006) l'ont avancé, il devient difficile de conclure que ces projets MDP au Brésil correspondent à des activités strictement inhérentes au mécanisme. L'expérience du MDP nous a montré qu'un secteur d'activité est plus susceptible de générer des projets MDP que d'autres selon les politiques nationales.

La gouvernance locale est un facteur déterminant pour l'analyse du mécanisme sur un territoire. Les opportunités à monter des projets suivent les logiques d'encouragement interne d'un type d'activité. Cet élément facilite la mise en place structurelle des projets ainsi que l'obtention d'investissements. «La gouvernance du carbone», comme nommé par Newell (2009), est façonnée par les structures du pouvoir local. Ainsi, la contradiction entre le Brésil «progressiste et vert» et le Brésil «néo-développementaliste» en scène lors des négociations, est également perceptible lorsque des projets MDP sont montés avec une forte incitation à les orienter vers la production énergétique¹⁵⁶ et non pas vers les activités de déboisement¹⁵⁷. «*This observation demonstrates the existence of a dual position, in the Brazilian case, where in the energy sector, contrary to the rest of the world, the country has a very Kyoto friendly situation, while in other sectors there is little knowledge on the possible impacts (quantification), nor*

¹⁵⁵ Voir chapitre 1 pour les détails de critères d'évaluation « d'additionnalité » imposés par la CCNUCC.

¹⁵⁶ Une initiative du gouvernement fédéral intitulée PROINFA (Programme d'Encouragement aux moyens alternatifs de production énergétique) investit de l'argent public dans les projets de production énergétique à partir des sources renouvelables. Dans le cadre du PROINFA, ces projets sont aussi encouragés à être enregistrés comme des projets MDP.

¹⁵⁷ Il est juste intéressant de souligner que cela correspond au scénario du marché du carbone avant les négociations de la COP-21 en 2015.

potential remediation and mitigation actions and strategies.(...) This dual reality demonstrates that with regards to climate policy Brazil's situation is mixed. As a result (...) in the areas where a minimum level of development is already achieved (industrial and energy sectors, for example), and not where a lot of work is yet to be developed, as in the fields of land use, agriculture and forestry.» (Teixeira et al., 2006 :269–270).

CHAPITRE III : LA GOUVERNANCE DES DÉCHETS À RIO DE JANEIRO : ENTRE ÉCOLOGISATION ET RÉSORPTION DES VULNÉRABILITÉS SOCIALES DE LEUR GESTION DES DÉCHETS

Dans ce chapitre, nous ouvrons une discussion sur la gestion des déchets solides urbains dans l'État de Rio, et plus spécifiquement dans la région métropolitaine. Nous avons trois raisons pour avoir fait ce raccourci sur la métropole : 1) 60 % du total des déchets produits dans l'État proviennent de la région métropolitaine IBGE 2000; 2) Notre corpus de recherche sur le MDP repose sur les décharges de la région métropolitaine; 3) Une absence d'informations plus précises sur l'ensemble des municipalités de l'État de Rio. Cependant, en raison de ce manque d'informations sur la gestion des déchets de chaque municipalité, nous n'avons pas entrepris une discussion exhaustive de cette réalité sur chaque ville de la métropole. De ce fait, nous avons essayé de dessiner un panorama de la région en nous focalisant parfois sur la ville de Rio.

Ainsi, nous avons choisi de diviser le chapitre en deux parties : la réalité de la gestion des déchets avant et après la création de la première loi nationale qui réglemente le traitement des déchets solides urbains du pays. Au regard de cette organisation, la première partie comporte une discussion générale sur la gestion dans le pays et notamment dans la métropole de Rio avant 2010. Cette partie met en perspective une existence massive de *lixões* et, en même temps, le début de la prise de conscience des risques environnementaux de ce type de destination finale de déchets par les pouvoirs publics. Dans la deuxième partie, nous proposons une analyse critique de cette réalité après la mise en place de la PNRS. Malgré cette tentative de division pour mieux discuter la pratique de mise en place du MDP sur les décharges sanitaires, nous savons que les processus de changement ne sont pas figés par le temps, ni dans la simple mise en œuvre d'une action publique.

Nous avons fait un raccourci sur la gestion des déchets solides urbains focalisée uniquement sur le dépôt de résidus dans les décharges sanitaires. Dès lors que la mise en place des projets MDP de captation de biogaz concerne seulement les processus englobant le dépôt de résidus dans les décharges sanitaires, nous ne construisons pas une critique précise de la gestion intégrée des déchets urbains dans la métropole. Autrement dit, nous n'avons aucune prétention d'aborder d'autres types de technologies de

traitement et dépôt final de déchets et leur(s) déploiement(s) dans cette région. Ce qui nous intéresse, ce sont les acteurs et les processus impactés par la mise en place des projets MDP de captation de biogaz dans les décharges. Ainsi, afin de mieux comprendre pourquoi le dépôt final dans les décharges est important pour la génération de capital à travers le MDP, il devient nécessaire d'analyser l'organisation sociopolitique derrière la création de *aterros sanitários*.

3.1 LA GESTION DES DÉCHETS DANS L'ÉTAT DE RIO DE JANEIRO AVANT LA PNRS : UNE MÉTAPHORE DE L'ÉTAT BRÉSILIEN

Avant de dessiner le panorama de la gestion des déchets dans la métropole de Rio, il est essentiel d'ouvrir une brève discussion sur la représentation des déchets dans les sociétés contemporaines et sur leurs rapports avec les pouvoirs publics. La notion actuelle de déchets solides urbains¹⁵⁸ est assez récente, étant apparue au XXe siècle en Europe. La conception de « déchets » comme une problématique urbaine s'est construite en raison de l'accumulation de résidus dans les espaces urbains, souvent limités et surpeuplés. Le caractère encombrant des résidus solides nuit à la bonne circulation dans les villes par les citoyens (Barles, 2005; Joncoux, 2013). Malgré la nuisance causée par les déchets dans les villes, leur impact sur l'environnement et la santé des citoyens n'est pas devenu automatiquement une préoccupation sociétale à cette époque.

Ainsi, une pratique courante s'est développée : le dépôt des déchets urbains dans des espaces vides suffisamment éloignés des centres urbains. Cette pratique de « perte de vue » des déchets rentre en consonance avec la représentation symbolique des résidus urbains dans l'imaginaire collectif comme quelque chose qui évoque le désordre, la nuisance et l'impur¹⁵⁹ (Berdier & De Araujo, 2017; Balandier, 1989). Cette construction symbolique autour des déchets façonne une gestion des résidus qui se résume

¹⁵⁸ Au Brésil, il y a une distinction sur la consistance des déchets, de sorte que les déchets urbains sont aussi caractérisés par « déchets urbains solides » (*resíduos sólidos urbanos*). De ce fait, quand nous parlons de « déchets » dans ce travail, nous faisons référence plus précisément à ce type de déchets, aux déchets solides provenant de la métropole et déposés dans les décharges à ciel ouvert et/ou sanitaires. Ce sont des déchets provenant de des ménages, de l'industrie, de la construction civile etc.

¹⁵⁹ Il est important de souligner qu'actuellement, il y a un caractère ambivalent des déchets. La sémantique des déchets porte une représentation négative faisant allusion à la saleté autant qu'une connotation positive dans la mesure où ils représentent également une source économique à partir de leur traitement et de leur recyclage (Neves & Mendonça, 2016). Nous allons approfondir l'autre facette des déchets dans une mise en perspective de leur valorisation à partir de l'optique de « *catadores* » au long de cette partie.

à une volonté de « disparition » de déchets. Il s'agit d'une ignorance collective quant à la destination des déchets et à leur traitement. La gestion des résidus par les pouvoirs publics corrobore ce sens symbolique négatif des déchets, où la population, agent producteur des déchets n'est pas protagoniste de son processus de traitement. *« Le déchet, c'est le sale, le malpropre, le nauséabond, le laid, le désordre, qu'il faut « castrer » (dans un récipient avec couvercle) et éliminer ou éloigner promptement, à travers l'organisation du service d'enlèvement. »* (Bertollini, 1996 : 83).

Waldman (2012) et Neves & Mendonça (2016) soulignent que cette perspective par rapport aux déchets prévaut toujours dans la conscience collective de la population et des pouvoirs publics brésiliens. Le modèle traditionnel de la gestion des déchets urbains au Brésil se caractérise par le dépôt de déchets « loin des yeux » de la population, notamment des populations les plus riches (Andrade & Ferreira, 2011). Cette représentation « d'impureté » des déchets est aussi responsable par leur(s) dépôt(s) dans les décharges à ciel ouvert, sans aucun traitement préalable. Le référentiel culturel négatif des déchets guide les actions publiques. Ainsi, la matérialisation de solutions spatiales pour leur conditionnement traduit la symbologie des déchets comme la dégradation et la « mort » des choses (Neves & Mendonça, 2016). Durant des décennies, la culture de *lixões* est figurée comme une modalité de dépôt des déchets en quelque sorte légitimée par l'État brésilien¹⁶⁰. En réalité, la question des déchets possède une interface politique. Les choix des pouvoirs publics pour les modalités de leur gestion va du nettoyage urbain, passe par la collecte et arrive jusqu'au dépôt final (Waldman, 2013). La gestion des déchets au Brésil est directement liée à l'État. La Constitution de 1988 délègue le pouvoir de la gestion des déchets sur le territoire brésilien aux municipalités. Ainsi, la gouvernance locale de déchets décide si les composants de leur gestion seront entièrement publics ou privés ou s'ils seront mixtes. La figure ci-dessous montre les données sur l'évolution des dépôts finaux des déchets au Brésil.

¹⁶⁰ Le scénario juridique de l'interdiction de dépôt de déchets dans les décharges à ciel ouvert a changé après la mise en place de la Politique Nationale sur les Déchets (la PNRS). Une loi interdisant le dépôt des résidus urbains dans les *lixões* et qui prévoit également la fermeture de tous ces types de décharge sur le territoire brésilien.

Tabela 13 - Destino final dos resíduos sólidos, por unidades de destino dos resíduos Brasil - 1989/2008			
Ano	Destino final dos resíduos sólidos, por unidades de destino dos resíduos (%)		
	Vazadouro a céu aberto	Aterro controlado	Aterro sanitário
1989	88,2	9,6	1,1
2000	72,3	22,3	17,3
2008	50,8	22,5	27,7

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 1989/2008.

Figure 25 : Tableau en pourcentage des dépôts définitifs des déchets solides urbains au Brésil entre 1989 et 2008

Source : IBGE, 2008

À travers ces données tirées du dernier sondage national de l'assainissement, l'IBGE montre que depuis les années 80, le dépôt de déchets dans les décharges à ciel ouvert a diminué d'environ 30 % sur le territoire. Il y a donc un changement progressif vers l'utilisation des décharges sanitaires. Toutefois, on observe qu'avant la mise en place de la PNRS, en 2008, 50 % des déchets produits au Brésil avaient pour destination finale les *lixões*. Le rapport de l'ABRELPE de 2010 (année de mise en œuvre de la PNRS) montre que 61 % des municipalités brésiliennes déposaient leurs déchets urbains dans les décharges sans aucun traitement. Toujours en 2010, 24,3 % du total des déchets collectés dans le pays étaient déposés dans les « décharges contrôlées¹⁶¹ », et 18,1 % dans les *lixões*. Ainsi, à la veille de la mise en place d'un cadre réglementaire pour la gestion des déchets au Brésil, nous constatons toujours une présence expressive de la modalité « ancienne » de dépôt des résidus dans des décharges sans traitement. L'explication la plus courante donnée par les maires de municipalités pour justifier cette « tradition » brésilienne d'accumulation de déchets dans des *lixões* est le manque de budget pour la réalisation d'une gestion des déchets intégrée¹⁶². Cependant, il faut savoir que la PNRS a ouvert la possibilité, pour les municipalités, de réclamer un budget plus important au gouvernement fédéral pour pouvoir procéder à

¹⁶¹ Pour rappel : Les *lixões controlados* sont un type de décharge à ciel ouvert où le gouvernement installe quelques outils technologiques dans l'objectif de minimiser les impacts environnementaux de *lixões*.

¹⁶² Par « Gestion de Déchets Intégrée », nous utilisons le concept étant apparu dans le texte de la loi PNRS (article 3). Cette gestion comprend les dimensions environnementales, sociales et politiques des déchets. Sa mise œuvre effective comprend la collaboration des gouvernements de toutes les instances (municipale, de l'État et fédérale) pour une gestion visant à donner une solution aux enjeux liés au traitement de déchets solides urbains tel que le tri, le recyclage et l'inclusion de *catadores* au Brésil. (MMA, 2018c).

l'installation de décharges sanitaires sur leurs territoires¹⁶³. Les gouvernements locaux des petites municipalités dans les régions les plus pauvres du Brésil font notamment face à plus de difficultés pour financer leurs plans de gestion des déchets (Nascimento et al, 2015). La figure ci-dessous montre les différents dépôts finaux des déchets par région en 2009. À en croire ces chiffres, avant la création de la PNRS, les régions sud et sud-est possédaient plus de décharges sanitaires que les régions nord et Centre-ouest. La région Nord-est du pays possède un grand nombre de décharges sanitaires, mais son nombre de décharges à ciel ouvert figure comme le plus grand dans le pays. Cette région a environ trois fois plus de *lixões* que la région la plus peuplée du Brésil, où se trouvent les États de São Paulo et de Rio de Janeiro¹⁶⁴ (IBGE, 2010a).

Disposição Final	2009 – Regiões e Brasil					
	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	BRASIL
Aterro Sanitário	81	431	146	793	687	2.138
Aterro Controlado	105	497	146	630	361	1.739
Lixão	263	866	174	245	140	1.688
BRASIL	449	1.794	466	1.668	1.188	5.565

Figure 26 : Distribution des différentes modalités de dépôt final des déchets par région au Brésil en 2009.

Source : ABRELPE, 2010

Il est intéressant de préciser que les régions sud et sud-est (les championnes brésiliennes dans la construction de décharges sanitaires) sont celles ayant ouvert la gestion des déchets au capital privé (particulièrement, les municipalités de la région sud) (Waldman, 2013). Il s'agit de concéder aux entreprises privées la gestion des différentes activités composant la gestion des déchets (le nettoyage urbain, la collecte et le dépôt final). Les services de gestion des déchets de la région nord, en revanche, sont majoritairement gérés par le pouvoir public local (Berdier & Araujo, 2017). Waldman (2012) signale l'influence de la philosophie néolibérale dans la gestion des services publics. Il s'agit de déléguer le

¹⁶³ Soit pour la construction des décharges dont les municipalités sont les responsables directs, soit pour la concession de cette construction aux entreprises privées.

¹⁶⁴ La région Sud-est

contrôle de services auparavant administrés directement par l'État à des entreprises privées à travers la modalité de concession des services publics¹⁶⁵.

Pourtant, il est important de souligner que malgré cette pratique de concession, c'est au final la décision de l'État qui prime sur le contrôle du service. Autrement dit, c'est l'appareil bureaucratique des gouvernances locales qui ont le pouvoir décisionnel de donner la concession d'un service (et choisir le quel) à l'initiative privée ou simplement de le laisser sous le contrôle public. Bien qu'il existe des influences néolibérales dans la gestion des déchets au Brésil, « le dernier mot » sur le choix des modalités de cette gestion revient à l'État. La figure ci-dessous illustre en pourcentage, la proportion de chaque mode de gestion de traitement des déchets dans chaque région du pays (gestion par l'administration publique ou par les entreprises privées). D'après les données correspondant à l'année 2008, nous pouvons observer que dans la région sud-est (où l'État de Rio se trouve) plus de 70 % des services de déchets étaient gérés directement par l'État. En dépit d'être la deuxième région brésilienne à concéder les services de traitement des déchets aux initiatives privées, la présence de l'État restait encore très forte dans le secteur avant la mise en place de la PNRS.

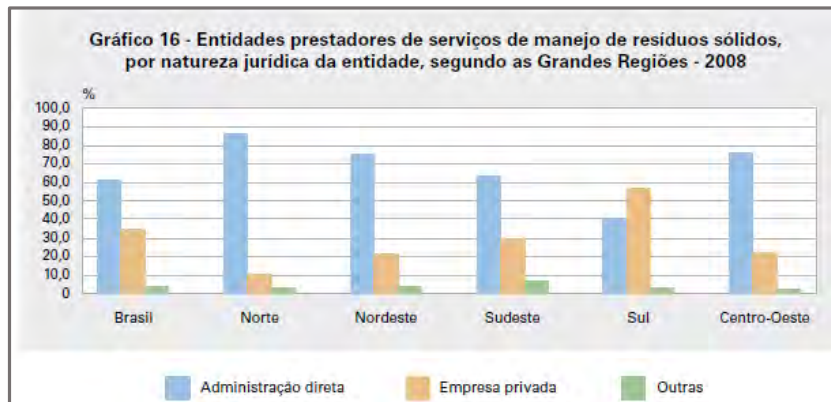


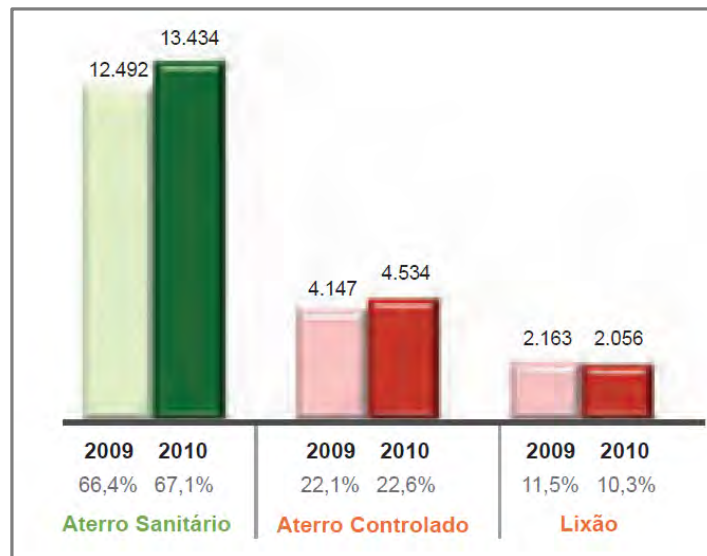
Figure 27 : Illustration sur le pourcentage de concessions publiques des services de gestion des déchets par région au Brésil¹⁶⁶
Source : IBGE, 2008.

¹⁶⁵ Nom en portugais : *Licitação*. Voir lexique en Annexe.

¹⁶⁶ Traduction : Bleu : gestion directe (gestion publique) ; orange : gestion par des entités privées ; vert : d'autres type de gestion.

3.1.1 Les décharges à ciel ouvert comme destination finale des déchets urbains dans la région métropolitaine de Rio

En 2009, l'État de Rio comptait environ 18802 tonnes de déchets collectés par jour, ce qui équivalait à une moyenne de 1,3 kg de déchets par habitant collectés quotidiennement. Le rapport de l'ABRELPE de 2010 montre également que pendant l'année de mise en place de la PNRS, 67,1 % des déchets urbains avaient pour destination finale les décharges sanitaires. À l'égard de ces données, dans l'État de Rio, en 2008, les accès aux services d'assainissement étaient disponibles à presque 100 % de la population, à l'exception du traitement des égouts (disponible à environ 80 % de la population). Ainsi, nous pouvons conclure que presque toute la population de l'État de Rio¹⁶⁷ a accès à tous les services de gestion des déchets (IBGE, 2008). De cette manière, le volume des déchets collectés et envoyés aux décharges peut correspondre un peu près à la réalité de la production de déchets par la population *fluminense*¹⁶⁸. La figure ci-dessous illustre les statistiques sur la participation de chaque modalité de dépôt final de résidus pour les années 2009 et 2010 dans l'État de Rio.



¹⁶⁷ Nous ne prenons pas en compte certaines *favelas* qui ne possèdent pas d'accès aux services d'assainissement. En raison de cet enjeu sur certaines communautés de Rio, nous utilisons ces données globales de l'IBGE et nous ne considérons pas ces exceptions.

¹⁶⁸ Nom donné aux populations qui habitent dans l'ensemble des municipalités de l'État de Rio de Janeiro.

Figure 28 : Destination finale de déchets dans l'État de Rio de Janeiro

Source : ABRELPE, 2010

On observe que l'État de Rio de Janeiro se plaçait un peu au-dessus de la moyenne nationale de dépôts de déchets dans les décharges sanitaires en 2010. Cependant, comme montre le graphique, environ 30 % des résidus collectés dans la capitale allaient toujours vers des décharges sans traitement. Il est intéressant de souligner que l'État de Rio de Janeiro ne fournit pas de données sur la gestion des déchets urbains de chaque municipalité sur le territoire (Pimenteira, 2010). Cela est dû au fait que chaque municipalité est responsable de la gestion de ses propres résidus. Plusieurs mairies ne rendent pas publiques ces informations. De ce fait, nous ne pouvons pas discuter sur les modalités de gestion des déchets dans l'ensemble de l'État. Toutefois, pour la ville de Rio de Janeiro, nous avons plus d'information du secteur. La gestion des déchets urbains est majoritairement contrôlée par l'entreprise publique de nettoyage urbain, la COMLURB¹⁶⁹, selon la loi municipale numéro 102 de 1975 (ALERJ, 1975). En ayant plus d'information publiée par la COMLURB, à défaut de les avoir sur l'ensemble de la métropole, il y aura des moments où nous allons faire référence seulement à la ville de Rio. Si nous considérons l'importance de la capitale de l'État pour les autres municipalités de la région, lors de l'absence de certaines informations, nous pouvons prendre le contexte de la gestion des déchets dans la ville de Rio comme un « miroir » pour toutes les municipalités de la métropole (Pimenteira, 2010).

En revenant sur la dimension politique dans la gestion des déchets. Cela nous aide à réfléchir sur l'existence de décharges à ciel ouvert au Brésil. Cette modalité de stockage des résidus ne révèle pas seulement l'insouciance environnementale des pouvoirs brésiliens par rapport aux déchets, mais aussi un héritage d'arbitrage colonial. (Waldman, 2013). Les modes de gestion des déchets reflètent les logiques d'exclusion sociale au Brésil. L'installation de décharges à ciel ouvert dans des endroits lointains, de valeur immobilière presque « nulle », où il y a peut-être des populations vulnérables aux alentours révèle cet aspect socio-politique associé à la gestion des résidus. L'apparition d'une « zone de sacrifice »¹⁷⁰ en forme de décharge à ciel ouvert a été légitimée par les pouvoirs publics brésiliens. Cela se confirme dans la mesure où l'utilisation des *lixões* figurait comme une pratique importante et libre de régulation

¹⁶⁹ Companhia Municipal de Limpeza Urbana. Entreprise publique responsable du nettoyage, de la collecte et du transfert des résidus jusqu'à le dépôt définitif des déchets urbains de la ville de Rio de Janeiro.

¹⁷⁰ Concept créé par Bullard (2004) pour analyser la dynamique des endroits où les communautés vulnérables subissent à des impacts environnementaux directs. Ce concept sera développé au sein de cette partie.

juridique dans la gestion publique de déchets avant 2010. Ainsi, les déchets peuvent être utilisés comme un instrument capable de traduire les logiques d'exclusion caractéristiques du fonctionnement de l'État au Brésil.

Une discussion sur la dynamique des acteurs participant à la gestion des déchets à Rio avant la PNRS pourrait bien traduire la représentation négative que élites locales possèdent à propos des déchets.

Afin de mieux illustrer l'aspect territorial de la gestion des déchets, nous allons montrer les cartes de l'État de Rio. L'État de Rio de Janeiro possède 92 municipalités. En vue de l'objet de la thèse et de la représentativité du corpus de recherche¹⁷¹, nous allons faire référence plus précisément à la gestion des déchets de la région métropolitaine de l'État. La métropole est constituée de 20 municipalités aux alentours de la ville de Rio figurant comme la capitale de l'État. Afin de nous aider à avoir une vision globale de la région, la première carte montre l'intégralité du territoire de l'État de Rio de Janeiro, tandis que la dernière carte se focalise sur les villes composant la région métropolitaine de Rio. Nous croyons que cette exposition plus détaillée du territoire de l'État est nécessaire, dans la mesure où la gestion des déchets de la ville de Rio est totalement dépendante des villes de la métropole. Les décharges à ciel ouvert (et de même que les décharges sanitaires) qui reçoivent l'intégralité des déchets urbains de la ville de Rio se trouvent dans les municipalités voisines. Cette donnée géographique nous aide également dans la discussion sur la tradition brésilienne de dépôt de déchets « loin des yeux de la population » et près des ressources hydriques (Waldman, 2012) créant ainsi des « zones de sacrifices » autour de ces décharges.

¹⁷¹ Les projets MDP de captation de biogaz de décharges se trouvent dans la région métropolitaine de Rio de Janeiro.



Figure 29 : Les municipalités de l'État de Rio de Janeiro

Source : CEPERJ, 2014

La partie couverte d'orange représente la région métropolitaine de l'État. La carte ci-dessous illustre en détail les 21 municipalités de cette région. En réalité, 80 % de la population de l'État de Rio vit dans la ville de Rio, la capitale de l'État. La région métropolitaine est responsable de la production de 83 % du total de déchets de l'État (Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2011). Selon le Plan de la Gestion des Déchets Solides Urbains de l'État de Rio Janeiro (2013a), avant la mise en place de la PNRS et du programme *Lixão Zero* de l'État de Rio¹⁷², il y avait environ 40 décharges à ciel ouvert sur le territoire de l'État. La région métropolitaine comptait environ 13 *lixões* reconnus par les pouvoirs publics¹⁷³ (Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2013a). Quand nous faisons le calcul, nous concluons que plus de la moitié des municipalités

¹⁷² Programme créé en 2011 qui prévoit la fermeture de toutes les décharges à ciel ouvert sur le territoire de l'État de Rio de Janeiro jusqu'à 2014. Ce programme a compté avec l'investissement d'environ 2 milliards d'euros de l'État de Rio, de la Banque Interaméricaine de Développement (BID), du BNDES et des entreprises privées (Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2011). Nous allons discuter plus en détail ce programme plus loin de ce chapitre.

¹⁷³ Nous employons " reconnus par les pouvoirs publics" puisque dans l'État de Rio, il est très commun de trouver des dépôts sauvages près des communautés vulnérables (les *favelas*). Cela est liée à la précarité d'accès aux services d'assainissement dans ces endroits par la population. Finalement, nous faisons allusion seulement aux décharges dans lesquelles les déchets provenant de la collecte urbaine étaient déposés par la légitimation des autorités publiques.

de la région possédaient une décharge à ciel ouvert. Compte tenu de ce scénario, la plus grande décharge à ciel ouvert sur le territoire était « l'Aterro *Metropolitano de Jardim de Gramacho* » localisée dans la ville de Duque de Caxias, au bord de la baie de Guanabara.

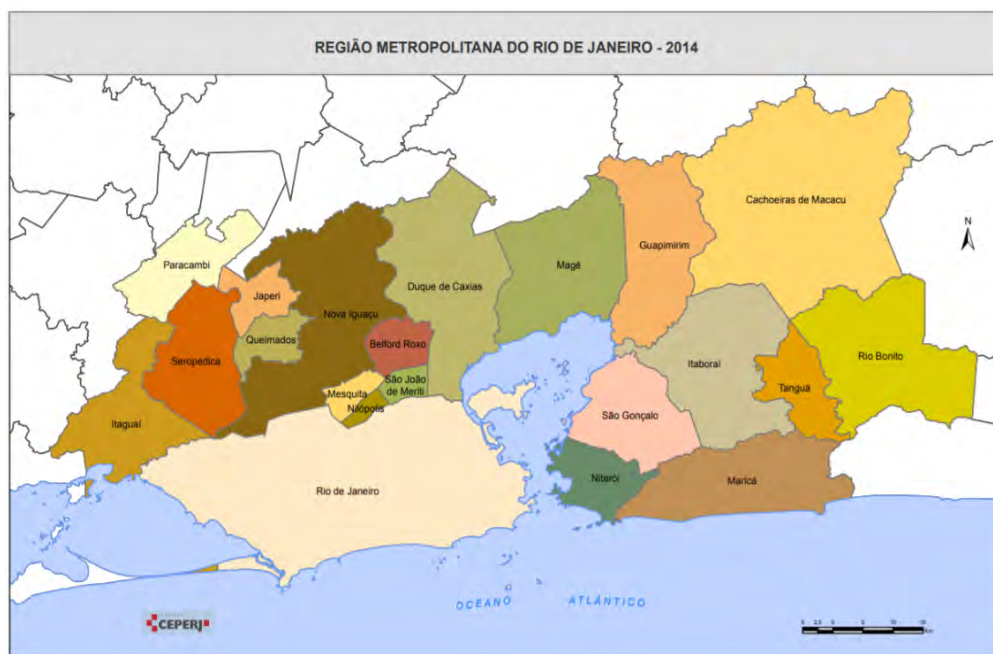


Figure 30 : Les municipalités de la région métropolitaine de Rio de Janeiro

Source : CEPERJ, 2014

Avant 2011¹⁷⁴, la ville de Rio de Janeiro dirigeait ses déchets vers les décharges à ciel ouvert de Jardim Gramacho et de Gericinó. En réalité, 35 % du total de résidus urbains de la ville étaient déposés à Gericinó et 65 % à Gramacho (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2006). Le « *lixão* » de Gramacho recevait majoritairement des déchets de la capitale de l'État. Le tableau ci-dessous montre la distribution de déchets provenant des différentes villes déposés dans le *lixão*. Nous voyons que les déchets de la capitale figuraient en quantité majeure dans la décharge de Gramacho (81 % du total de déchets déposés dans l'*aterro*). Il est important de souligner que le terrain sur lequel la décharge de Gramacho fonctionnait,

¹⁷⁴ Une petite partie des déchets de la ville de Rio était aussi destinée à la décharge à ciel ouvert de « *Gericinó* », située dans le quartier de Bangú, à l'ouest de la ville de Rio de Janeiro. En 2011, quelques mois après la mise en place de la PNRS, les déchets provenant de la ville de Rio étaient aussi partagés entre ces deux *lixões* et la nouvelle décharge sanitaire de Seropédica (CTR Seropédica). Le dépôt final de déchets « *cariocas* » à la CTR Seropédica à partir de 2011 faisait déjà partie du processus de clôture des deux décharges à ciel ouvert suite à la mise en œuvre de la PNRS et du programme *Lixão Zero* (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2011).

situé au bord de la Baie de Guanabara, appartient à l'entreprise municipale de gestion des déchets urbains de Rio de Janeiro, la COMLURB¹⁷⁵. Cela corrobore l'argument que les décharges à ciel ouvert étaient une modalité de destination finale de déchets légitimée par le pouvoir public. Une « tradition » de la gestion des déchets qui révélait l'absence de conscience environnementale des pouvoirs publics locaux (Waldman, 2013).

Municipalités de la métropole de Rio de Janeiro	Participation dans la totalité de déchets déposés à Gramacho
Rio de Janeiro	81%
Duque de Caxias	10%
Nilópolis	2%
São João de Meriti	4%
Queimados	1%
Mesquita	2%

Tableau 6 : Distribution de participation de chaque municipalité de la région dans le dépôt de déchets urbains à la décharge de Gramacho

Source : Prefeitura do Rio de Janeiro, 2006

Entre les années 1970 et 2012, les déchets de la municipalité de Rio, ainsi que ceux provenant d'autres villes de la métropole, étaient déposés dans la décharge à ciel ouvert de Jardim Gramacho, située dans la ville de Duque de Caxias (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2011). En fonction de la taille et de l'importance de cette décharge dans la dynamique de la gestion des résidus urbains dans la région métropolitaine de Rio, elle nous servira comme un point de départ (ou peut-être comme un « idéal type » weberien). Bien qu'elle soit un des éléments de notre corpus de recherche, elle sera prise comme point de repère pour traduire cette discussion théorique sur les enjeux politiques, sociaux, économiques et environnementaux de déchets dans l'État. Connue pour être la plus grande décharge à ciel ouvert sur le continent latino-américain, cette décharge a résumé à travers sa dynamique de fonctionnement de nombreuses problématiques liées aux déchets auxquelles Rio faisait face (et fait toujours) avant la réglementation imposée par la PNRS et le programme « *Lixão Zero* »¹⁷⁶. Sa visibilité a aussi fait l'objet de nombreux travaux scientifiques qui nous serviront d'appui théorique pour ouvrir l'analyse sur les déchets à Rio.

¹⁷⁵ Companhia Municipal de Limpeza Urbana. Entreprise publique responsable pour le nettoyage, la collecte et le transfert jusqu'à la destination finale des déchets solides urbains de la ville de Rio de Janeiro.

¹⁷⁶ Il est important de souligner que ne ferons pas un état de l'art détaillé sur le fonctionnement de Gramacho, mais surtout sur le contexte de la gestion des déchets de la région métropolitaine de Rio. Cette description est réservée à la deuxième partie de la thèse, où nous discutons en profondeur les enjeux de sa fermeture et de la mise en place de son projet MDP.

Il est important de rappeler que l'analyse de la gestion des déchets dans la région métropolitaine de Rio n'est pas la dimension prioritaire de la thèse, une discussion approfondie des conditions de la gestion des déchets dans les décharges à Rio nous aidera à comprendre la dynamique du MDP dans ce secteur¹⁷⁷. De ce fait, nous ne pourrions pas faire une analyse exhaustive de la dynamique de la gestion des déchets de toute la région métropolitaine en raison de l'objectif principal de cette recherche.

En revenant sur l'existence d'un nombre excessif de *lixões* sur le territoire de la région métropolitaine de Rio, il est intéressant de reprendre la discussion d'un point de vue théorique sur les enjeux de la spatialité des déchets urbains. « *Le déchet n'est pas seulement un matériau, c'est un signe, un indicateur d'attitudes générales et des comportements précis dont la révélation enrichit la connaissance des groupes sociaux et des sociétés; (...) Le rejet n'est pas sans valeur : le rien n'est pas le néant et le vide n'est pas sans énergie. Le rejet est un indicateur des hiérarchies spatiales, des formes d'appropriation des valeurs et des forces de partage des espaces économique, sociaux, voire politiques* » (Gouhier, 2003, n : 28). Nous revenons encore sur la notion culturelle négative des déchets qui façonne les politiques de leur gestion. Le *lixão* (et même son sens en portugais : « énorme déchet ») pour désigner cet énorme espace d'accumulation de ces rejets, loin et oublié par la société est la traduction spatiale de la notion négative de « rejet » et de « dégoût ». Ainsi, tels que les intitule Gouhier (2003), ce sont des « espaces sociaux morts ».

Eigenherr (2003) fait une analogie entre les déchets et la mort afin d'illustrer, d'une façon générale, les rapports sociaux que les sociétés contemporaines entretiennent avec les décharges et les cimetières. Il souligne que les décharges à ciel ouvert ainsi que les cimetières sont des espaces oubliés par la société. Les *lixões* nous rappellent la dégénérescence des choses, de la même manière que les cimetières nous rappellent la finitude de la condition humaine. Ainsi, nous avons une représentation négative des groupes professionnels qui travaillent dans ces endroits qui nous renvoient un message symbolique sur la dégradation (Neves & Mendonça, 2016).

Au Brésil, les *catadores* sont un groupe socioprofessionnel¹⁷⁸ travaillant dans la récolte des matériaux recyclables dans les décharges à ciel ouvert, et/ou dans les rues. Le regard péjoratif envers les résidus

¹⁷⁷ Le corpus de recherche de la thèse repose seulement sur les décharges ayant mise en place des projets MDP.

¹⁷⁸ Malgré la reconnaissance tardive de la profession de *catador* dans le cadre juridique brésilien, nous allons toujours faire référence à l'activité de *catação* comme étant une activité professionnelle.

s'étend aussi à la population de *catadores*. Cela est également lié au fait que leurs activités étaient toujours reléguées à l'informalité¹⁷⁹, à un certain type de « survie » sociale. Toutefois, dans le contexte brésilien, notamment dans la région métropolitaine de Rio, ils figurent comme une des seules catégories d'acteurs au sein de la gestion des déchets, capables de changer le caractère « menaçant » des déchets dans une catégorie sémantique positive d'utilité et de valeur économique. Il s'agit des premiers acteurs opérant dans la valorisation de déchets au Brésil (Lima, 2017 ; Neves & Mendonça, 2016).

Il est intéressant de souligner que la gestion des déchets urbains brésiliens résultant (dans sa majorité) dans l'usage de *lixões* comme dépôt final ne rentre pas dans une logique conceptuelle telle que le « NIMBY ». Ce concept est souvent utilisé pour traduire les controverses entre les acteurs autour d'un territoire spécifique pour le dépôt de déchets aux États-Unis et en Europe. Le concept américain du “ *Not in My Backyard* ” (« pas de ça chez moi ») est un outil conceptuel pour comprendre la réaction des riverains lors de la décision de l'État de la mise en place d'un équipement collectif apportant des risques à cet espace. Autrement dit, une réaction négative de la communauté locale, quand elle est informée de l'installation d'un local pour le dépôt de déchets au sein de son territoire (Le Dorlot, 2004). « *La théorie décrite sous le terme « syndrome NIMBY » : l'implantation de tout équipement collectif crée des nuisances pour les riverains proches de l'équipement alors qu'ils n'en tirent pas d'avantages directs. Ceux-ci auront, donc, pour réaction 'naturelle' et égoïste de refuser le projet et de réclamer qu'il se fasse ailleurs.* » (Jobert, 1998 : 71).

Cependant, quand nous évoquons la théorie du NYMBI, nous partons du principe que les individus faisant des objections à la création des décharges à côté de chez eux possèdent une certaine voix politique. Il s'agit, en réalité, des individus ayant la possibilité de participer dans les processus de prise de décisions. Cela veut dire que ces sociétés dans lesquelles ils s'insèrent donnent au processus de prise de décision une véritable dimension démocratique. La possibilité de s'opposer à un projet est le résultat d'une dynamique sociale où les individus possèdent un certain degré de visibilité sociale (quoiqu'elle ne soit pas la même pour toute la population, elle existe.).

¹⁷⁹ Nous allons discuter plus profondément la question de l'informalité de l'activité de *catadores* dans la prochaine sous-partie.

Toutefois, cela ne traduit pas la réalité sociale des pays latino-américains marqués par des exclusions sociopolitiques historiques de certains groupes sociaux. Un rapport des années 90 de la Banque Interaméricaine pour le Développement (BID) sur la gestion des déchets solides urbains en Amérique latine confirme cet argument. Il souligne que le concept de NIMBY ne peut pas être appliqué à la réalité de la gestion des résidus dans ces pays puisque l'implantation de décharges est concrétisée indépendamment de l'autorisation des communautés voisines (Acurio et al, 1997). Outre la négligence environnementale, Waldman (2012) relève que le dépôt de déchets dans les *lixões* traduit aussi une dimension autoritaire de l'État brésilien¹⁸⁰. De ce fait, la discussion sur les déchets est à la croisée de la question du territoire et du social. Notre rapport social avec cette externalité négative ainsi qu'avec l'espace est reflété dans sa gestion. Son analyse fait donc apparaître des conflits et des rapports de pouvoirs « cachés » derrière les politiques de cette gestion (Le Dorlot, 2004).

3.1.2 Les décharges à ciel ouvert comme « zones de sacrifices »

« Il y a donc une relation évidente entre la distance au déchet et la perception du déchet et du risque du déchet. Plus le déchet est éloigné, inexistant, plus on le minimise lui et ses risques. » (Le Dorlot, 2004 : 7). Plusieurs auteurs brésiliens mettent en perspective que la culture de l'éloignement des déchets vers des territoires plus pauvres à Rio à travers la création de *lixões* dans les banlieues transforme ces territoires dans des « zones de sacrifice ». En réalité, le fonctionnement des *lixões* légitimés par les pouvoirs publics est le vecteur d'un grand degré de l'exposition aux risques des habitants pauvres de ces quartiers.

Bullard (2004) a créé le concept de « zones de sacrifice » pour traduire à l'échelle du territoire comment les inégalités sociales et le rapport de pouvoir sont au cœur des problèmes environnementaux. « *A growing body of evidence reveals that people of color and low-income persons have borne greater environmental and health risks than the society at large in their neighborhoods, workplace and playgrounds.* » (Bullard & Johnson, 2000 : 555). Des enjeux sociaux autour de la mise en place d'une décharge sanitaire dans une banlieue à Houston, aux États-Unis, ont donné naissance à ce concept dans la théorie de justice environnementale américaine dans les années 80. En réalité, l'utilisation de ce

¹⁸⁰ A titre d'exemple, le *lixão de Gramacho* a commencé à fonctionner dans les années 1970, pendant la dictature militaire brésilienne dans la ville de Caxias étant une municipalité contrôlée directement par le pouvoir fédéral. (Bosi, 2008)

concept vise à lier l'idée de justice environnementale avec celle de la justice sociale. La notion de « zone de sacrifice » dans le contexte américain décrit les espaces où il y a une communauté pauvre, de couleur noire et dans laquelle nous rencontrons également un grand impact environnemental.

Bullard (2004) souligne que la conjugaison de facteurs comme la race, la vulnérabilité sociale et la pollution sur un territoire circonscrit n'est pas par hasard. La protection environnementale assurée par l'État n'est pas répartie de façon égale par toute la population, de sorte que les externalités négatives sont particulièrement ressenties par les populations pauvres et de couleur noire. *« States need to do a better job assuring nondiscrimination in the application and implementation of permitting decisions, enforcement, and investment decisions. Environmental justice also means sharing in the benefits. Governments must live up to their mandate of protecting all people and the environment. Anything less is unacceptable. The solution to environmental injustice lies in the realm of equal protection of all individuals, groups, and communities. No community, rich or poor, urban or suburban, black or white, should be allowed to become a 'sacrifice zone' or the dumping ground »* (Bullard, 2001: 167). Dans le cas américain, la décision de déposer des déchets dans une banlieue pauvre de Houston a été prise par l'État en raison de la fragilité socio-économique de la communauté. En fait, à l'égard d'acteurs responsables de la prise de décision, les communautés vulnérables offrent très peu de résistance à une action publique en raison de leur manque de visibilité sociale¹⁸¹ (Bullard, 2001).

Ainsi, la notion de « zone de sacrifice » est opérationnalisée afin de décrire une distribution socio-spatiale inégale des conséquences négatives des activités capitalistes dans les espaces urbains. L'accumulation des externalités négatives (dans notre cas, les déchets) se fait dans des espaces de peu de valeur marchande (Alserad, 2013). Les espaces urbains n'offrant pas de valeur immobilière pour la dynamique marchande de la ville sont souvent habités par des populations pauvres ne pouvant pas habiter dans des quartiers ayant une valeur immobilière. Dans le cas du Brésil, « l'urbanisation corporative » a donné naissance à la « ville inégale », où les espaces sont régis par des logiques néolibérales (Santos, 1994;

¹⁸¹ Il est important de souligner que dans notre utilisation de la notion de « zones de sacrifice », nous n'allons pas prendre en compte la dimension de la « race » pour décrire les décharges à ciel ouvert dans la région métropolitaine à Rio. La prise en compte de cette dimension devient difficile à mesurer dans un pays aussi « mélangé » ethniquement que le Brésil, notamment l'État de Rio. Ainsi, dans l'état de l'art brésilien sur les décharges à ciel ouvert comme « zones de sacrifice » nous ne rencontrons pas une discussion sur la race et seulement sur les dimensions comme « vulnérabilité sociale » et « impact environnemental ».

Acselrad, 2013). Cette urbanisation coordonnée par la spéculation immobilière a créé des grands espaces vides, ainsi que le modèle urbain de «centre-banlieue». Santos (1994) met en évidence que la valorisation de certaines parties du territoire urbain, comme le centre au détriment de la banlieue, entraîne la migration de la population pauvre vers ces banlieues «vides», où manquent des services assurés par l'État tels que l'assainissement, le transport, etc.

Ces espaces (étant) déjà en état de vulnérabilité socio-économique sont aussi les espaces où se trouvent des décharges à ciel ouvert dans la région métropolitaine de Rio (Cartier et al, 2009). Cela les transforme en «zones de sacrifice», dans la mesure où l'existence de *lixões* crée un grand risque environnemental et sanitaire pour les populations des alentours. Aux inégalités sociales s'ajoutent donc des inégalités environnementales à travers la culture brésilienne de «la gestion des déchets loin des yeux de la population» (Waldman, 2013). Les risques environnementaux des décharges à ciel ouvert sont très nombreux : l'impact sur la qualité du sol et des eaux souterraines en raison de la fuite du lixiviat¹⁸²; l'impact sur la qualité de l'air en raison de l'émission du biogaz¹⁸³ issu de la décomposition de la matière organique et l'impact sur la santé des communautés habitant aux alentours de la décharge à cause du changement dans la qualité de l'air, du sol et des eaux (Gouveia, 2012).

Le fonctionnement des *lixões* figure ainsi comme une fabrique des inégalités environnementales. Le caractère territorial de la notion d'inégalité environnementale s'applique aux enjeux des décharges à ciel ouvert dans la mesure où il y a un grand degré d'exposition aux risques des populations à proximité des décharges (Emelianoff, 2008; Durand, 2015). «*Les risques relatifs aux déchets correspondent à la probabilité d'une population d'être affectée par la nuisance, également comme comprise comme l'aléa-stress*» (Durand, 2015 : 337). Le dépôt de déchets urbains dans les décharges à ciel ouvert correspond à la création des risques environnementaux dans des territoires où nous trouvons déjà des populations plus vulnérables. De ce fait, la notion des inégalités environnementales comme une conjugaison des inégalités sociales ajoutées aux risques environnementaux sur un territoire spécifique rentre en consonance avec la notion de «zone de sacrifice» (Theys, 2007). Ces deux notions traduisent la réalité socio-

¹⁸² « *Chorume* » : Liquide de couleur noir résultant de la décomposition de la matière organique. La fuite de ce liquide dans les sols des décharges peut contaminer les réserves d'eaux souterraines. Voir Lexique dans l'Annexe de la thèse.

¹⁸³ Le biogaz est composé de méthane (CH₄) et du gaz carbonique (CO₂), avec des petites quantités de sulfure d'hydrogène (H₂S) dont le premier gaz possède un grand potentiel d'effet de serre.

environnementale des communautés vivant à proximité des décharges à ciel ouvert, ainsi que de la population de *catadores* y travaillant.

La localisation des décharges à ciel ouvert dans les territoires les plus pauvres de la région métropolitaine de Rio révèle une dimension environnementale ajoutée à la question des inégalités sociales. L'État brésilien précurseur d'un développement économique qui entraîne des inégalités sociales est aussi le responsable de la distribution inégale des risques environnementaux (Herculano, 2002). À l'instar des décharges à Houston décrites par Bullard (1994), les décharges à ciel ouvert dans la métropole de Rio se trouvent souvent dans les municipalités pauvres. Notamment, les déchets de la ville de Rio étaient envoyés à des *lixões* situés dans des quartiers et municipalités assez pauvres¹⁸⁴ de la région. La question de la vulnérabilité sociale des territoires hébergeant des *lixões* corrobore le fait que les inégalités sociales sont une dimension composante des inégalités environnementales. « (...) *les inégalités environnementales ne résultent pas d'un déterminisme naturel qui affecterait une population homogène (...) négliger la dimension environnementale des inégalités sociales, c'est désincarner notre vision du social, la priver de ce qui en fait la réalité.* » (Larrère, 2017:12) Le schéma ci-dessous résume visuellement comment les notions de « zones de sacrifice », des risques (et ses distributions inégales) ainsi que le concept des inégalités environnementales s'appliquent au contexte de décharges à ciel ouvert à Rio de Janeiro.

¹⁸⁴ Vers la décharge à ciel ouvert de Gericinó, un quartier dans la zone ouest de la ville avec un des Indices de Développement Social le plus bas de la ville de Rio de Janeiro (Cavallieri & Lopes, 2008). La majeure partie était envoyée vers la décharge de Gramacho, une ville présentant aussi un des plus bas Indices de Développement Humain de l'État (Camaz, 2015).

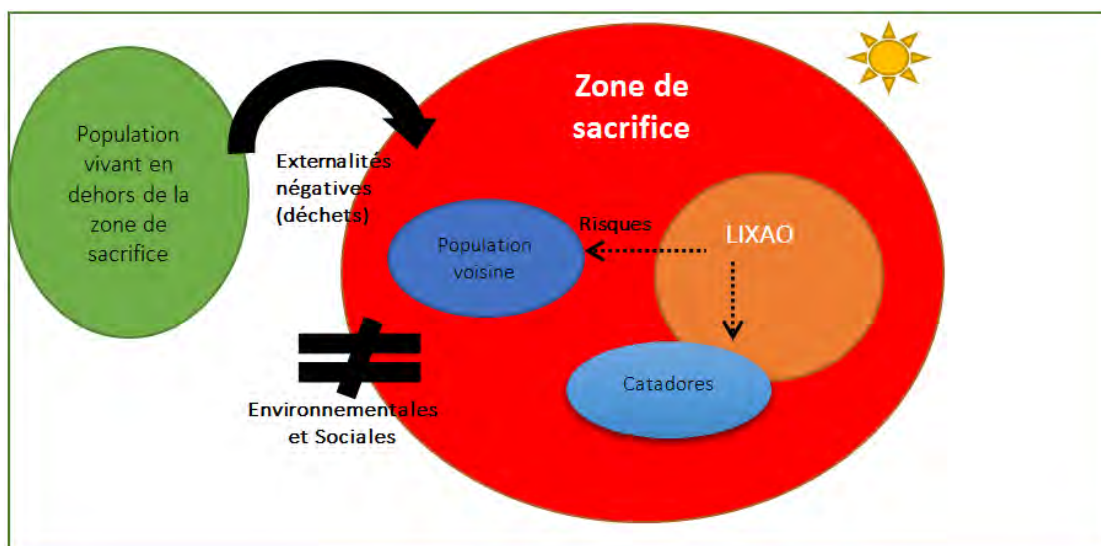


Figure 31 : Illustration de la territorialisation des décharges à ciel ouvert comme « zones de sacrifice »

Sources : Bullard, 1994 ; Durand, 2015 ; Vandermotten, 2007 ; Herculano, 2002 ; Larrère, 2017 ; Malagodi, 2012

La notion de « zone de sacrifice » appliquée à la gestion des déchets à Rio correspond à la description d'un territoire délimité où les populations des alentours et les *catadores* sont exposés aux risques environnementaux en fonction de la présence d'un *lixão*. Il s'agit d'un espace « spécial » ou « souffrant » puisqu'il reçoit les externalités négatives (les déchets) provenant des espaces de la métropole où il y a de la valeur immobilière et une population plus aisée. De cette manière, ce territoire cumule des vulnérabilités sociales et environnementales.

Malgré ce constat sur l'État comme (un) acteur responsable pour l'installation (et/ou le maintien) des décharges à ciel ouvert comme des « zones de sacrifice », un changement sur la perception étatique sur les risques associés aux décharges à ciel ouvert s'est opéré au long des années précédant la mise en place de la PNRS. Nous pouvons observer cela concernant les opérations techniques sur la minimisation des risques des décharges à ciel ouvert, créant le « concept » d'*aterro controlado*. Autrement dit, la mise en place des dispositifs technologiques pour « contrôler les risques environnementaux » des décharges à ciel ouvert déjà existantes. Il est important de rappeler qu'il ne s'agit pas de fermer les décharges ou de les « transférer », mais de procéder à quelques changements dans leur « structure » pour qu'elles puissent continuer à fonctionner avec moins de dommages environnementaux.

L'*aterro controlado* est une «adaptation» d'une décharge à ciel ouvert dans la mesure où quotidiennement après chaque dépôt de déchets, il y a la mise en place d'une couverture d'argile sur chaque couche de déchets afin d'empêcher la présence de vautours et de diminuer les odeurs de la méthanisation de la matière organique. Toutefois, cette manœuvre technique ne supprime pas les risques des contaminations des eaux souterraines ni les émissions des biogaz puisqu'elle n'empêche pas les mécanismes de production des GES ni du lixiviat (Mazzer & Cavalcanti, 2004). En réalité, une «décharge contrôlée» est fonctionnelle du point de vue de l'environnement externe, mais elle ne réduit pas les impacts environnementaux, du moment qu'elle ne traite pas le lixiviat ni le biogaz (Monteiro et al, 2001). L'adaptation des «lixões» en "*aterros controlados*" a été faite par les pouvoirs municipaux et de l'État de Rio afin de respecter la législation environnementale fédérale, qui, à partir de 1998, avait établi que le dépôt de déchets urbains dans les «lixões» était un crime environnemental (Casa Civil, 1998; Cardozo, 2009)¹⁸⁵.

Ce changement dans la législation environnementale brésilienne dans les années 90 par rapport à l'existence de décharges à ciel ouvert configure un changement dans la perception des risques environnementaux de la part de l'État brésilien. La construction de la notion de risque est une interface entre la perception des enjeux sociétaux et l'action de l'État (Borraz, 2008). *«On préférerait considérer que la qualification de risque constitue toujours le résultat d'un processus social : simplement, ce sont les modalités de ce dernier qui ont évolué (...) Elles sont désormais plus ouvertes à la controverse et à la participation des multiples acteurs : autrement dit, moins sous le contrôle des seuls experts ou des scientifiques.»* (Borraz, 2008 : 38). Étant la perception de risques une construction sociale, elle est associée à des processus de négociation entre différents acteurs avec des intérêts divergents qui finissent par définir les actions publiques (Porto et al, 1998). Toutefois, il est difficile de déterminer les raisons du changement de la perception des risques de l'État brésilien concernant les décharges à ciel ouvert. Gilbert (2003) souligne que sans une évaluation précise, nous pouvons tomber sur le sens commun sur les explications quant à la prise en compte des risques dans les actions publiques. Selon ses arguments, il y a trois modes des explications de la prise en compte des risques par les autorités publiques : 1) produits

¹⁸⁵ Par exemple, la décharge de Gericinó est devenue un *aterro controlado* et la décharge de Gramacho est devenue *Aterro Metropolitano de Jardim de Gramacho* en 1996, également une décharge contrôlée, le dépôt des déchets était restreint à quelques types de déchets en raison des actions contraignantes de l'INEA (Institut de l'Environnement de l'État de Rio de Janeiro).

d'arbitrage de l'État; 2) résultat du processus des négociations entre différents acteurs; 3) résultat de la confrontation avec la société civile.

Dans la réalité sociale, ces modes d'explications peuvent se chevaucher, ce qui constitue une difficulté pour le chercheur en Sciences Sociales. De ce fait, nous pouvons seulement discuter qu'il y a eu un «*réveil*» de l'État brésilien par rapport à la perception du risque environnemental des *lixões*. Une révision bibliographique sur les déchets solides urbains n'a pas abordé des explications sociales quant au contexte sociopolitique amenant l'État à adapter des *lixões* en *aterros controlados*. Toutefois, il est important de souligner que cette «adaptation» a ouvert les «portes» pour la mise en place d'un cadre réglementaire des résidus solides urbains 12 ans plus tard.

3.1.3 Les *catadores* : agents de la valorisation de déchets ou survivants de l'exclusion sociale ?

En général, l'activité de *catação* se résume à : chercher, qualifier, trier, transporter et vendre des matériaux recyclables à des agents intermédiaires entre ces travailleurs et l'industrie de recyclage (Rinaldi, 2018 ; Medeiros & Macedo, 2006 ; Waldman, 2013b). Le lieu de travail des *catadores* varie, il peut être dans les rues ou aussitôt un travail au sein des décharges à ciel ouvert. Selon le dernier sondage de l'IBGE datant de 2010, année de la mise en place de la PNRS, il y avait une estimation de 398348 individus travaillant comme *catadores* (IBGE, 2011). Il est important de rappeler qu'il s'agit d'une activité informelle, sporadique et dans plusieurs cas une activité dont l'objectif est d'obtenir un complément de revenu. La compréhension de la réalité sociale de cette activité est assez complexe du à la nature informelle de ce travail. Inscrit dans l'informalité, il s'agit d'un travail passible d'être entrepris ou abandonné à n'importe quel moment.

Dans le contexte du recensement de l'IBGE, il se peut que plusieurs individus pouvant réaliser le travail de *catação* aient refusé de s'autodéfinir comme tels lors de l'enquête. Ainsi, les chiffres du recensement peuvent comporter une marge d'erreur importante à propos de l'ampleur réelle de l'univers de *catadores*

au Brésil (Daginino & Johansen, 2017)¹⁸⁶. Malgré tout, ces chiffres sont très importants pour nous donner un panorama national de ce groupe professionnel. Ces informations nous aideront à amener une discussion plus approfondie sur leur rôle dans la dynamique de gestion des déchets au Brésil, notamment à Rio.

La région Sud-est figure comme la région comptant presque la moitié des *catadores* du pays, 41,71 %. Il est intéressant d'observer que c'est la région la plus riche du pays et la plus grande génératrice des déchets solides urbains. Ce recensement a montré que l'âge moyen d'un *catador* était de 39 ans. Les personnes âgées représentent environ 7 % de l'échantillon¹⁸⁷, un pourcentage légèrement plus élevé comparé à la proportion des personnes âgées encore actives dans le total de travailleurs brésiliens (6 %). Il y a plus de travailleurs hommes que de femmes. Selon le critère de la race, ou de la couleur de (la) peau, un critère assez controversé dans le contexte ethnique brésilien¹⁸⁸, 32,72 % de la population des *catadores* se sont auto proclamés blancs et 66,14 % *pardo*¹⁸⁹. Il est nécessaire de s'arrêter un moment sur la signification de la couleur « *pardo* » au Brésil. En raison du grand métissage au Brésil, cette couleur « artificielle », « indéfinie » a été créée dans les recensements afin d'englober statiquement la population métisse¹⁹⁰. Autrement dit, les « non-blancs » et les « non-noirs » (Oliveira, 2004). Cependant, dans le contexte latino-américain, la couleur de la peau possède une variation sociale assez importante. Osorio (2003) illustre cette variation sociale liée à la race, dans l'auto déclaration comme « *mulato* ». S'auto proclamer comme « *mulato* » (ou « *pardo* ») est plus avantageux socialement dans la mesure où le « *pardo* » se présente comme une catégorie « non noire ». En réalité, il y a une dichotomie sociale associée à la

¹⁸⁶ Un autre aspect qui impacte aussi la connaissance réelle sur la population de *catadores* est que le recensement de l'IBGE est associé aux ménages de sorte que les personnes –sans domicile fixe ne sont pas prises en compte dans le recensement. Il est important de rappeler que l'activité de *catação* figure aussi comme une option de gain financier à pour ceux habitant dans les rues brésiliennes.

¹⁸⁷ Ils considèrent « personnes âgées » à partir de 65 ans.

¹⁸⁸ Dans le recensement de l'IBGE, la question de la race, comme d'autres critères, est une dimension auto-déclarative et chargée de controverses par rapport à une réalité ethnique qu'elle était « censée » dévoiler. Selon les scientifiques sociaux, la classification arbitraire de l'IBGE entre « blanc », « *pardo* » et « noir » entraîne une faussement de la réalité raciale et sociale du pays puisqu'elle empêche d'observer les inégalités existantes entre « blancs » et « non-blancs ». Il est intéressant de rappeler que suite à des siècles d'esclavagisme, la couleur de peau au Brésil est étroitement liée aux inégalités sociales. (Dos Anjos, 2013).

¹⁸⁹ Il est intéressant de rappeler que dans les résultats statistiques des recensements, l'IBGE prend en compte le critère « noir » et « *pardo* » (critères séparés dans l'enquête) comme un seul critère définissant une population « non-blanche ». Cela a pour l'objectif la création des politiques publiques (Osorio, 2003).

¹⁹⁰ D'une façon générale, les nomenclatures existantes pour définir le métissage au Brésil : les « *mulatos* » (métissage entre blanc européen + noir africain) ; les « *caboclos* » (métissage entre le blanc européen + indigène), les « *cafuzos* » (noir africain + indigène)

couleur de la peau au Brésil. Elle se présente plus importante entre les groupes « noirs » et « non noirs ». Ainsi, il est préférable d’être « non noir » que « non blanc ». Autrement dit, plus on s’éloigne de la couleur noire, plus un Brésilien jouit d’un statut social privilégié.

De ce fait, nous pouvons observer cette controverse ethnique du Brésil lors du recensement de la population de *catadores* de 2010. Parmi les 66,14 % d’individus déclarés “non blancs”, seulement 14,6 % des répondants se définissent comme “noirs” et 51,5 % comme *pardos*. De sorte qu’il devient difficile d’appliquer la dimension de race que nous rencontrons dans le concept de « zone de sacrifice ». La réalité ethnique « faussée » du recensement rend difficile l’analyse de la question de la race reflétée lors de l’analyse de la question de *catadores* dans cette thèse. Cela explique le fait de ne pas avoir trouvé de mentions dans la revue de littérature brésilienne sur les risques environnementaux dans le domaine de déchets associés à la race. Il est important de souligner que la majorité des populations des *catadores* est « non blanche ». Cependant, en raison de cette difficulté de définition raciale, nous ne prenons pas en compte cette dimension dans les discussions sur les *catadores*.

Toujours concernant les données démographiques relatives à cette population, la moyenne de leurs revenus mensuels était de 561,93¹⁹¹ Reais. À l’époque ce revenu équivalait à environ 10 % de plus que le salaire minimum de l’époque (510 Reais¹⁹²). Le tableau ci-dessous montre le taux d’analphabétisme parmi les *catadores*. Il est de 20,34 % en moyenne, soit une moyenne 3 fois plus élevée que parmi la population totale des travailleurs au Brésil. La figure montre ce taux par tranche d’âge. Il est possible d’observer que le taux augmente chez les personnes plus âgées, celles ayant plus de 60 ans. Cependant, la disparité entre les taux d’analphabétisme au sein de la population totale (en bleu clair) et des *catadores* (représentée par le bleu foncé) est plus importante entre les jeunes, situés entre les tranches d’âge de 10-19, 20-29 et 30-39 ans. Cela renforce l’idée d’une croissance des inégalités socioculturelles, et par conséquent, socio-économiques de cette population face aux autres travailleurs du pays. Ces statistiques révèlent que ces inégalités sont toujours d’actualité et qu’au lieu de diminuer avec le temps, elles ont tendance à croître. Cela confirme les données qualitatives d’autres auteurs comme Waldman (2013 b) et Bastos (2005) qui présentent la population de *catadores* comme une force productive victime de l’exclusion sociale.

¹⁹¹ Ce revenu correspond à la moyenne nationale. La moyenne de l’État de Rio est de 653,15 Reais.

¹⁹² En août 2018, selon de taux de change de 1 euro = 4,80 Reais, cette valeur correspondait à 105,59 Euros.

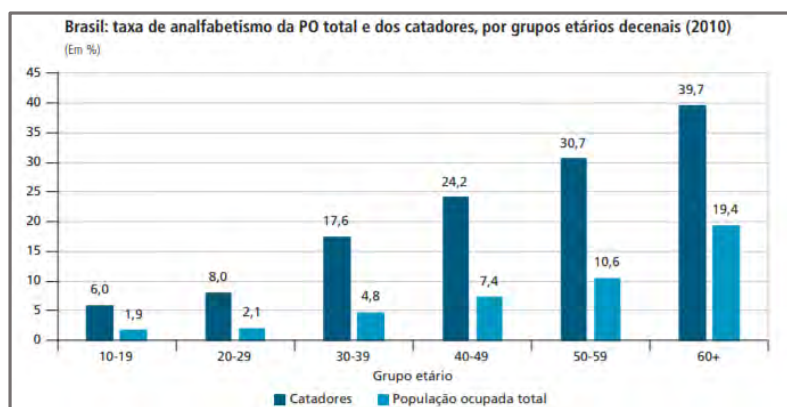


Figure 32 : Taux d'analphabétisme entre *catadores* par tranche d'âge.

Source : Daginino & Johansen, 2017

Cette population est notamment caractérisée par des chômeurs, des personnes âgées et des individus sans emploi. Bosi (2008) met en avant le caractère de « survie » de cette activité. Le contexte brésilien du marché du travail depuis les années 1980 a entraîné l'émergence du travail informel. La *catação* peut être conceptualisée comme un « *self-employed proletarian* » (Birbeck, 1978 *apud* Medeiros & Macedo, 2006). Les *catadores* ont l'illusion de travailler à leur propre compte, mais, en réalité, ils vendent leur force de travail à l'industrie du recyclage au Brésil. Cette fausse idée d'autonomie reflète une dialectique d'exclusion et d'inclusion que nous observons dans la dynamique socio-économique dans laquelle les « *catadores* » opèrent. D'une part, la *catação* offre une « solution » pour les « exclus » du marché du travail « formel » pour obtenir une source de revenus. Il s'agit d'un côté de « réintégrer » le monde du travail (Medeiros & Macedo, 2006). De l'autre, la dynamique de l'industrie du recyclage profite de leur force de travail, bénéficiant une marge de profit à partir du caractère informel de leur activité (Bosi, 2008). De ce fait, l'accumulation du capital de l'industrie du recyclage se nourrit de la précarité et des conditions inhumaines du travail des *catadores* (Leal et al, 2002). Les *catadores* subissent, ainsi, une pseudo-inclusion.

Un exemple de la « réussite » de l'industrie du recyclage brésilienne à partir de l'exploitation de la main-d'œuvre extrêmement bon marché de cette population se traduit par le taux de recyclage des canettes¹⁹³ au Brésil. Selon l'Association Brésilienne de Fabrication de Canettes (ABRALATAS), depuis 2004, le pays recycle presque 100 % des canettes fabriquées sur son territoire. Le taux de recyclage de plus de 90 %

¹⁹³ Canettes de boisson.

chaque année a transformé le Brésil en pays record mondial de recyclage de cannettes (Abralatas, 2007). Waldman (2013 b) met en lumière le côté pervers de cet indice élevé de recyclage des cannettes, qui n'est d'ailleurs pas équivalent pour les autres déchets recyclables dans le pays. Premièrement, ces indices ne reflètent pas une industrie du recyclage efficace dans le pays où avant 2010, environ 13 % du total de déchets solides étaient recyclés (CEMPRE, 2009)¹⁹⁴. Ce taux révèle une dynamique marchande dans l'industrie du recyclage. En fonction de la grande valeur de la canette d'aluminium sur le « marché des matériaux recyclables » (le prix de « vente » de l'aluminium équivaut à environ 5 fois plus que celui d'une bouteille en plastique), ce matériau reste le plus recherché par les *catadores*. Ainsi, la dynamique perverse de l'industrie du recyclage se nourrit d'une force de travail abondante et pas chère et recycle seulement ce qui donne du profit, abandonnant le reste dans les décharges (Waldman, 2010).

Il est important de distinguer deux types de *catadores* dans le contexte de la gestion des déchets à Rio, et au Brésil en général : ceux qui travaillent dans la collecte de matériaux dans les rues, et ceux qui travaillent (ou travaillaient) directement dans les décharges à ciel ouvert. Dans le cadre de cette thèse, nous allons discuter surtout les réalités de *catadores* travaillant dans la « *rampa* »¹⁹⁵. Il s'agit d'une population travaillant directement dans les décharges à ciel ouvert, impactée par leur fermeture suite à la mise en place de la PNRS. Dans *l'aterro de Gramacho*, il y avait même une différence entre les travailleurs de la « *rampa* ». Ils étaient divisés entre ceux faisant partie d'une coopérative et ceux travaillant de façon autonome (Porto et al, 2004). Cette différence se révélait à plusieurs niveaux : de leurs conditions de travail dans les décharges (l'usage de gants, etc.) à leur représentation du métier.

L'organisation de ces travailleurs en coopératives a constitué un essai de professionnalisation de l'activité de la *catação*. Quoique les conditions aient toujours été précaires, depuis la fin des années 1980, les *catadores* se sont organisés afin d'obtenir de meilleures conditions de travail. Dans ce sens, l'organisation en coopératives peut leur apporter plusieurs avantages, tels que : l'abandon du besoin d'avoir un intermédiaire entre eux et l'industrie (les *atravessadores*); avoir une meilleure marge de négociation des prix avec l'industrie directement puisqu'ils possèdent un plus grand volume de matériaux à vendre; avoir plusieurs acheteurs, etc. (Medeiros & Macedo, 2006a).

¹⁹⁴ Et seulement 2% des déchets organiques ont été recyclés (Waldman, 2013b)

¹⁹⁵ Dénomination donnée pour le travail de *catadores* dans les *lixões*. Cela signifie travailler dans les montagnes de déchets « nouveaux » venant d'être déposés par les camions dans la décharge.

La quête des *catadores* pour de meilleures opportunités de travail et des revenus a aussi été une réussite sur le plan juridique. En 2002, leur métier a été officiellement reconnu par la Classification Brésilienne des Occupations (CBO)¹⁹⁶. Malgré ces efforts, la *catação* reste une activité marquée par la précarité et les risques environnementaux avant la fermeture des décharges à ciel ouvert. La représentation symbolique de ce métier reste toujours très négative et liée à l'image dépréciative des déchets. À part dans la représentation, la reconnaissance juridique de l'existence du métier n'a pas impacté la configuration perverse de la dynamique économique de l'industrie de recyclage envers cette population (Medeiros & Macedo, 2006a). De ce fait, la force de travail des *catadores* constitue le moteur d'une industrie du recyclage rentable. Mais leurs conditions de vie et de travail ainsi que leurs statuts sociaux restent marginalisés.

Toutefois, le sens symbolique de l'activité de *catador* possède des interprétations ambivalentes. Cela varie concernant la population des *catadores* en soi et la société en général. Nous voyons une double sémantique sur le sens symbolique des déchets. D'un côté, les déchets comme des rejets, comme quelque chose de négatif. De l'autre côté, il y a une vision des déchets comme une source économique, autrement dit comme un objet possédant une valeur potentielle à partir de son recyclage. D'ailleurs, ces deux interprétations dichotomiques du sens des déchets se trouvent aussi au sein de la population de *catadores*. Il est important de distinguer leurs propres interprétations de leur métier de la représentation que la société possède de l'activité de *catação*. Rinaldi (2018) résume de façon concise les différentes perceptions du travail de « *catadores* » dans la littérature associée à chaque groupe. Pour les *catadores*, l'exercice de ce métier signifie autonomie, flexibilité, liberté et un travail honnête¹⁹⁷. Cependant, Bastos (2005) révèle qu'associé à ce sentiment de fierté d'exercice d'un travail « digne », il y a aussi une dimension négative de ce métier. Dans la construction de leur propre identité en tant que *catadores*, il y a l'aspect de « survie » comme si l'exercice de la *catação* était un moyen d'échapper à la « mort » et non pas une « expression de vie ». L'auteure explique que cette « auto » stigmatisation est associée à la sémantique négative des déchets. Une sémantique partagée par la société en général.

¹⁹⁶ NUMERO 5192-05.

¹⁹⁷ L'emploi du mot « Honnête » est chargé de signification dans le contexte brésilien, surtout dans la réalité sociale de la métropole de Rio. En raison de leurs conditions de vulnérabilité sociale, cette population pourrait exercer des activités illicites telles que celles que nous voyons à partir des grands indices de violence dans l'État. Ainsi, au lieu de reproduire un chemin social déjà « connu », ils ont choisi d'être « *catador* ». Bastos (2005) explique que ce choix leur donne beaucoup de « fierté ».

Un nouveau discours sur la valorisation de déchets a émergé parmi les «*catadores*». Une redéfinition de leur métier a trouvé dans le processus d'«écologisation» des pratiques une forme de légitimation de leur travail (Michelotti, 2006). La tendance actuelle des institutions publiques et privées à «environnementaliser» les déchets à partir de leur valorisation comme une source économique a aussi influencé les «*catadores*» dans la façon de repenser leur propre métier. Ce nouveau discours des *catadores* comme des «agents environnementaux» est notamment propre aux professionnels travaillant dans les coopératives (Rinaldi, 2018). Michelotti (2006) explique que cette population a instrumentalisé ces discours environnementaux de déchets comme un moyen de se légitimer face à la société et essayer de sortir de la marginalité. Cette appropriation devient un instrument politique pouvant ouvrir des possibilités de gains financiers à ces travailleurs. Ainsi, l'organisation politico-économique de *catadores* en (forme de) coopératives permet également une réorganisation symbolique de leur identité professionnelle¹⁹⁸. A partir d'une étude exploratoire, Ribeiro et al (2014) ont identifié l'existence dans la métropole de Rio de 77 coopératives en 2008, travaillant de façon très hétérogène et dont l'organisation avait toujours un caractère très informel. Ils soulignent que le travail dans la majorité de ces coopératives n'était pas articulé en forme d'entrepreneuriat.

Toutefois, l'organisation en forme de coopérative a ouvert la voie à un changement dans la perception des risques environnementaux et sanitaires du travail dans les décharges à ciel ouvert. L'étude de Porto et al (2004) dans le *lixão* de Gramacho met en lumière des différences de perceptions quant aux travailleurs autonomes et ceux associés aux coopératives par rapport aux comportements des précautions dans le travail dans la «*rampa*»¹⁹⁹. Normalement, ceux qui appartiennent aux coopératives étaient plus attentifs aux risques environnementaux du fonctionnement d'une décharge à ciel ouvert ainsi qu'aux risques sanitaires inhérents à leur travail.

Il est important de souligner le changement de perception du risque au sein de cette population. En général, les *catadores* ne se considèrent pas exposés aux dangers en exerçant leur métier. Ils n'associent

¹⁹⁸ Il est important de souligner qu'avant la mise en place de la PNRS, l'association dans les coopératives ne figurait pas comme une pratique courante. Notamment, dans l'*aterro de Gramacho* où la majorité de *catadores* travaillaient toujours de façon autonome (Porto et al, 2004).

¹⁹⁹ Tel que l'usage des gants durant le travail, l'éloignement des camions au moment de l'évacuation des déchets dans la *rampa* etc.

pas leur travail aux risques en raison de leur extrême vulnérabilité sociale et de la nécessité de garantir leur survie (De Jesus et al, 2012). Porto et al (2004) mettent en perspective notamment que la nécessité d'être en forme pour continuer leur travail ne leur permettait pas d'associer leurs problèmes de santé aux dangers du travail dans une décharge à ciel ouvert.

Waldman (2013 b) met en perspective que les conditions sociales de l'existence de l'exercice de la *catação* révèlent une défaillance de l'État brésilien dans l'organisation d'une gestion des déchets inclusive socialement et « environnementale ». Quoiqu'il y ait eu des efforts de la part de *catadores* pour améliorer leur réalité de travail en l'absence d'une action publique, la création d'une réglementation pour garantir la concrétisation d'une justice environnementale à cette population se faisait nécessaire. Par « justice environnementale », nous entendons l'effacement des inégalités environnementales (étant) étroitement liées au territoire (Acsehrad, 2002; Blanchon et al, 2009). Une justice environnementale dans le contexte brésilien de déchets serait le règlement d'une redistribution inégale des risques qui atteint les plus vulnérables socialement (Herculano, 2002). Pour cela, il faut éloigner une population d'un territoire exposé aux risques ainsi qu'une révision de leurs conditions socio-économiques. Dobson (1998) souligne que pour concrétiser la justice environnementale à une population il faut d'abord concrétiser une justice sociale.

Pourquoi justice environnementale de la part des pouvoirs publics pour les *catadores*? Premièrement, leur vulnérabilité sociale était la principale raison du choix d'un travail où ils se trouvent dans un espace exposé aux nuisances. Un système pervers d'accumulation de capital de l'industrie de recyclage brésilienne permet la reproduction de leur précarité en utilisant leur force de travail. Cela leur maintien toujours à l'exposition de risques dans les décharges. Ainsi, la concrétisation d'une justice environnementale pour la population de « *catadores* » serait la prise en main de l'État comme agent régulateur d'une inclusion sociale. La seule dynamique du marché ne serait pas capable de faire sortir ces acteurs sociaux d'une vulnérabilité sociale ni environnementale (Bastos, 2015). De ce fait, une action publique efficace pour l'institutionnalisation de travail de *catadores* dans l'industrie de recyclage pourrait éventuellement apporter une modification dans la logique de cette industrie. En outre, cela permettrait leur éloignement d'un espace à risque comme (le sont) les décharges à ciel ouvert.

La mise en place de la Politique Nationale sur les Déchets («*Política Nacional de Resíduos Sólidos*») en 2010 a interdit le fonctionnement de décharges à ciel ouvert dans l'ensemble du territoire brésilien. Cette loi a aussi comme objectif l'inclusion des coopératives de «*catadores*» dans la dynamique de l'industrie de recyclage. Un des instruments de cette politique est l'encouragement du gouvernement fédéral à l'inclusion des coopératives de *catadores* dans le plan de (la) gestion des déchets urbains de chaque État de l'unité fédérative brésilienne. Cette action représenterait un instrument de l'inclusion socio-économique de cette population (Brasil, 2010). Il est intéressant de rappeler que la gestion des déchets urbains révèle de la responsabilité de chaque État de la fédération. C'est en respectant la Constitution de 1988 que la PNRS donne seulement les directives à cette gestion. Ainsi, la PNRS n'oblige pas l'inclusion de coopératives dans la dynamique et ne crée pas de mécanismes pour viabiliser cette inclusion. Cet aspect suscite beaucoup de discussions par rapport à la concrétisation d'une justice environnementale pour la population de *catadores* (Neto & Moreira, 2010). La prochaine partie sera dédiée à une discussion plus approfondie sur la réalité de la dynamique de déchets dans la métropole de Rio après la mise en place de la PNRS.

3.2. LA POLITIQUE NATIONALE SUR LES DÉCHETS (*POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS*) ET UN ESSAI DE L'ÉTAT BRÉSILIEN POUR « ÉCOLOGISER » LES DÉCHETS

Afin de contextualiser la mise en place de la PNRS, la première loi brésilienne visant la réglementation de la gestion des déchets sur le territoire, il est nécessaire d'exposer quelques données sur la production de déchets et l'augmentation de l'urbanisation dans le pays. La gestion et l'aménagement des déchets solides urbains au Brésil sont devenus des enjeux après un accroissement de la migration rurale vers les villes depuis les années 70. La hausse de la population urbaine brésilienne est liée à un développement économique national. Ce phénomène a changé les modes de consommation et par conséquent, la production de rejets. Toutefois, les services publics des villes brésiliennes ne possédaient pas d'infrastructure appropriée pouvant accompagner l'accroissement de la production des déchets. Ce manque d'infrastructure résultait souvent dans les dépôts de déchets dans des endroits inappropriés, tels que les rivières, la mer, les mangroves, etc. (Neto & Moreira, 2010). Le tableau ci-dessous montre la

tendance de l'urbanisation brésilienne depuis les années 40. Ainsi, il est possible d'observer qu'en 2010, année de la PNRS, environ 84 % de population brésilienne vivait dans les centres urbains.

Année	Taux d'urbanisation %
1940	31,24
1950	36,16
1960	44,67
1970	55,92
1980	67,59
1991	75,59
2000	81,23
2010	84,36

Tableau 7 : Taux d'urbanisation brésilienne depuis 1940

Source : IBGE, 2011; IBGE, 2007

En 2010, le pays a présenté une hausse de production totale de déchets solides urbains de 6,8 %. En matière de production des déchets par personne, il y a une hausse de 5,3 % par rapport à l'année précédente, 2009. Le rapport de l'ABRELPE concernant l'année en question précise que la production des déchets a été plus grande que l'accroissement de la population urbaine au Brésil. Celle-ci fut, d'ailleurs, de l'ordre d'environ 1 % entre les années 2009 et 2010. Il est intéressant de souligner que depuis le recensement sur les modalités d'assainissement réalisé par l'IBGE en 2008, nous pouvons constater une augmentation continue de la production de déchets solides urbains au Brésil (IBGE, 2011). Les rapports annuels de l'ABRELPE montrent ces chiffres, comme les indique le tableau ci-dessous depuis l'année 2009. À l'exception de l'année 2016 où nous constatons une légère baisse de cette production des résidus.

L'intervalle des années	Taux d'augmentation de la production totale des déchets par rapport à l'année précédente
2009-2010	+6,8%
2010-2011	+1,8%
2011-2012	+1,3%
2012-2013	+4,1%
2013-2014	+2,9%
2014-2015	+1,7%
2015-2016	-2%

Tableau 8 : Tendance de l'augmentation de la production de déchets au Brésil depuis l'année 2009

Sources : ABRELPE 2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017

Il est important de préciser que le tableau montre les valeurs absolues d'une production totale de déchets dans le pays et pas une production par personne. Un autre point à élucider consiste dans les chiffres de la production de déchets dans le pays publié par l'ABRELPE. Ces chiffres englobent les déchets collectés par les services municipaux de nettoyage public ainsi qu'une estimation des déchets ne faisant pas l'objet d'une collecte. Dans ce sens, le rapport de l'ALBRELPE de 2007 montre qu'à cette année-là, seulement 16 % des déchets produits dans le pays étaient collectés par les services de nettoyage. En 2010, le rapport a montré une évolution dans ce scénario, où seulement 6,7 % des déchets produits dans le pays n'étaient pas collectés. Finalement, en 2016, le dernier rapport montre que 91 % des déchets produits dans le pays étaient objets de la collecte. Cela nous donne un panorama de la capacité de la couverture de la collecte des déchets urbains au Brésil afin de savoir si elle se rapproche de la réalité de sa production dans les villes brésiliennes.

Cette information est importante dans la mesure où les décharges sanitaires sont devenues les modalités officielles de dépôt final des déchets urbains après la mise en place de la PNRS. Ainsi, nous pouvons observer qu'en 2010, à la veille de la mise en place de la première loi sur la réglementation des déchets au Brésil, le pays présentait un taux de collecte «relativement» haut dans sa totalité. Notamment la région sud-est, qui présentait une couverture de la collecte de 98 % des déchets produits (ABRELPE, 2016). Malgré la difficulté de comptabiliser les déchets produits dans les «favelas», objets des dépôts sauvages, cela nous confirme qu'il n'y a pas un écart significatif entre la collecte et le dépôt au Brésil.

Au regard de ce contexte correspondant à un fort taux d'urbanisation, à une augmentation continue de la production de résidus urbains, à une collecte relativement efficace et à un grand taux de dépôt de déchets dans les décharges à ciel ouvert, le pays a créé le premier cadre réglementaire des déchets solides de son histoire. En réalité, avant la création de la PNRS, il y avait de nombreuses lois et des décrets à plusieurs échelles du pouvoir visant à donner une normalisation de la gestion des déchets urbains. Cependant, il ne s'agissait pas d'une seule action publique sur les déchets, mais de plusieurs décrets municipaux, résolutions du CONAMA²⁰⁰ et normes techniques de l'ABNT²⁰¹ visant à réglementer un

²⁰⁰ Le CONAMA (Conselho Nacional do Meio-Ambiente) est un organe de conseil pour la création des politiques publiques associé au Ministère de l'Environnement. Il est responsable pour établir des normes et critères pour la délivrance des permis environnementaux. Il établit aussi les critères de référence pour la pollution environnementale. Ces normes prennent la forme de *resoluções*.

aspect spécifique des déchets. De ce fait, cet éparpillement de normes ne contribuait pas à une gestion harmonieuse et efficace des déchets solides au Brésil (Monteiro, 2001; Neto & Moreira, 2010). Afin d'illustrer ce contexte juridique des déchets avant 2010, parmi ces nombreuses normes, il y avait par exemple des résolutions CONAMA pour le dépôt final de pneus, pour le traitement de déchets provenant des aéroports, des gares de bus et des trains. Il y avait également des normes techniques de l'ABNT pour le classement des risques de chaque type de déchets, pour la construction de décharges sanitaires, etc. Ces exemples montrent seulement les normes au niveau fédéral, il ne faut pas laisser de côté, l'existence aussi d'un cadre réglementaire sur la gestion locale des déchets dans chaque municipalité brésilienne (Monteiro, 2001).

Compte tenu de ces circonstances juridiques, la mise en place de la PNRS a représenté un pas très important vers l'amélioration et une uniformisation de la gestion des déchets solides urbains au Brésil. Cette loi a aussi symbolisé une action pour «freiner les irresponsabilités environnementales» des pouvoirs municipaux dans ce domaine (Neto & Moreira, 2012). Brollo & Silva (2001) mettent l'accent sur les irrégularités de la gestion des déchets à l'échelle des municipalités au Brésil au début des années 2000 en raison de l'absence d'un cadre réglementaire de cette gestion au niveau national. Ils décrivent «un contexte généralisé de manque de contrôle des pouvoirs municipaux dans la gestion des déchets locale». Ce manque de contrôle est traduit par une absence de transparence quant à l'investissement du budget municipal dans cette gestion, l'irrégularité des contrats de concessions des services de nettoyage, une absence d'informations sur les types de déchets générés dans les municipalités et une défaillance de planification de la destination finale des déchets (tel que le dépôt en *lixões*), etc.

Ainsi, pour changer ce scénario, la PNRS adopte plusieurs principes parmi lesquels celui qui sera décrit prochainement semble le plus intéressant pour élucider nos discussions jusqu'à présent dans ce chapitre. «*La reconnaissance du déchet solide comme réutilisable et recyclable comme un bien économique et de valeur sociale, génératrice de travail et de revenus et promoteur de la citoyenneté*²⁰².» (Brasil, 2010 : art 6, VIII). Le tableau ci-dessous résume quelques objectifs fondamentaux de la PNRS visant à coordonner ce

²⁰¹ L'Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) est une organisation privée responsable de la standardisation technique au Brésil.

²⁰² Traduction libre. Original: "O reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor da cidadania."

scénario « d'insouciance environnementale » dans la gestion des déchets dans la majorité des villes brésiliennes.

Principaux Objectifs de la « <i>Política Nacional de Resíduos Sólidos</i> »
I-Protection de la santé publique et de la qualité environnementale
II-non-génération, réduction, réutilisation, recyclage et traitement des déchets solides de même que la destination finale de déchets plus appropriée au niveau de l'environnement
IV-Adoption, élaboration et amélioration des technologies propres comme les moyens pour minimiser les impacts environnementaux
VI- Encouragement à l'industrie du recyclage dans l'usage des matières premières et des intrants provenant des matériaux recyclables ou recyclés.

Tableau 9 : Objectifs principaux de la PNRS

Source : Brasil, 2010

Afin de concrétiser ses objectifs, la PNRS a mis en place quelques instruments. Dans le tableau suivant, nous avons dégagé les instruments de cette loi visant à promouvoir la justice environnementale aux « *catadores* » ainsi qu'à l'éradication de décharges à ciel ouvert comme un vecteur de risques environnementaux et sanitaires.

Principaux Instruments de la « <i>Política Nacional de Resíduos Sólidos</i> . »
III- Le tri, les systèmes de « logistique réversible » et d'autres outils concernant l'implantation de la responsabilité partagée par le cycle de vie des produits.
IV- Encouragement à la création et au développement des coopératives et d'autres formes d'association de <i>catadores</i> de matériaux réutilisables et recyclables
XIX- Encouragement à l'adoption des consortiums ou d'autres formes de coopération entre les municipalités avec l'objectif d'optimisation et de réduction des coûts.

Tableau 10 : principaux instruments de la *Política Nacional de Resíduos Sólidos*²⁰³

Source : Brasil, 2010

La Politique encourage l'inclusion des coopératives des *catadores* dans la dynamique du traitement de déchets au niveau municipal. Étant la nouvelle loi basée sur le principe de la valorisation de déchets, les *catadores* peuvent désormais, faire « officiellement » partie de la chaîne de traitement des déchets à partir de leur travail en coopérative par le biais du recyclage. De ce fait, la PNRS vise à atteindre un niveau de valorisation de déchets à partir de l'existence d'une force de travail déjà existante et abondante au Brésil. Cette valorisation de déchets est associée à la promotion de l'inclusion sociale au Brésil (Baptista, 2013). Un autre point à élucider concernant les instruments de la PNRS que nous avons exposé ci-dessus

²⁰³ “ *Logística Reversa* ». Ce concept de “logistique inversée » apparu dans la PNRS, implique plusieurs acteurs sociaux dans la dynamique de la valorisation de déchets. En réalité, il vise à responsabiliser les industriels dans le prolongement du cycle de vie de leurs produits afin de les insérer dans le processus de recyclage.

est l'encouragement du gouvernement fédéral à la création de consortiums inter municipaux pour le traitement de déchets. De quoi s'agit-il ?

La mise en place de consortiums dans le contexte de la gestion des déchets au Brésil consiste dans une gestion partagée des déchets entre les municipalités appartenant à un même État de la fédération. Étant une pratique très régulière dans les régions métropolitaines, les consortiums ouvrent la possibilité d'un arrangement collaboratif des dépôts de déchets urbains dans une seule décharge sanitaire. Les avantages de l'utilisation de cette articulation régionale, c'est qu'elle permet les municipalités les plus pauvres à gérer leurs déchets. L'avantage consiste dans un paiement partagé de l'utilisation d'un seul endroit pour le dépôt de déchets, évitant ainsi que chaque ville se charge seule de la destination de ses résidus urbains. Théoriquement, cela ouvre la possibilité à la réduction des coûts et à une amélioration dans la capacité technique de traitement des déchets au sein des métropoles brésiliennes, notamment les municipalités en précarité (Neto & Moreira, 2012).

Parmi les instruments de la mise en place de cette politique, il est intéressant de souligner que seule la fermeture des décharges à ciel ouvert est une contrainte de cette loi fédérale pour les municipalités. Autrement dit, seul l'usage de décharges sanitaires constitue une obligation imposée par la PNRS aux services municipaux de traitement de déchets. Les autres instruments tels que l'implantation d'un système de recyclage et l'inclusion des coopératives de *catadores* dans la chaîne de traitement de résidus urbains sont des responsabilités des municipalités.

« Les déchets ne sont pas environnementaux en eux-mêmes, au contraire ils sont des sources de pollutions et de dégradations de l'environnement. C'est donc leur gestion raisonnée, évitant la pollution, qui est environnementale. Dans le monde des déchets, la bonne gestion environnementale consiste à les valoriser, les recycler » (Joncoux, 2013 : 41). Nous revenons encore sur le principe normatif fondamental de la PNRS : la valorisation de déchets. Cela nous évoque également un pas vers « l'écologisation » des déchets dans le cadre juridique brésilien. Cet essai de changement de représentation sur les « déchets » inclut dans une politique publique révèle une tentative de l'État brésilien « d'environnementaliser » sa gestion des déchets comme l'on fait les pays (les) plus riches à la fin du XXe siècle (Andrade & Ferreira). Ce mouvement d'écologisation des déchets ayant eu lieu en France entre les années 80 et 90 est décrit par Barbier (2002) comme une « mobilisation *générale autour des choses abandonnées* ».

En effet, ce mouvement consistait en une prise en compte collective des déchets comme des sources de risques sanitaires et environnementaux figurant aussi un enjeu pour l'aménagement urbain. Ainsi, cette mobilisation, influencée par la « mode » du développement durable, a résulté sur la mise en agenda des politiques publiques étant tournées vers la nécessité « urgente » de valorisation de déchets. Il est intéressant de souligner que pendant cette période où les pays plus « développés » repensaient les pratiques autour de déchets, le Brésil luttait pour une redémocratisation. Un pays gouverné par une dictature militaire développementaliste qui niait la vague de la crise écologique mondiale²⁰⁴. Une époque où le pays se servait entièrement de décharges à ciel ouvert comme dépôt final de ses résidus de toute provenance.

C'est pourquoi nous pouvons dire que la création d'une politique nationale sur les déchets en 2010 configure une action "tardive" d'écologisation de la gestion nationale des déchets. Andrade & Ferreira (2011) mettent l'accent sur l'influence de la globalisation dans les actions publiques dirigées vers le changement des pratiques de la gestion des déchets au niveau national. Les instruments et objectifs de la PNRS s'avèrent des appropriations des pratiques déjà mises en place à l'international, telles que : le dépôt final dans les décharges sanitaires et la valorisation des déchets à partir du recyclage. Neto & Moreira (2010) soulignent que l'importance normative de la PNRS est indéniable, bien que ce processus d'écologisation de déchets soit « tardif » et que l'appropriation de pratiques internationales ne soit pas entièrement adéquate à une réalité brésilienne du domaine des déchets, marquée par les inégalités. Toutefois, pour qu'il y ait un changement effectif dans la gestion des déchets urbains au Brésil, un engagement des toutes les échelles du pouvoir est indispensable. Particulièrement, un effort de la part des gouvernements municipaux et de chaque État de la fédération pour transformer cet instrument normatif en de nouvelles pratiques de traitement de déchets. Cela signifie abandonner les principes archaïques remplis des préjugés par rapport aux déchets ainsi qu'aux populations qui en dépendent économiquement.

²⁰⁴ Voir chapitre 2 pour plus de détails sur comment l'État brésilien de la dictature militaire faisait face au mouvement international sur la prise en compte des risques environnementaux de la société industrielle.

3.2.1. Les « décharges sanitaires » ? Le principe technique pour se débarrasser des déchets

Le paragraphe 8 de l'article 3 de la PNRS définit que la disposition finale de déchets la plus appropriée au niveau de l'environnement consiste dans la distribution ordonnée de déchets dans des décharges. Ces décharges doivent être construites et mises en fonctionnement selon des normes opérationnelles spécifiques afin d'éviter des dommages ou risques à la santé publique et à la sécurité. Ces décharges doivent également minimiser les impacts environnementaux des déchets (Brasil, 2010²⁰⁵). De ce fait, le texte de la loi fait référence aux « décharges sanitaires » (*aterros sanitários*). En réalité, c'est le principe de l'ingénierie qui distingue une décharge sanitaire d'un *lixão* ou d'un *aterro controlado*. Si nous partons du principe que les 3 modalités se résument techniquement au principe de l'enterrement des rejets, la seule chose qui les sépare est la technique de traitement de lixiviat et de captation du biogaz (Waldman, 2013).

Selon les principes d'ingénierie; cette différence technique est fondamentale pour la minimisation des risques environnementaux et sanitaires (Gouveia, 2012). C'est pour cette raison que dans la revue de la littérature sur la gestion des déchets au Brésil, nous voyons une différence très marquée entre les trois types de « décharges », suivies par des adjectifs visant à qualifier leurs modalités de traitement (ou l'absence de ces dernières). La culture des décharges à ciel ouvert a donné naissance à cette différenciation quant aux types de décharges, raison pour laquelle nous les employons afin d'éviter une confusion entre la représentation française de « décharge » toute courte et ses déclinaisons existantes au Brésil²⁰⁶.

De ce fait, c'est la « décharge sanitaire », la modalité officielle de dépôt des déchets solides urbains au Brésil prévue dans la PNRS. Cette modalité remplace l'usage des décharges à ciel ouvert et des « décharges contrôlées » ouvertes dans tout le pays. La loi prévoit l'opération et la construction des *aterros sanitários* selon les normes de l'Association Brésilienne des Normes Techniques. Depuis les années 90, l'ABNT possède des normes pour la localisation, la conception du projet, la construction,

²⁰⁵ « Disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros , observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientalmente adversos. » (art, 3, p.8)

²⁰⁶ Il est important de préciser qu'au Brésil, dans le langage courant, la population utilise le concept de « décharge sanitaire » pour désigner les *lixões* ou les *aterros controlados* . Cette séparation purement technique n'est pas connue de tout le monde. Ainsi, dans le langage courant il y a beaucoup d'amalgame concernant les modalités de dépôt final de déchets (Andrade & Ferreira, 2011).

l'opération et la fermeture des décharges sanitaires (ABNT, 1992). Cependant, durant l'année 2010, l'ABNT, en partenariat avec le Ministère de l'Environnement et le Ministère des Villes²⁰⁷, a simplifié ses normes à l'occasion de la mise en œuvre de la PNRS la même année²⁰⁸ (ABNT, 2010). Ainsi, selon ses normes, une décharge sanitaire devrait être construite et fonctionner selon la figure ci-dessous. Le tableau qui suit l'image explique chaque étape de la préparation, de l'opération et de clôture de chaque « cellule » d'une décharge sanitaire²⁰⁹.

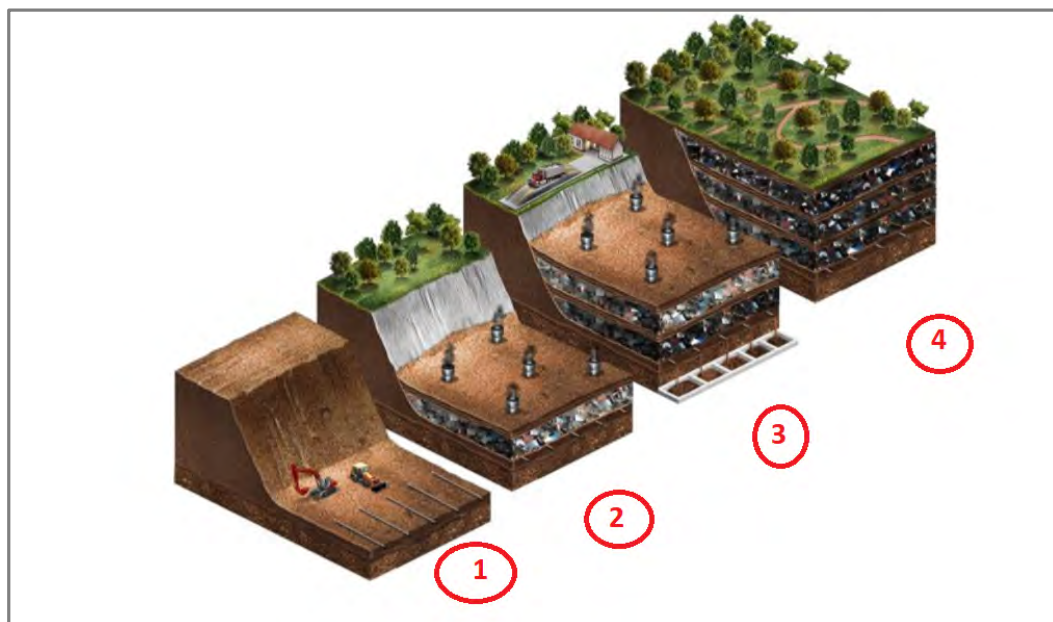


Figure 33 : Illustration des étapes de construction et d'opération d'une décharge sanitaire.

Source : Governo do Estado de Rondonia, 2014.

²⁰⁷ Et parmi d'autres organes publics fédéraux.

²⁰⁸ La nouvelle norme figure comme la norme 15849 :2010.

²⁰⁹ Il existe plusieurs modalités de construction de cellules de décharges sanitaires. Celle-ci représente la modalité « *trincheira* ».

1re Étape : Analyse du sol pour détecter sa composition afin qu'il ne soit pas sableux. Cette composition géologique du sol facilite la fuite du lixiviat vers les eaux souterraines. Passage du tracteur pour compacter la terre. Mise en place d'une couche « en plastique » faite à partir de polyéthylène de haute densité. Au-dessus de cette couche, il est mis en place une couche de pierre. Installation du système de tuyaux pour la captation du lixiviat.

2^e Étape : Mise en place d'une couche d'imperméabilisations tous les 4 mètres de déchets déposés et compactés. Une couche équivalente à celle mise en place au sol de la cellule. Installation progressive des systèmes de tuyaux pour le traitement du lixiviat et captation de l'eau de pluie sont effectuées ainsi que des tuyaux verticaux pour la captation du biogaz.

3^e Étape : Fonctionnement de la décharge. Captation du biogaz à travers les « cheminées » figurées dans l'image. Versement du lixiviat dans les puits pour son traitement.

4^e Étape : Clôture d'une cellule. Mise en place d'une couverture végétale en haut de la cellule clôturée afin d'éviter la prolifération des animaux vecteurs de maladie et d'odeurs. Cette couverture empêche également le processus d'érosion de la cellule et empêche l'infiltration des eaux de pluie. Chaque cellule peut atteindre une hauteur de 100m maximum dans les décharges des grandes métropoles. La vie utile d'une décharge sanitaire est de maximum 20 ans.

Tableau 11 : Description des étapes techniques pour la construction, le fonctionnement et la clôture des « aterros sanitários ».²¹⁰

Sources : Leite, 1991; Leite, 1997; Santos & Matos, 2017

Leite (1991) souligne que la modalité de dépôt final de déchets solides urbains dans les décharges sanitaires figure comme la solution de gestion la plus économique comparée aux autres modalités telles que l'incinération ou le compostage. Ces dernières demandent beaucoup plus d'investissement pour la construction et l'entretien de la gestion des structures technico- administratives que la décharge sanitaire. Cependant comme Waldman (2013) et Andrade et Ferreira (2011) le soulignent, la décharge sanitaire ne peut pas figurer comme la seule modalité pour la gestion finale des déchets urbains. Elle doit être combinée avec un système de tri afin de diminuer le volume de déchets déposés et prolonger la durée de vie d'un *aterro sanitário*. La composition gravimétrique²¹¹ des déchets brésiliens²¹² est exposée dans le tableau ci-dessous. Il est important de souligner qu'un *aterro sanitario* peut recevoir plusieurs types de déchets, les résidus solides urbains ou les résidus classés comme dangereux²¹³.

²¹⁰ Par rapport à la « couche en plastique » : Il s'agit d'une couverture faite à partir du polyéthylène de haute densité (PEAD) ou du polychlorite de vinyle (PVC). Cette composition empêche la prolifération des odeurs et de cette manière, elle facilite la captation du biogaz pour le *flaring* et/ou utilisation énergétique. (En portugais: *Manta de PEAD ou de PVC*).

²¹¹ En portugais il y a un mot technique pour faire référence à la méthode d'analyse des caractéristiques de déchets solides urbains: *Composição gravimétrica* (traduction libre : "Composition gravimétrique"). Cette méthode d'analyse permet de connaître le pourcentage de chaque composant physique présent dans une certaine quantité de déchets. L'analyse de la gravimétrie des déchets ouvre la possibilité d'évaluer le potentiel de recyclage de ses composants pour ainsi trouver la gestion la plus appropriée pour chaque type des résidus.

²¹² Ces données correspondent à l'année 2008.

²¹³ Ce sont des déchets qui présentent des propriétés infecto contagieuses pouvant mettre en risque l'environnement et la santé publique. Pour ce type des résidus, il faut la construction d'une cellule différenciée.

Matériel	Participation en % dans la composition des déchets solides brésiliens
Matériel recyclable	31,9%
Métaux	2,9%
Carton	13,1%
Plastique	13,5%
Verre	2,4%
Matière Organique	51,4%
Autres	16,7%

Tableau 12 : Tableau de la composition gravimétrique des déchets solides brésiliens

Sources : IBGE, 2010a; IPEA, 2012.

À partir du tableau, il est possible d’observer que la mise en place du tri et du compostage des matières organiques pourrait réduire considérablement le volume de déchets déposés dans les décharges sanitaires. L’efficacité environnementale de la nouvelle destination finale des déchets solides urbains brésiliens vers les *aterros sanitários* est conditionnée à la concrétisation des politiques de tri et de compostage au niveau municipal, conformément aux principes établis par la PNRS (Neto & Moreira, 2010°). En l’absence de cela, la nouvelle gestion des déchets mise en place par la PNRS suivrait le même principe d’enterrement sans la valorisation de déchets qu’avant, à l’exception de la réduction des risques sanitaires et environnementaux des *lixões* (Waldman, 2013). Ainsi, sans les mécanismes de valorisation de déchets, le dépôt de résidus solides dans leur « totalité » dans les décharges sanitaires crée des enjeux environnementaux à long terme. Conjugué à l’augmentation de la production de déchets solides dans le pays, le dépôt de résidus sans traitement peut diminuer la durée de vie des *aterros sanitários*. Cela entraînerait également un autre enjeu, la recherche de terrains disponibles pour les constructions des nouvelles décharges près des grandes métropoles (Gouveia, 2012).

La mise en place de mécanismes de tri engage une multiplicité des acteurs. En fonction de la complexité des différents matériaux à recycler, le tri demande un coût d’investissement non négligeable (Fradet et al, 2014). « *La mise au point du tri à la source démontre la volonté de modifier la logique en cours, c’est-à-dire l’élimination sans valorisation des déchets. Le tri à la source est une voie de réduction des déchets en aval qui demande un effort à l’ensemble des acteurs que sont les usagers, les élus et les industriels.* » (Bretel-Deleuze, 2003 : 85). Nous avons déjà exposé que le tri au Brésil dépend majoritairement de la main-d’œuvre marginalisée des *catadores*. Malgré l’implantation de la PNRS en 2010, les différents pouvoirs municipaux n’ont pas fait d’efforts vers le changement de cette dynamique de l’industrie de recyclage (Waldman, 2013; Bastos, 2015). Concernant le compostage, une étude de l’IPEA en 2012 a

montré qu'en dépit d'une grande participation de la matière organique dans la composition gravimétrique des déchets brésiliens, le traitement de déchets par le compostage est inexpressif au Brésil. Seulement 1,6 % des déchets organiques sont envoyés au centre de compostage.

La PNRS met en place le principe de (la) réduction des déchets dans la source et le dépôt final uniquement pour les rejets ne pouvant pas être valorisés dans les décharges sanitaires. Une logique semblable à celle mise en place par les pays européens (Nascimento et al, 2015). Toutefois, la tendance à la globalisation des principes de la gestion des déchets solides urbains présente des défis aux pays (dits) « en (voie de) développement ». La volonté de mettre en place des mesures semblables aux pays « plus riches » ne prend pas en compte les spécificités culturelles et les politiques locales. Nous avons une autre dynamique des acteurs à différentes échelles du pouvoir (du national jusqu'au municipal) et une force de travail abondante dans le domaine des déchets, née des inégalités socio-économiques brésiliennes : les *catadores*. Cette complexité de pouvoir à plusieurs niveaux étant traduite dans la PNRS engage l'efficacité du « potentiel » d'écologisation de cette nouvelle politique. De ce fait, la gestion des déchets au Brésil ne doit pas se réduire à la mise en place des dispositifs techniques tels que la « décharge sanitaire », mais doit prendre en compte les aspects sociaux, économiques et politiques de cette gestion (Andrade & Ferreira, 2011).

3.2.2 Les acteurs et la « nouvelle » dynamique locale de déchets à Rio de Janeiro : La défaillance d'un modèle néolibéral ?

Cette sous-partie présente une cartographie des « nouveaux » acteurs impliqués directement dans la gestion des déchets urbains de la région métropolitaine de Rio de Janeiro après la mise en place de la PNRS au niveau fédéral et du « *Programa Lixão Zero* » au niveau de l'État de Rio de Janeiro. En 2011, le pouvoir de l'État de Rio a mis en place ce programme, partie intégrante du programme « *Pacto pelo Saneamento* ». Dans le « *Lixão Zero* », l'État rendait disponibles des instruments d'encouragement aux municipalités pour leur gestion des déchets. Un exemple de cet encouragement était la mise en place

d'un soutien financier pour la participation des municipalités dans des consortiums pour le dépôt final de déchets urbains dans les décharges sanitaires comme prévu par la PNRS²¹⁴.

L'État «aidait» les municipalités plus précaires dans leur participation dans le blocus du consortium. Il finançait le paiement des dépôts de leurs déchets municipaux aux entreprises privées responsables de décharges sanitaires. Cette aide était à la hauteur de maximum 20 Reais par tonne de déchets envoyée aux *aterros sanitários*. Cette aide avait un caractère temporaire et avait pour but d'assister les villes les plus pauvres dans la phase de transition pour cette nouvelle gestion des déchets. Un autre instrument de support inscrit dans le *Lixão Zero* était l'assistance de l'État aux municipalités dans le montage des projets pour l'assainissement des décharges à ciel ouvert déjà fermées sur leur territoire. Le tableau ci-dessous montre qu'en 2015, 97,7 % du total de déchets solides urbains *fluminenses* avaient la décharge sanitaire pour destination finale. À ce moment-là, l'État prévoyait qu'en 2016, plus aucun déchet généré sur le territoire ne serait déposé dans des décharges à ciel ouvert.

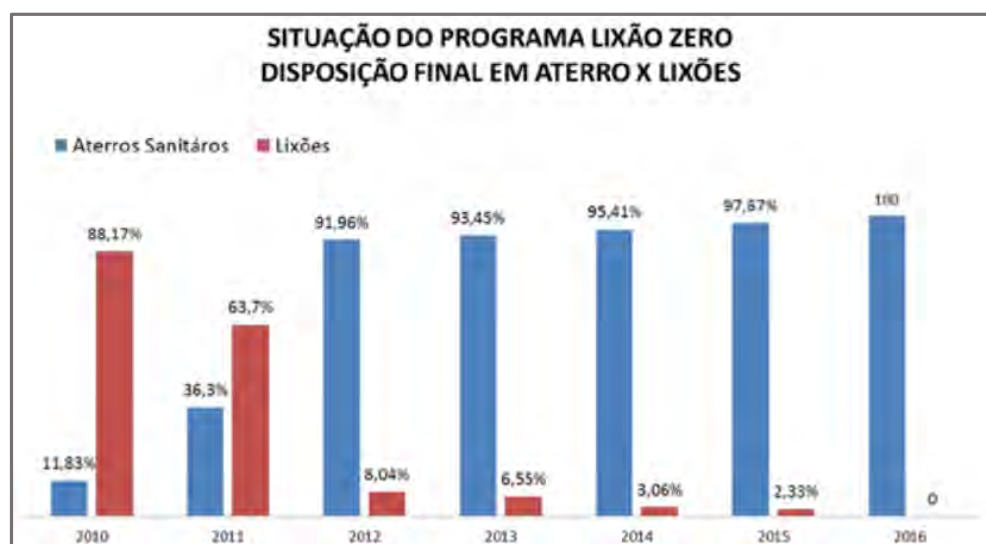


Figure 34 : L'évolution du programme *Lixão Zero* concernant le dépôt de déchets dans les « *aterros sanitários* »

Source : Zveibil, 2015

Compte tenu de la portée du programme, le Plan de l'État de Rio et le Plan de la ville de Rio pour la gestion des déchets solides urbains ont prévu la concession de la construction, opération et entretien des

²¹⁴ Ou « CTR » comme intitulé par les pouvoirs municipaux de Rio. « Centrale de Traitement de Déchets » (*Centro de Tratamento de Resíduos*)

décharges sanitaires aux entreprises privées (SEA, 2013 ; Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2015). À l'égard de la loi fédérale, le plan de l'État prévoit la création de plusieurs blocus des consortiums intermunicipaux afin de faciliter le paiement de dépôt des déchets aux entreprises responsables du fonctionnement des *aterros*. Cependant, comment fonctionne la modalité de concession des services publics au capital privé dans la Constitution brésilienne? La concession des services publics délègue à l'entreprise privée la responsabilité d'un service dont l'État est le titulaire. Ainsi, l'entreprise commence à prendre en charge le service au nom de la Mairie (dans le cas des déchets) en ayant des avantages économiques et la liberté de l'exploiter pour obtenir des profits.

Cependant, si d'un côté elle possède la liberté d'exploitation économique du service, de l'autre, elle assume la responsabilité entière et les risques face aux usagers du service. Mesquita Junior (2007) souligne que la caractéristique de la responsabilité totale du service par la compagnie est le trait le plus important de la modalité de concession de services publics dans la Constitution²¹⁵. Le régime de concession des services dans le domaine de la gestion des déchets solides urbains est vu par les pouvoirs publics brésiliens comme un avantage technique. Selon le discours étatique, la privatisation de services publics est bénéfique pour la population dans la mesure où ils jugent les initiatives privées plus capables d'effectuer une gestion des déchets plus efficace en matière technique (Figueredo, 2013). L'argument de la technique «plus avancée» est hégémonique pour justifier la concession du fonctionnement des décharges sanitaires aux entreprises privées. Ainsi, au sujet de ce nouveau contexte juridique du secteur, la configuration des acteurs impliqués directement dans la gestion des déchets dans l'État de Rio est illustrée par le schéma représentatif ci-dessous.

²¹⁵ Loi n.8.987 de 1995.

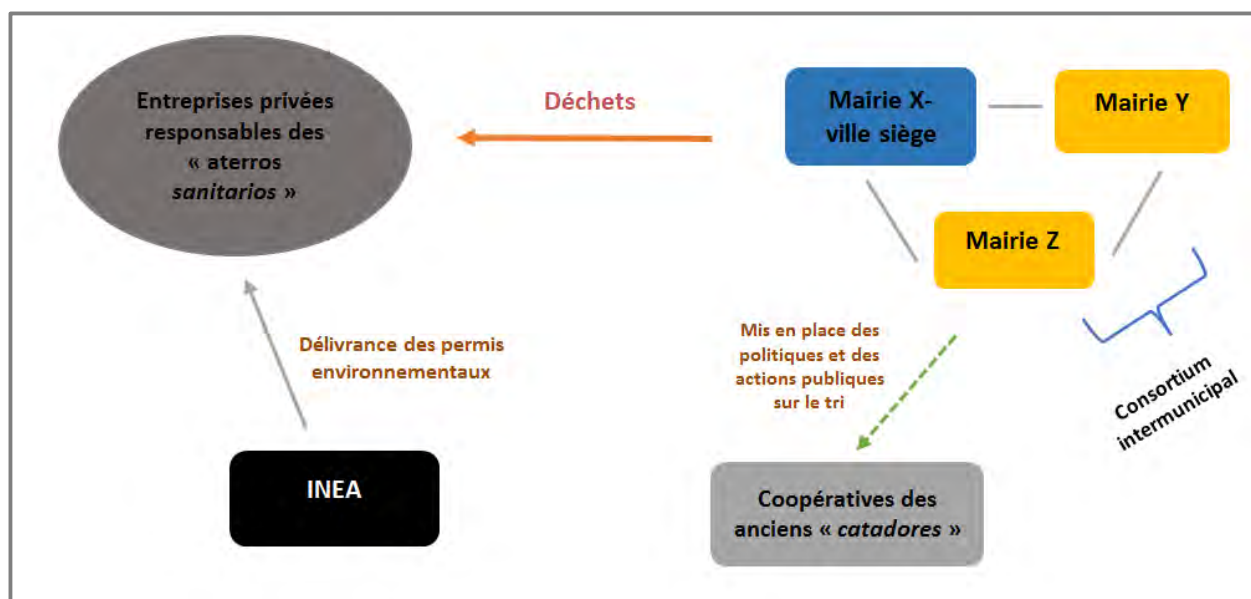


Figure 35 : Acteurs impliqués directement dans la nouvelle dynamique de traitement de déchets dans l'État de Rio

La formation d'un consortium entre les municipalités permet le dépôt de déchets de plusieurs villes dans une seule décharge sanitaire. Selon le Plan de l'État, la concession du contrat pour la construction et l'opération des « aterros » dans le cadre du consortium est étroitement liée à la « ville siège ». Il s'agit de la ville la plus grande dans le consortium qui devient la responsable de la concession de ce service à une entreprise privée (SEA, 2013b)²¹⁶.

L'INEA, l'Institut de l'Environnement de l'État est le responsable pour la délivrance des permis d'environnementaux pour l'installation, la construction et l'opération des décharges sanitaires selon les normes de l'ABNT et du CONAMA²¹⁷. Ce sont des normes établies pour minimiser les risques environnementaux et sanitaires du fonctionnement de la décharge. De quoi s'agit-il la délivrance des permis environnementaux par l'INEA? Premièrement, les permis environnementaux sont des instruments du gouvernement brésilien pour le contrôle environnemental. Tout le projet dont l'activité est potentiellement polluante ou qui fait usage des ressources naturelles doit subir le processus de délivrance des permis environnementaux auprès des organes environnementaux du gouvernement

²¹⁶ Exemple : Dans le consortium régional de la métropole de Rio, pour le dépôt des déchets dans la CTR Seropédica, la décharge sanitaire remplaçant le *lixão de Gramacho*, la ville de Rio figure comme la ville siège de ce consortium (Prefeitura da Cidade do Rio, 2015).

²¹⁷ Par exemple la norme CONAMA numero 404. Resolução CONAMA n.404.de 11 de novembro de 2008. Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterros sanitários de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.

brésilien. Il y a des activités dont l'organe responsable de la délivrance des permis est l'organe fédéral, l'IBAMA²¹⁸. D'autres projets (la plupart), l'organe public chargé du processus de la délivrance est les organes environnementaux liés à chaque État de la fédération brésilienne. Dans le cas de la construction de décharges sanitaires à Rio, il s'agit de l'organe environnemental de l'État de Rio de Janeiro, l'INEA. Le tableau ci-dessous résume les trois étapes de la délivrance des permis environnementaux dans le cadre de la Politique Nationale sur l'Environnement.

1)	Elaboration de l'Etude des Impacts Environnementaux du projet (EIA/RIMA) par l'entreprise responsable du projet. Cette étude est un critère indispensable pour l'obtention du permis préalable (<i>Licença Prévia</i>)⁴⁴³
2)	Délivrance du permis préalable (LP). Cette étape signifie que le pouvoir public a approuvé la faisabilité environnementale du projet, de sorte à permettre les responsables à continuer le projet.
3)	Délivrance du permis d'installation (<i>Licença de Instalação</i>). L'organe donne le permis pour commencer le chantier. Le processus d'installation du projet doit respecter les paramètres présentés dans le projet approuvé lors de la délivrance du permis préalable.
4)	Délivrance du permis d'opération (<i>Licença de Operação</i>). Le gouvernement donne la permission pour le démarrage des activités du projet. Ce permis est délivré si les exigences environnementales faites lors de la délivrance des permis précédents (LP ou LI) ont été exécutées.
5)	Consultations Publiques (<i>Audiências Públicas</i>). Pas obligatoire dans le processus de délivrance des permis environnementaux. L'organe public responsable du processus de délivrance des permis effectue l'ouverture des consultations publiques concernant le projet si : a) cet organe le juger nécessaire ; b) à la demande du Ministère Public (<i>Ministério Público</i>) ; c) à la demande d'un nombre minimum de 50 citoyens. La demande officielle de l'ouverture à la consultation publique doit se faire à partir de l'approbation de l'Etude des Impacts Environnementaux par l'organe public (EIA/RIMA).

Tableau 13 : Les Étapes du processus de délivrance des permis environnementaux (*Licenças ambientais*)²¹⁹

Source : Ministério do Meio-Ambiente, 2009; CONAMA, 1997²²⁰ ; CONAMA, 1987²²¹

Le *Plano Estadual de Resíduos Sólidos* prévoit la création de 8 consortiums sur le territoire de l'unité fédérative de Rio de Janeiro. Les coopératives de *catadores* rentrent dans cette dynamique dans la mesure où à partir de la fermeture des *lixões* (et même avant (la fermeture)), ils se sont organisés en coopératives pour continuer l'exercice de leur métier. De ce fait, la PNRS ainsi que le Plan de l'État et de la ville de Rio pour la gestion des déchets prévoient la mise en place d'une politique de tri au niveau

²¹⁸ *Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais*. La politique Nationale sur l'environnement prévoit le processus de délivrance des permis environnementaux par l'IBAMA seulement pour des projets des grande portée ou des activités du secteur pétrolière.

²¹⁹ Il est important de souligner que l'organe environnemental peut établir des mises en garde par rapport au fonctionnement du projet. Il peut prévoir des programmes de surveillance des activités lors de la délivrance du permis d'opération afin de minimiser les risques environnementaux entraînés par les activités du projet. Dans le domaine des déchets, ces mises en garde sont souvent associées aux types de déchets déposés dans l'aterro.

²²⁰ Conselho Nacional do Meio-Ambiente. Resolução n.237 de 19 de dezembro de 1997.

²²¹ Conselho Nacional do Meio-Ambiente. Resolução n.9 de 03 de dezembro de 1987.

municipal dans laquelle les coopératives de *catadores* ont une participation formalisée dans le système public de gestion des déchets urbains. Leur inclusion dans la dynamique de déchets serait ainsi encouragée et favorisée par les pouvoirs publics municipaux à travers la création des mécanismes d'action publique (De Souza et al, 2012). Selon le Plan de déchets de la ville de Rio, la municipalité prétend élargir leur programme de tri à travers la création de plusieurs centrales de tri dans lesquelles les coopératives seraient responsables de leur gestion (Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2015).

Bien qu'il y ait l'encouragement de la PNRS pour la mise en place du tri; il y avait déjà une panoplie juridique ²²²au niveau de l'État et de la ville de Rio prévoyant la mise en place du tri de déchets solides associée à l'inclusion des coopératives des «*catadores*» dans la dynamique avant 2010. Baptista (2015) souligne que les textes de ces instruments juridiques sont très semblables à celui de la loi fédérale rédigée plus tard, en 2010. Ces textes prévoient la mise en place du tri en incluant les coopératives de *catadores* dans le système officiel de la gestion des déchets de l'État et de la ville de Rio. Malgré l'existence d'un cadre légal bien structuré à toutes les échelles du pouvoir, la littérature montre que la réalité du tri à Rio est «handicapée» (Ribeiro et al, 2014). De ce fait, nous avons représenté la participation des coopératives des *catadores* dans la dynamique de déchets avec une flèche pointillée dans la figure ci-dessous puisque la littérature montre que les coopératives continuent à être marginalisées dans la gestion des déchets urbains (Bastos, 2015; Gouveia, 2012, Baptista, 2015).

Le manque d'intégration des coopératives dans ce système est dû à plusieurs enjeux d'ordre politique et économique. Premièrement, les municipalités ne mettent pas en place l'infrastructure logistique nécessaire pour la réalisation du tri. De ce fait, les déchets urbains ne sont pas triés ni récoltés séparément pour leur envoi aux centrales de tri (Baptista, 2013a). Deuxièmement, concernant la participation des coopératives, celles-ci présentent deux problèmes : elles reçoivent très peu de matériel en raison de l'absence de tri et elles ne possèdent pas les ressources logistiques nécessaires pour récupérer les matériaux à la source (Baptista, 2013 : Bastos & Magalhaes, 2017; Waldman, 2013).

²²² Dans l'Annexe de la thèse, il y a un tableau avec une liste des instruments d'action publique de l'État de Rio ainsi que de la capitale de l'État pour la mise en place du tri et l'encouragement de l'inclusion des coopératives de *catadores* dans la dynamique locale de gestion des déchets avant la PNRS.

Les coopératives de l'État de Rio restent en situation de pénurie en raison du manque d'investissement (Baptista, 2015; Bastos, 2017). Le rapport de pouvoir de la dynamique de la gestion des déchets à Rio (pouvoirs publics- entreprises privées) ne prend pas en compte le travail de coopératives. Contrairement à ce qui a été prévu par la PNRS, il n'y a pas eu de création de mécanismes municipaux pour leur inclusion dans la gestion des déchets. Cette réalité marginale des coopératives traduit l'idée qu'à part la nécessité d'avoir une politique («*policy*»), des arrangements politiques spécifiques («*politics*») au niveau local deviennent nécessaires pour rendre possible la concrétisation de la loi fédérale. Les auteurs mettent en lumière l'apparition d'un «*implementation gap*» des instruments de la PNRS et la réalité actuelle des coopératives des anciens *catadores* dans l'État de Rio. Les grands acteurs de la gestion des déchets de l'État de Rio n'intègrent pas les *catadores* dans leur dynamique.

Pourtant, leur rapport traduit par le modèle de concessions de décharges sanitaires a montré ses défaillances quelques années après la création du *Lixão Zero*. Malgré les avancements du programme en 2015 concernant la fermeture de décharges à ciel ouvert, à partir de cette même année le gouvernement de l'État a commencé à faire face à une grave crise économique qui perdure jusqu'à aujourd'hui encore. En raison de la baisse des «royalties» du pétrole²²³ dans le marché international et des failles dans l'administration des comptes publics²²⁴, L'État entre dans une grave crise économique à la veille de la réalisation des Jeux Olympiques de 2016 (BBC, 2016). Cela culmine dans la publication d'un décret dans le *Diário Oficial*²²⁵ du 17 juin 2016 dans lequel le gouverneur annonce officiellement la crise économique dans les coffres publics de l'État (Diario Oficial, 2016).

La crise financière de l'État de Rio caractérisée par un «état de calamité publique» a entraîné plusieurs conséquences négatives dans les domaines de l'éducation, de la santé et de la sécurité publique. Face à un scénario économique et politique catastrophique, plusieurs programmes en marche ont été interrompus ou ont subi (et subissent encore) des difficultés pour continuer à fonctionner (Estadão, 2017; Carta Capital, 2017). La crise a aussi impacté le domaine de déchets en restreignant le budget pour le programme *Lixão Zero* (Zveibil, 2015).

²²³ L'État possède une grande réserve de pétrole à laquelle une grande partie de son PIB est liée.

²²⁴ Cela est lié à plusieurs cas de corruption dans la haute administration publique de l'État.

²²⁵ La presse officielle des pouvoirs publics brésiliens.

Actuellement, en raison de la crise économique de l'État, les municipalités rencontrent des difficultés pour le paiement de l'envoi de leurs déchets aux décharges sanitaires. Selon un reportage du journal O Globo de 2017, plusieurs municipalités ont interrompu leur processus de transition de remplacement de dépôt dans les *lixões* vers les décharges sanitaires en raison du manque de budget de l'aide de l'État. Il y a aussi certaines municipalités ayant déjà procédé au dépôt de déchets dans les *aterros*, mais en raison de la crise elles ont décidé de reprendre le dépôt dans des décharges à ciel ouvert pour «faire des économies» (tel est le cas de la ville de Resende). Une autre conséquence de l'impact de la crise dans le domaine de déchets, ce sont les villes qui accumulent des dettes avec les entreprises responsables des *aterros sanitários* et sont empêchées d'y déposer leurs déchets (le cas de la ville de Belford Roxo) (OGlobo, 2017; O Extra, 2016).

La ville de Rio a une dette à hauteur de 18 millions de Reais envers la CTR Seropédica²²⁶, ainsi que plusieurs villes de la région métropolitaine de l'État (O Globo, 2017). L'étude annuelle de l'ABRELPE a montré qu'en 2016, le pays a augmenté le dépôt de déchets dans les décharges à ciel ouvert. Une donnée qui va dans le sens opposé du processus mis en place par la loi en 2010 (ABRELPE, 2016). Cette augmentation a été perçue notamment dans la région Sud-Est où les dépôts des résidus urbains dans les décharges sanitaires ont subi une baisse entre l'année 2015 et l'année 2016. En contrepartie, il y a une augmentation des dépôts dans les *aterros controlados* et les *lixões* comme nous le voyons dans le graphique ci-dessous. La carte qui suit le graphique montre les municipalités de l'État de Rio possédant des décharges en fonctionnement en 2017. Cette carte est issue du reportage spécial du journal O Globo sur l'impact de la crise dans l'augmentation de l'opération des décharges à ciel ouvert malgré les programmes *Lixão Zero* et la loi PNRS. À cause de la crise, entre 2015 et 2017, l'État a presque doublé le nombre des *lixões* en fonctionnement dans son territoire. Il est passé de 17 en fonctionnement en 2015 à 29 en 2017 (O Globo, 2017). En bleu, nous voyons les villes faisant usage des *lixões* pour déposer leurs déchets urbains. La carte précise que la ville de Búzios menaçait de «rouvrir» sa décharge à ciel ouvert en raison du manque de budget pour payer le dépôt dans les *aterros sanitários*²²⁷.

²²⁶ Décharge sanitaire ayant remplacé le « *lixão de Gramacho* ». Objet d'un consortium intermunicipal de la région métropolitaine. Cette décharge reçoit les déchets urbains de toute la ville de Rio et d'autres villes de la métropole. (Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. 2015).

²²⁷ Il précise également que la ville de Angra dos Reis utilise une décharge à ciel ouvert pour le dépôt d'une partie de ses déchets ainsi qu'une décharge sanitaire qui possède une Permis Environnementale d'Opération émis par l'INEA expiré.

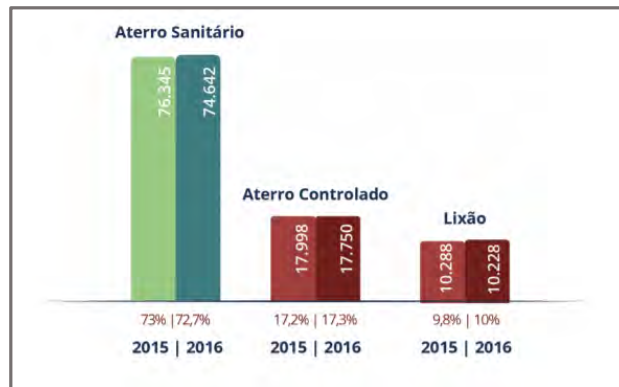


Figure 36 : Scénario de dépôt de déchets solides urbains de la région Sud-est en 2016

Source : ABRELPE, 2016

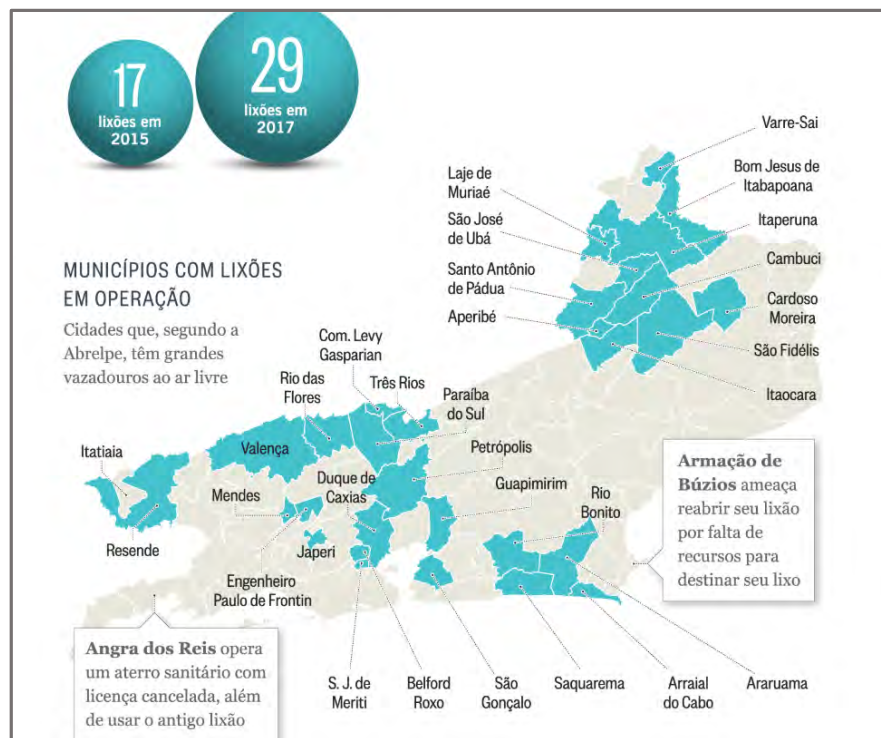


Figure 37 : Municipalités de l'État de Rio possédant des décharges à ciel ouvert en fonctionnement en 2017

Source : O Globo, 2017.

La crise dans ce domaine est étroitement liée au modèle de concessions des services publics pour la gestion des dépôts définitifs des déchets. Avant la mise en place de la loi, nous avons montré au début du chapitre que dans le Sud-est brésilien, la concession des services publics de la gestion des déchets aux

entreprises privées était très courante. Après la mise en place de la PNRS au niveau fédéral, l'État de Rio a adopté cette modalité de gestion de destination finale de déchets urbains dans son Plan de Gestion des Déchets (SEA, 2013).

Toutefois, le côté pervers de l'administration privée d'un service public dans le cadre du régime de concession réside dans le fait que le service dépend des intérêts économiques des entreprises privées. Autrement dit, le service risque d'être toujours assujéti et guidé à travers l'objectif d'apporter du profit à l'entreprise en charge. L'emprunt de ce modèle de gestion des déchets mis en place dans plusieurs pays européens peut apporter des controverses dans la dynamique de traitement des déchets brésilienne. Le paiement de la part de mairies aux entreprises par chaque tonne de déchets envoyée aux *aterros sanitários* figure comme l'aspect « déclencheur » de la logique marchande et perverse derrière la gestion des décharges.

En réalité, avoir plus de volume de déchets enterrés dans les *aterros sanitários* réveille l'intérêt économique des entreprises à ne pas considérer le recyclage comme une alternative pour la valorisation de déchets (Andrade & Ferreira, 2011). Ces intérêts privés sont pris en compte dans le rapport entre les pouvoirs municipaux et entreprises privées créant ainsi des « lobbyings » dans le domaine des déchets (Figueredo, 2013). Magera (2003) souligne que ces lobbyings apparaissent dans la mesure où ces grandes entreprises d'ingénierie figurent aussi comme les plus grandes donatrices de fonds pour les campagnes politiques des candidats pour l'administration municipale de villes brésiliennes. De ce fait, la mise en place d'une politique de valorisation de déchets efficace au niveau municipal comme prévue par la politique nationale peut mettre à mal les relations et intérêts locaux. Cette logique impacte fortement l'insertion des coopératives des *catadores* dans l'industrie des recyclables.

La nécessité de faire profit peut amener à une inefficacité environnementale de la gestion des déchets à Rio de Janeiro malgré les nouveaux principes mis en place par la loi PNRS. Cela dit, Andrade et Ferreira (2011) mettent en perspective comment un courant néolibéral de la gestion des déchets ne peut pas être approprié à un pays comme le Brésil. La gestion des déchets urbains solides doit être adaptée aux aspects politico-sociaux de chaque pays. Une politique de gestion des déchets qui délègue l'efficacité environnementale des services aux seules forces du marché peut se montrer inefficace dans une société possédant des inégalités structurantes comme la société brésilienne. Ce modèle pourrait figurer idéal

dans le domaine de déchets s'il n'existait pas un rapport très étroit entre les mairies et les entreprises formant ainsi des cartels. Si ces rapports n'amenaient pas à des manœuvres des corruptions entre les acteurs publics et privés. Et finalement, si les domaines de déchets au Brésil n'hébergeaient pas une grande masse de travailleurs marginalisée comme celle des *catadores*. Ces caractéristiques du domaine révèlent déjà la nécessité d'action d'un État régulateur dans l'application des principes du marché dans le traitement des déchets (Crouch, 2016; Andrade et Ferreira, 2013). Pourtant, ce modèle néolibéral peut s'avérer pervers dans une gestion des déchets régulée par un État «néo-développementaliste» et plus spécifiquement, en crise.

3.2.3 Le méthane ou l'or de déchets ? Quand les *aterros sanitários* sont encouragés à intégrer le Mécanisme de Développement Propre

Étant donné que le modèle néolibéral de la gestion des décharges sanitaires est devenu le modèle en vigueur dans l'État de Rio, la participation au MDP pour l'obtention des crédits C02 à travers la captation du biogaz s'est développée et est devenue une pratique courante. En effet, le mécanisme a ouvert la possibilité aux entreprises privées d'avoir une autre source d'augmentation de leur chiffre d'affaires en plus du contrat de concession avec les municipalités. Dans le cadre juridique de la concession des services publics, le chapitre 1 de la loi sur les Concessions et Prestations de Services Publics prévoit que l'entreprise responsable d'assurer le service est entièrement libre pour l'exploiter économiquement (Casa Civil, 1995). À l'égard de ce cadre légal, il y a dans la littérature sur le MDP dans le domaine des déchets au Brésil quelques analyses scientifiques montrant comment l'exploitation du biogaz des décharges peut s'avérer une opportunité économique pour les entreprises. Ces analyses se regroupent notamment dans les disciplines de l'ingénierie, des sciences de la gestion et de l'économie. Les analyses sur le MDP dans les décharges sanitaires possèdent des caractéristiques très technicistes et économiques. Les productions scientifiques à ce propos suivent une logique néolibérale de comment le MDP pourrait être mis en œuvre de sorte à être plus avantageux économiquement et efficace pour les «nouveaux» responsables de ce service public. En réalité, nous retrouvons des controverses déjà dans la revue de littérature où on note peu de réflexion critique sur les éventuels effets sociaux de l'implantation du MDP dans la réalité.

L'omniprésence du principe que le MDP figure comme un avantage économique masque une absence de débat pouvant être présent dans un domaine aussi chargé de controverses et d'inégalités que le domaine de déchets. De ce fait, Waldman (2013) résume brièvement le MDP comme une aide internationale vers un changement technique de la gestion des déchets à travers la réduction des émissions de CH₄. Cependant, il souligne que ce mécanisme se relève être une assistance sans compromis avec la réalité de la gestion des déchets au Brésil. Il s'avère être une aide technique très généreuse aux agents économiques de cette gestion sans prendre en compte directement les aspects sociopolitiques de ce domaine.

En revenant sur la littérature du MDP appliquée au secteur de déchet brésilien, des auteurs mettent l'accent sur la viabilité économique²²⁸ de mise en place des projets MDP de captation de biogaz de décharges en raison de son coût d'investissement très bas (Oliveira & Rosa, 2003; Landim & Azevedo, 2006; Mesquita & Junior, 2007). Ils démontrent comment l'adoption du MDP peut s'avérer un amortisseur des coûts des investissements de la construction des décharges et de la mise en place de la torchère et de la production énergétique à partir du méthane. Il est convenu de rappeler que la torchère (le *flare* du biogaz) fait déjà partie de la structure initiale de la construction d'une décharge sanitaire au Brésil telle qu'elle est prévue par les normes de l'ABNT. Ainsi, sa construction n'est pas directement associée au MDP. En matière technique, comment fonctionne-t-il la capture de biogaz de décharges dans le cadre du MDP ?

La mise en place du système de canalisation dans les cellules de la décharge pour la captation du biogaz transforme le *flaring* en une pratique associée au projet de la décharge en soi dans les normes brésiliennes. De ce fait, lors qu'il n'y pas de génération énergétique, elle continue à exister. Son fonctionnement technique est indépendant de la production énergétique. Cependant, le contraire ne s'applique pas. Pour avoir une production énergétique à partir du biogaz, il est indispensable d'avoir l'équipement de la torchère. En fait, dans la production, la torchère sert à réguler la quantité de biogaz à transformer en énergie. Elle régule l'excès de gaz capturé. De cette manière, dans le cas d'arrêt de la

²²⁸ Il est intéressant de souligner que dans le lexique des ingénieurs et des économistes, montrer « la viabilité économique » du MDP dans un domaine spécifique correspond au fait que l'obtention des crédits CO₂ du projet puisse apporter des avantages économiques aux responsables du projet. Autrement dit, la « viabilité économique » signifie « que le retour sur investissement en formes de crédits est très intéressant. Ainsi, nous allons utiliser éventuellement l'expression « viabilité économique » pour faire référence à la capacité d'un projet MDP des générer des profits.

production énergétique, la torchère a toujours sa fonction régulatrice dans la mesure où elle empêche que le biogaz reste dans les tuyaux. Il faut qu'il y ait un flux continu dans la captation du gaz. Cela empêche également qu'il soit émis directement dans l'atmosphère. Les figures ci-dessous montrent les possibilités de réduction des émissions des décharges dans le cadre de la CCNUCC.

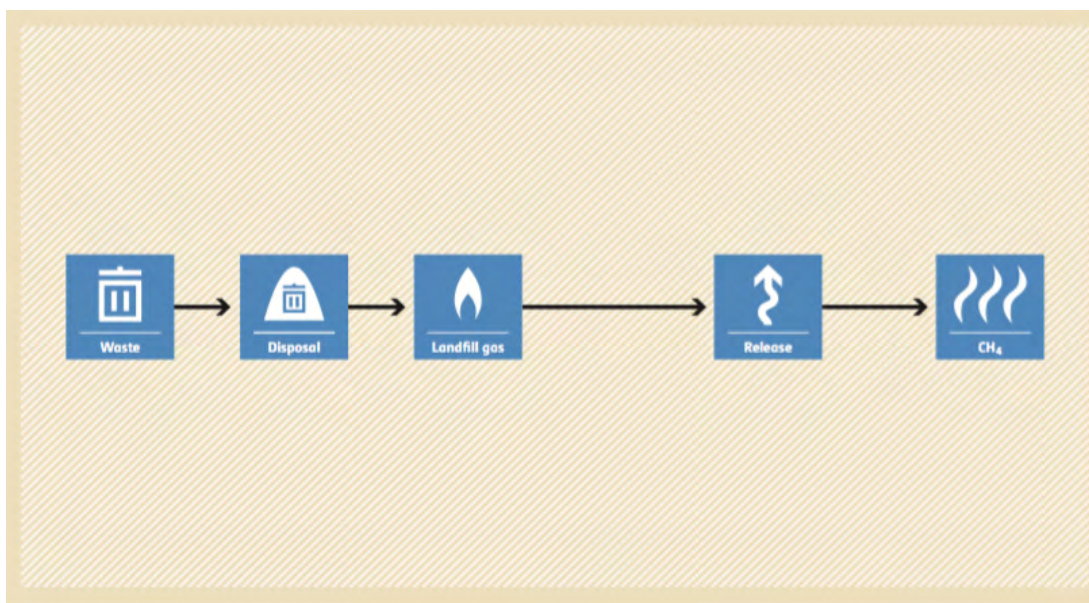


Figure 38 : Illustration du scénario de référence des émissions de biogaz dans le cadre de la méthodologie ACM0001²²⁹.
Source : CDM Methodology Booklet, 2016.

La figure montre le scénario de référence (*baseline scenario*) dans le cas où il n'y a aucun équipement de capture du biogaz dans la décharge. Il montre que ce gaz serait libéré dans l'atmosphère et une grande quantité de méthane serait dégagée puisque le biogaz est majoritairement composé du gaz méthane (CH₄). Tandis que la figure ci-dessous montre les possibilités technologiques de capture de biogaz éligible dans le cadre du MDP pour la réduction des émissions GES. Une fois capturé, le biogaz peut être « brûlé » par la torchère, après le *flaring*, il se transforme en oxygène (O₂) et gaz carbonique (CO₂). L'autre possibilité est sa transformation en énergie électrique comme une source d'énergie thermique. La dernière possibilité de valorisation de gaz configure sa transformation en gaz naturel. Le gaz naturel provenant des décharges peut remplacer le gaz naturel originel des combustibles fossiles.

²²⁹ La méthodologie ACM0001 s'agit de la méthodologie la plus utilisée dans les projets MDP de capture de biogaz de décharges.

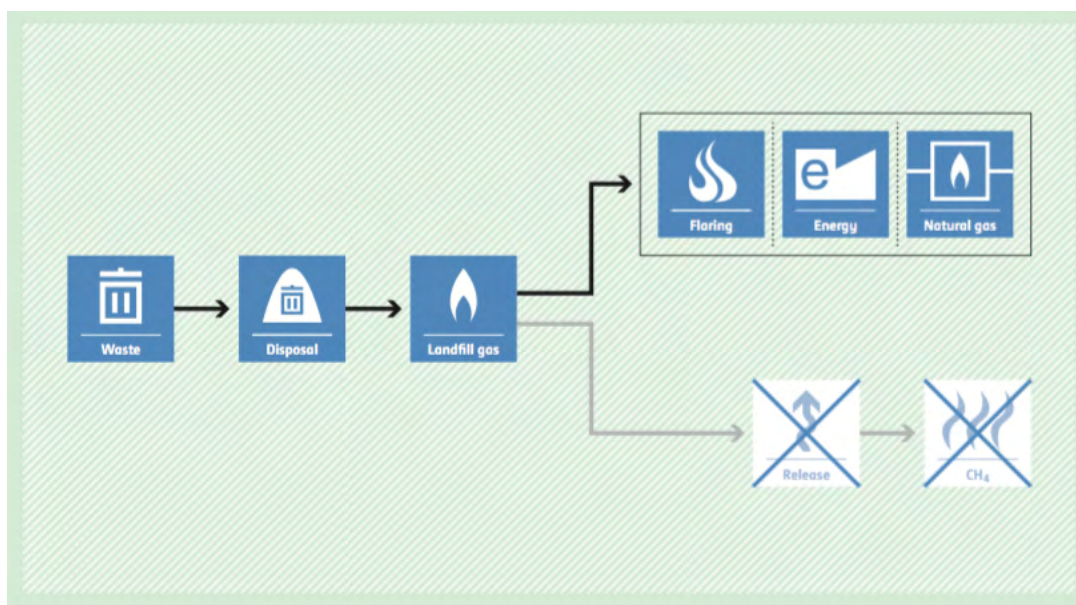


Figure 39 : Illustration du scénario de réduction des émissions de GES après la mise en œuvre de la méthodologie ACM0001.

Source : CDM Methodology Booklet, 2016.

Des aspects liés aux caractéristiques des déchets influencent directement la production du biogaz. La production de celui-ci est liée à des variables comme : l'âge des déchets, la taille des déchets (leur état physique), le niveau d'humidité de l'environnement de dépôt des déchets (et du déchet « en soi »), la température ainsi que la composition et la quantité de la matière organique contenue dans les déchets (Ministério do Meio-Ambiente, 2017) (Brito Filho, 2005). Ces variables altèrent la quantité de méthane se trouvant dans la composition du biogaz. Les experts s'appuient sur un modèle mathématique intitulé la « Production théorique du biogaz » pour avoir une prévision sur la quantité d'émission de biogaz évitée. Les résultats de ce modèle permettent le montage d'un projet MDP puisqu'il calcule le potentiel montant des crédits carbone produits. Cela facilite la prospection du projet à des potentiels acheteurs de crédits. Puisque le biogaz est produit à partir de la décomposition des déchets, ce modèle prend en compte les variables mentionnées ci-dessus et les caractéristiques générales²³⁰ des déchets solides urbains brésiliens. Ces aspects réunis permettent les experts à évaluer les possibles avantages économiques apportés par l'adoption du mécanisme dès lors qu'ils ont une estimation de la production de biogaz d'une décharge sanitaire spécifique.

²³⁰ *Composição gravimétrica.*

Dernièrement, un autre aspect qui influence le calcul des crédits CO₂ est l'efficacité de la torchère («*flaring*»). Cette efficacité de combustion du biogaz varie selon le type d'équipement de *flare* mis en place. Elle est calculée à partir du volume de biogaz recueilli et multiplié par les fractions de méthane normalement présentes dans le biogaz de cette décharge. Ainsi, il est possible de calculer le volume net de méthane brûlé pour ensuite connaître la quantité réelle des crédits CO₂ produite²³¹ (De Souza & Faria, 2011). Il est important de rappeler que le méthane est un gaz qui contribue plus à l'effet de serre que le CO₂.

Tout le processus de vérification de la quantité exacte de méthane évitée est possible seulement à travers des plans de suivi («*monitoring plans*») très réguliers. Les *monitoring plans* sont une exigence de la CCNUCC afin de certifier la quantité exacte de crédits qui correspond à la quantité d'émissions évitées. Les plans de suivi servent également à contrôler régulièrement la nécessité de l'existence du projet selon d'éventuels changements dans le scénario de base. Si, éventuellement, pendant la durée de vie du projet de NovaGerar, est promulguée par le gouvernement brésilien une loi obligeant la captation de biogaz dans les décharges, l'émission de crédits certifiés s'arrête automatiquement. Ainsi, pour réaliser les «plans de suivi» et éviter de possibles fraudes dans le MDP, il est nécessaire d'avoir un organisme extérieur (une entreprise privée) certifié par la CCNUCC afin de valider le fonctionnement et la certification des crédits du projet.

En revenant sur la technologie de réduction des émissions par la torchère, sa mise en place est souvent prévue dans les contrats de concessions et ne correspond pas à une initiative prise uniquement pour participer au MDP²³² (Landim & Azevedo, 2006). Un autre facteur rendant possibles les avantages économiques de la captation du biogaz des décharges est la composition gravimétrique des déchets solides urbains au Brésil. Plus de 50 % des déchets enterrés dans les décharges sont composés de matières organiques. Étant donné que la formation du biogaz résulte de la décomposition de la matière organique, il y a un grand volume du biogaz susceptible d'être converti en crédits CO₂ (Mesquita & Junior, 2007). Le domaine de déchets se présente comme un secteur très émetteur de GES avec un grand

²³¹ Il est important de souligner que la quantité de méthane présente dans le biogaz peut varier de 45% à 60%. Le méthane et le CO₂ constituent 99% du total des gaz composant le biogaz.

²³² A l'exception de la transformation du biogaz en une source énergétique. Cependant, pour cela, il se fait aussi nécessaire la mise en place de la torchère avant la production énergétique.

potentiel de réduction au Brésil (Torres et al, 2016). Compte tenu de cette «viabilité économique», le MDP est souvent pointé comme un vecteur de financement des projets de construction des décharges sanitaires au Brésil en raison de son pouvoir attractif pour les entreprises privées «gagnantes» des contrats publics.

Cette promotion de la «viabilité économique» du MDP à partir de la génération des crédits se trouve aussi dans les actions publiques locales telles que le «*Plano Estadual de Resíduos Sólidos*» (PERS) de Rio (Garcia, 2010). À l'échelle nationale, la PNRS ne mentionne pas directement la participation au MDP, mais elle encourage la mise en place d'équipements techniques pour la production énergétique à partir du biogaz dans les décharges²³³ (Brasil, 2010). Il est très important de mettre accent sur «l'encouragement» et pas une «obligation». Le fait que la loi emploie le mot «peut» ne caractérise pas l'imposition à l'utilisation de cette technologie. De ce fait, les projets MDP brésiliens peuvent toujours démontrer leur «*additionalité*» vis-à-vis de la CCNUCC. Il est utile de rappeler que l'imposition d'une pratique de réduction de GES par une loi locale annule «l'*additionalité*» d'un projet et par conséquent, son approbation.

En continuant dans ce sens, l'encouragement public à la mise en œuvre du MDP comme un instrument de retour d'investissement se confirme et se fait plus présent à l'échelle de l'État de Rio au sein du Plan de gestion des déchets. Le Plan consacre une partie de son volume 6 pour détailler des instruments économiques et techniques pour la mise en place du MDP dans les décharges. Le plan fait une check-list de la «viabilité technique et économique» de l'implantation du MDP. Le tableau ci-dessous montre quelques points abordés sur cette check-list exposés dans le PERS de Rio.

²³³ Chapitre 1, art 9, paragraphe 1 : “*Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental*”.

Points abordés pour la démonstration de la viabilité technique de l'implémentation du MDP	Points abordés pour la démonstration de la viabilité économique du MDP
Prérequis techniques pour la participation dans le MDP.	Démonstration du coût d'investissement (opération et entretien des équipements).
Démonstration des prérequis pour le développement des méthodologies de réduction des émissions dans le cadre du MDP.	Démonstration des possibles recettes acquises par la vente des crédits et par la vente d'énergie à partir des estimations.
Description de l'installation et captation du biogaz pour la torchère et la transformation énergétique.	Listage de plusieurs types de consommation pour l'opération de la décharge (Consommation électrique, paiement du personnel, assurance, etc.)
Démonstration pour le calcul des estimations des émissions et de production du biogaz.	Description du calcul pour le financement de la mise en place des équipements.
Exposition du calcul du potentiel énergétique dans les décharges sanitaires.	Démonstration de plusieurs scénarios économiques de la mise en place du MDP.

Tableau 14 : Points sur la faisabilité technique et économique pour l'adoption du MDP dans les décharges, démontrées dans le *Plano Estadual de Resíduos Sólidos* de l'État de Rio.

Source : SEA, 2013 c.

En réalité, les pouvoirs de l'État et des villes figurent comme les responsables de l'encouragement direct de la mise de la place du mécanisme à travers leurs plans de gestion des déchets respectifs. Cela figure comme une manœuvre de la PNRS de déléguer aux autres échelles du pouvoir les modalités d'exécution de ces instruments. S'agissant de la question du tri, la loi fédérale donne seulement les directives pour la réduction des émissions des décharges et l'adoption des technologies propres. (Garcia, 2010). Cependant, nous voyons un fort encouragement étatique au capital privé pour l'adoption de ce mécanisme de marché comme une forme de récupérations des coûts d'investissements pour les services rendus au sein de décharges (Mesquita & Junior, 2007). En vue de cet encouragement, le projet NovaGerar de Rio, le premier projet MDP enregistré au monde dans le domaine de déchets, est souvent présenté par les acteurs publics et privés comme un modèle à suivre pour les autres décharges sanitaires dans l'État. L'avantage économique du MDP est mis en lumière puisqu'il peut se présenter comme un instrument de la concrétisation de la « durabilité environnementale » dans la gestion des déchets solides urbains au Brésil (Souza & Ribeiro, 2009; Felipetto, 2007, Segreti & Brito, 2007; Pereira & Gutierrez, 2009).

La Rovère et al. (2005) et Dubeux & La Rovère (2007) associent cet avantage économique du MDP comme un moyen à la contribution d'une amélioration sociale et environnementale pour la population locale à Rio. En fonction du potentiel du domaine de déchets à générer un grand volume des crédits CO₂, ces auteurs indiquent que, idéalement, le MDP peut s'avérer un vecteur de développement local. Toutefois, Costa- Junior et al (2013) mettent en perspective la nécessité de la création de mécanismes par

les pouvoirs publics pour s'assurer que le grand volume de crédits CO2 issus des décharges sanitaires puisse bénéficier aux communautés locales en précarité. Cela dit, l'analyse de la mise en œuvre du MDP dans ce domaine est fondamentale pour vérifier si l'instrument est capable de minimiser certaines inégalités inhérentes à ce domaine. Ou s'il nourrit seulement une logique néolibérale déjà installée dans ce domaine à Rio de Janeiro.

CHAPITRE IV : UNE ANALYSE SOCIO-ANTHROPOLOGIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DU MÉCANISME DE DÉVELOPPEMENT PROPRE DANS LES DÉCHARGES À RIO DE JANEIRO

Ce chapitre est dédié à expliquer et à démontrer le processus méthodologique de la thèse. Nous présentons d'abord comment la sociologie critique a été choisie comme approche épistémologique. Ensuite, nous²³⁴ décrivons notre démarche hypothético-déductive pour ainsi expliquer l'arrivée à la problématique de la mise en œuvre du MDP dans le secteur des déchets au sein de l'État de Rio de Janeiro. Dans ce chapitre, nous exposons également les outils de recueil des données et les limites du terrain. Finalement, nous discutons le processus d'analyse des données des entretiens.

4.1 LA SOCIOLOGIE CRITIQUE COMME APPROCHE ÉPISTÉMOLOGIQUE

Pour mieux comprendre mon choix épistémologique, il est tout d'abord nécessaire de remonter à des moments qui précèdent la thèse. L'objet de cette recherche est né à partir d'un mémoire de Master 2 des Études Latino- Américaines datant de 2012. Dans le cadre de ce master, j'ai effectué un stage au sein du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) dans un projet intitulé « Trajectoires Énergétiques dans les Régions Métropolitaines du Sud²³⁵ ». Ma mission durant ce stage était d'identifier les projets MDP dans l'État de São Paulo et de construire une base de données de l'ensemble des projets existants dans cet État. Cette base comportait différents types d'informations sur le fonctionnement des projets tels que : Les *Project Owners*, les types de technologies mises en place, les méthodologies de réduction des GES, la quantité de CO2 évitée, la durée de vie des projets, les financeurs, les entreprises acheteuses des crédits, etc. Ainsi, lors de mon mémoire²³⁶, j'ai pu présenter une analyse synthétique du scénario du

²³⁴ Il est important de souligner que dans ce chapitre, il y a des moments où nous voyons l'utilisation de « je » ou de « nous » pour expliquer chaque étape et/ou décision méthodologique de la recherche. En réalité, quand « je » apparaît, il fait référence aux actions que Natalia en tant que doctorante a fait. Lors de l'emploi du pronom « nous », il s'agit des décisions /actions négociés et réfléchies ensemble avec mes deux directeurs de thèse (Marie- Christine Zelém et Carlos Saldanha Machado). Il est pertinent d'expliciter cette séparation puisqu'il l'approche de la sociologie critique porte sur une relation bilatérale entre chercheur et objet, où la subjectivité joue un rôle dans l'appropriation et choix de l'objet de recherche.

²³⁵ Ce projet visait à analyser le changement du système énergétique dans les économies en forte croissance économique dans 7 régions métropolitaines principales des pays du Sud (São Paulo, Buenos Aires, New Delhi, Durban, Le Cap, Rio de Janeiro et Mumbai).

²³⁶ L'intitulé de mon mémoire est : « Le marché du carbone au Brésil: Une analyse des acteurs et des tendances d'un marché émergent ».

MDP dans l'État de São Paulo construit à partir de cette base de données et des entretiens téléphoniques avec certains responsables des projets.

La finalisation de mon mémoire était en 2012, au moment exact du renouvellement de l'engagement de réduction des émissions du Protocole de Kyoto. Cet engagement a été renouvelé (pour) jusqu'à 2017. Les conclusions présentées à la fin de mon mémoire nous ont montré que les technologies les plus implantées dans le cadre MDP ne correspondaient pas aux secteurs les plus émetteurs de GES au Brésil ni dans l'État de São Paulo. À cette période, les prix des crédits CO₂, qui n'étaient pas attractifs pour les investisseurs, contribuaient à augmenter l'incertitude du marché et de l'avenir du traité. Toutefois, lors des entretiens téléphoniques avec les acteurs, malgré la « présence » d'une crise, le marché du carbone se montrait un nouveau marché très prometteur. Les acteurs économiques exprimaient la possibilité de sa consolidation au niveau international, et aussi au niveau national.

De ce fait, après mon master, cette politique environnementale globale de réduction des émissions à travers le marché a suscité ma curiosité scientifique d'aller plus loin dans son analyse. La sociologie étant ma formation initiale, j'ai décidé de commencer une thèse de sociologie en 2013 avec le même objet : Le MDP. Pourtant, au lieu de continuer dans l'État de São Paulo, j'ai décidé que mon analyse porterait sur l'État de Rio, chez moi, et un État en pleine visibilité nationale et internationale à cette époque, en raison de la réalisation des jeux olympiques de 2016. Le Brésil est un pays latino-américain dont la genèse de la société est marquée par des mécanismes politiques d'exclusion résultant d'une histoire de colonisation et l'esclavage. Au cours du XX^e siècle, le Brésil a également entrepris un processus de « modernisation économique » à travers la mise en place de différents types de programmes politico-économiques. Toutefois, nous assistons toujours à (l'existence des) de grandes inégalités socio-économiques n'étant pas résolues (voire renforcées) par la mise en œuvre des programmes « développementalistes » et néolibéraux (Rouquié, 1987). Ainsi, mon regard de sociologue latino-américaine, brésilienne et *carioca*²³⁷ me « disait » que la mise en œuvre des projets MDP à Rio de Janeiro devrait se réaliser avec des controverses, très communes à une société aussi inégale telle que la société brésilienne.

²³⁷ Nom donné à ceux étant nés dans la ville de Rio de Janeiro

Ce « bagage » critique de la société dans laquelle j'étais socialisée m'empêche d'analyser la mise en œuvre du MDP avec un regard « neutre », selon l'idéal durkheimien de l'emprunt de la neutralité scientifique des sciences naturelles aux sciences sociales (Berthelot, 2012). Cette position épistémologique de « désubjectivation » de sciences sociales a créé un « nœud » épistémologique, comme dit Berthelot (1999), plaçant la discipline de la sociologie sous le « parapluie » d'un prétentieux « objectivisme scientifique ». Ce « nœud » se caractérise par la création d'un carrefour des différents courants épistémologiques qui sont apparus à la fin du XIXe siècle, et au milieu du XXe siècle, époque qualifiée de post moderne. Le courant post-moderne envisageait le rétablissement de la prise en compte de la subjectivité comme partie indissociable des démarches scientifiques au sein des sciences sociales (Berthelot, 2012). Par conséquent, la sociologie critique de Bourdieu fait partie des courants qui ne conçoivent pas la sociologie comme un champ scientifique désassocié de la subjectivité humaine.

Ainsi, la fonction réflexive et explicative de la sociologie critique fait appel à la réflexivité du chercheur en tant qu'acteur social. La dimension de « dénonciation » du sociologue critique devient possible seulement grâce à la façon objective dont il a reconstruit la réalité sociale en question. En effet, sans la scientificité de la discipline, le « consensus général » et les rapports de forces seraient difficilement dévoilés par les acteurs qui ne possèdent pas les instruments scientifiques pour la recherche sociale (Accordio, 1997). En empruntant les mots de Bourdieu (1984) : « *Les armes de la critique doivent y être scientifiques pour être efficaces* » (p.24). En fait, Bourdieu (1984) soulignait à plusieurs reprises que contrairement aux sciences dures, la scientificité de la sociologie était toujours remise en question en raison de son caractère critique pouvant être associé à la dimension de subjectivité du sociologue.

Toutefois, en sciences sociales, nous ne pouvons pas abandonner la subjectivité du chercheur qui constitue, d'ailleurs, une pièce déterminante dans la recherche en sociologie. « *C'est dire, une fois encore, que le type de science sociale l'on peut faire dépend du rapport que l'on entretient avec le monde social, donc de la position que l'on occupe dans ce monde. Plus précisément ce rapport au monde se traduit dans la fonction que le chercheur assigne consciemment ou inconsciemment à sa pratique et qui commande ses stratégies de recherche : objets choisis, méthodes employées, etc.* ». (Bourdieu, 1984 : 26). Ainsi, dans le cadre de ma recherche, le fait d'avoir étudié le MDP au Brésil, lié au fait d'être brésilienne, et de Rio de Janeiro a fortement influencé la construction de l'objet et le choix de continuer à étudier cet instrument dans l'État de Rio de Janeiro.

Le choix d'une approche de la sociologie critique est aussi le résultat de mon regard réflexif envers la société brésilienne étant donné que je suis issue de ce que l'on considère comme «la classe moyenne» au Brésil. Malgré cela, la classification de «classe moyenne» est un concept très «flexible»²³⁸ pouvant perdre son sens ou être «mal placé» conceptuellement selon le changement de critère de ce qui «constitue» la définition d'une classe moyenne (Ceri & Salata, 2012). De ce fait, dans la réalité des pays de l'Amérique latine, comme Fernandes (1975) le soulignait dans les années 70, la stratification de la société ne se reproduit pas de la même façon qu'en Europe en raison de la manière dont le capitalisme s'est développé et s'est institutionnalisé dans les pays latino-américains. Par conséquent, la classification de la société dans les classes sociales s'avère très complexe. Les «classes sociales» possèdent, donc, de fortes contradictions à en leur sein puisque cette classification s'enchevauche à d'autres types de formations de groupes sociaux. Ainsi, à titre d'illustration, un groupe d'individus dit «privilegié» peut coexister et être dans le même cercle social que des groupes sociaux marginalisés socioéconomiquement.

Cette explication assez brève sur l'enjeu de la stratification sociale en Amérique latine a pour objectif d'expliquer qu'en dépit d'un classement social qui «m'est donné», la classe moyenne au Brésil vit au carrefour du développement économique, de la conquête des opportunités et d'une nécessité de prise à distance de la pauvreté. Celle-ci pouvant «frapper à la porte» à tout moment. De ce fait, dans un contexte socio-économique instable, la dimension de l'inégalité sociale était toujours présente dans mon processus de socialisation. Partant de ce principe, la sociologie critique se présente comme l'approche la plus appropriée pour moi, en tant que sociologue brésilienne, pour étudier la mise en œuvre du MDP. Le but ultime de la thèse serait de «dévoiler» le «consensus» du discours officiel de la CCNUCC et des acteurs publics et privés au niveau local à propos des opportunités économiques apportées à Rio, par un mécanisme de réduction des émissions de GES. Ainsi, l'étude de la mise en œuvre semble pertinente dans la mesure où nous pourrions analyser des rapports des forces locales n'étant pas visibles dans l'élaboration et l'exécution des politiques environnementales onusiennes dans les pays en voie de développement.

²³⁸ D'une façon assez résumée, les critères de classification de "classe moyenne" utilisés au Brésil par les économistes se basent sur le plan d'ascension sociale que l'individu possède et aussi sur des critères statistiques comme les modèles de consommation, l'entrée à l'université, les salaires, l'accès aux crédits immobiliers etc. Neri (2008).

4.1.1 Les limites de l'approche de la sociologie critique dans l'analyse de la mise en œuvre du MDP : Une brève discussion sur les critiques à propos de la sociologie de la critique

Malgré le choix d'une approche qui semble la plus adaptée à l'étude de cet objet en tant que sociologue et acteur social, il est nécessaire de présenter ses limites dans le cadre de ma recherche. Il y a un débat épistémologique autour de cette approche sur la question normative et pratique de la sociologie critique (De Munck, 2011). La sociologie critique, normalement associée à un programme bourdieusien fonde sa pratique scientifique sur l'explication du monde social en dévoilant les rapports de domination. Toutefois, les critiques faites à cette approche consistent dans le fait que la sociologie critique doit être plus « complète ». Le débat porte sur le fait que la critique de la réalité sociale est censée se placer au croisement de trois dimensions : explicative, normative et d'intervention (De Munck, 2015). En réalité, il s'agit d'abord d'expliquer la réalité sociale pour ensuite établir une base normative pour le phénomène à partir des théories. Et la phase finale d'un projet scientifique robuste de la sociologie critique serait de créer une logique d'intervention du sociologue dans la réalité étudiée, afin de mettre en place les bases normatives de sa critique avec les acteurs sociaux locaux.

Malgré le fait de travailler sous la logique de critique sociale, Boltanski (1990) signale que les sociologues critiques « classiques » (ceux de la tradition bourdieusienne) se « contentent » de rendre une explication de la réalité sociale à partir du dévoilement des rapports de forces. Toutefois, il souligne que ces sociologues n'établissent pas un paramètre normatif de ce qui constituerait l'absence de rapports de domination. Autrement dit, ils n'établissent pas une base normative de ce qui constituerait la justice, les égalités, etc. Corcuff (2012) corrobore les critiques de la tradition de la sociologie critique en allant dans la même direction que Boltanski (1990). Il met en lumière l'existence d'un certain « pessimisme » de la part des sociologues « classiques » qui se centrent surtout dans la dénonciation de la domination, plutôt que dans la création d'une base normative qui permettrait la création d'un référentiel éthique pour tisser leurs critiques. « *Mais elle (la sociologie critique) dévoile les inégalités décrites comme autant d'injustices, sans clarifier la position de justice à partir de laquelle elles peuvent être définies comme telles* ». (Boltanski, 1990 : 129-130).

Toutefois, comme De Munck (2011) le souligne, la construction d'une sociologie critique basée sur les trois dimensions (explicative, normative et pratique) citées s'avère très complexe dans la pratique

scientifique. « *La question-clef de la sociologie critique consiste donc dans l'ajustement complexe de ces trois ambitions fondamentales (expliquer, évaluer, intervenir) (...) Cette articulation doit respecter le développement de chaque pôle, mais surtout la coordination entre les trois. Cela nous permet de repérer les deux « maladies infantiles » de la sociologie critique (...)»* (De Munck, 2011 : 20). Ces « maladies » qui ne permettent pas à la sociologie critique d'accomplir une espèce de critique « complète » reposent sur des enjeux de passage d'une dimension à l'autre. Le premier consiste à passer de la phase normative à la phase pratique, ce qui aurait pour résultat une sociologie restreinte (uniquement) à un public scientifique sans sa communication avec les acteurs sociaux. Si d'un côté ce passage pourrait enclencher la critique dans le monde des savants, de l'autre, ce passage pose un autre problème dans la mesure où en allant dans l'intervention, le sociologue s'approprie la logique cognitive des acteurs. Il se transforme, donc, en militant parmi les acteurs locaux. Toutefois, cela risque d'intervenir et influencer l'objectivisme de son travail. Cette intervention peut empêcher le sociologue d'avancer dans la production de nouvelles connaissances scientifiques.

Ainsi, en raison des limites de l'approche de la sociologie critique exposées ci-dessus, la critique à laquelle je me propose dans la thèse ne possède pas une dimension interventionniste. Mon rôle en tant que sociologue consiste à donner une intelligibilité sociologique cette réalité, réunir les « pièces détachées »²³⁹ du MDP au niveau local. C'est-à-dire, identifier les acteurs qui sont impliqués directement et indirectement dans son implantation à Rio. Cela me permettra de passer à la deuxième phase, qui constitue celle de la critique. En réalité, mon approche critique repose sur le dévoilement des éventuelles inégalités et injustices, des rapports de force et des pratiques environnementales qui se reproduisent derrière la mise en œuvre du MDP dans les décharges à Rio de Janeiro. J'exposerai plus tard dans ce chapitre, la base normative de ma critique sur le MDP qui se résume à une base théorique de critiques des différentes dimensions que la mise en œuvre de ce mécanisme touche : la gouvernance, la justice sociale, la technologie, l'environnement et le marché.

²³⁹ J'ai utilisé cette expression pour métaphoriser le fait que le MDP se nourrit de la gestion des déchets au niveau local pour, ainsi, pouvoir se concrétiser. De ce fait, les catégories d'acteurs qui participent à sa mise en œuvre sont très hétérogènes et se placent à plusieurs niveaux. Donc, pour tisser une critique du contexte et de sa modalité de mise en œuvre, il a fallu, d'abord, comprendre la place de tous ces acteurs à partir de la construction d'une cartographie.

4.2 LA CONSTRUCTION DE L'OBJET ET LA MÉTHODE HYPOTHÉTIQUE -DÉDUCTIVE COMME DÉMARCHE SCIENTIFIQUE

Comme la recherche s'inscrit dans une approche de la sociologie critique, nos résultats sont basés sur une base normative choisie préalablement. Cela dit, nous avons choisi la méthode hypothético- déductive afin d'établir les paramètres théoriques de plusieurs critiques de la mise en œuvre du MDP en général faites dans la littérature anglophone et française. La méthode hypothético-déductive consiste à formuler des hypothèses qui peuvent être confirmées ou infirmées à partir de l'analyse des données du terrain. La démarche expérimentale est, ainsi, la base de la démarche de la déduction (Férrol, 2004).

Cependant, il est très fréquent que les recherches qualitatives utilisent l'approche inductive pour étudier le terrain en vue de la complexité de l'expression de l'acteur et son interprétation de la part du chercheur. Malgré son étiquette inductive, il convient de préciser que le choix *a posteriori* d'un cadre théorique qui vise à élucider les résultats ainsi que le choix précis de l'objet de recherche possède (si c'est le choix) une forte dimension déductive. Musselin (2005) précise que notamment dans la sociologie de l'action publique, des postulats très « forts » sont très présents dans les recherches. En réalité, ces postulats guident le recueil de données, malgré « l'intention » du chercheur de relever d'une démarche inductive. *« Cette relation au terrain est typiquement déductive parce qu'elle fonde sur des éléments théoriques la sélection des situations à explorer. Les données elles-mêmes ne sont jamais exemptes d'interprétation par les acteurs eux-mêmes et le chercheur doit construire sa propre interprétation sur ces données déjà chargées conceptuellement d'un univers théorique qu'il doit prendre en compte »* (Anadon & Guillemette, 2006 : 28).

De ce fait, le choix d'entreprendre une approche hypothético- déductive part de la conjugaison de deux facteurs comme : ma position critique de la société brésilienne et le fait d'avoir déjà étudié le MDP dans le cadre du master. Ces facteurs m'ont amenée à commencer la recherche en thèse en préparant une revue de littérature critique sur la mise en œuvre de ce mécanisme dans plusieurs domaines d'activité et aussi dans d'autres pays en voie de développement. Cette revue de littérature englobe aussi une critique sur la genèse de l'instrument. Compte tenu de ce scénario, il ne serait pas valide scientifiquement de faire la recherche sous une démarche inductive. Cela consisterait à prétendre à une neutralité artificielle. Cette fausse impartialité ne serait pas efficace et pourrait influencer négativement l'objectivité des résultats.

4.2.1 Les critiques sur le Mécanisme du Développement Propre comme point de départ pour la démarche hypothético- déductive²⁴⁰

Une partie de ma démarche hypothético- déductive est basée sur une revue de littérature critique d'origine française, brésilienne et anglophone ayant tissé notamment des analyses sur le Mécanisme de Développement Propre dans les domaines de l'Économie, de la Géographie, des Sciences Politiques, des Relations Internationales etc. Dans la production française sur les analyses du MDP, il est possible d'observer une prédominance des discussions sur le MDP et du marché du carbone en général dans le domaine de l'économie. Godard (1998; 2000; 2002; 2004; 2005; 2009), d'un point de vue macro, articule des analyses sur l'appropriation de l'enjeu environnemental du changement climatique par l'économie. Il construit, plus précisément, des analyses sur la tendance de l'économisation de l'environnement. Une tendance présente au sein des politiques climatiques de réduction des émissions créées dans les traités internationaux, comme le Protocole de Kyoto. En continuant sur l'échelle macro, Blanchard (2000. 2000 a; 2002; 2005^e) et Aykut & Dahan (2011; 2015; 2014) focalisent leurs analyses sur la gouvernance climatique globale et sur le marché du carbone dans une perspective politico-économique. Leurs travaux portent sur les enjeux géopolitiques et économiques existant derrière les négociations internationales sur le climat qui entraînent la création des instruments économiques de réduction des émissions, tels que le MDP. Hourcade (2002; 2002a; 2002 b; 2001) construit l'ensemble de ses analyses politico- économiques sur les contraintes de la mise en œuvre des politiques environnementales lors des négociations au niveau global.

En continuant sur une revue de la littérature française plus focalisée sur le MDP et le marché du carbone, dans une perspective de l'économie politique, Journi (2007; 2005; 2003) analyse le défi de résoudre l'enjeu du changement climatique à partir des politiques globales d'approche économique. Plus spécifiquement, il articule ses analyses autour de l'intégration des pays en voie de développement dans les négociations climatiques internationales ainsi que les contraintes locales de la mise en œuvre des projets MDP. Dans le domaine de la géographie, le MDP est discuté sous une perspective associée à son « potentiel » de « concrétisation » du concept de « développement durable » dans les pays en voie de développement. Demaze (2009; 2011; 2009 a; 2014; 2013) élabore, ainsi, un corpus d'analyse

²⁴⁰ Nous exposons ici de façon brève les auteurs dont la majorité de leurs analyses portent sur la question du MDP. L'État de l'art plus complet sur la question du MDP se trouve dans le chapitre 2 du manuscrit.

géopolitique de la question du MDP associée à la capacité de l'instrument à mettre en œuvre les dimensions économiques, sociales et environnementales qui composent le concept de « développement durable ».

Avant d'exposer brièvement les références bibliographiques de la littérature anglophone sur lesquelles je me suis appuyée pour construire ma démarche hypothético-déductive, il est (juste) important de rappeler que dans cette partie, j'ai décidé de réunir les auteurs qui ont le plus de production sur le MDP. Toutefois, il est clair que l'état de l'art sur le MDP et sur le marché du carbone est plus vaste et comporte une plus grande hétérogénéité des auteurs. Ceux-là sont cités (tout) au long de la thèse (dans l'État de l'art et aussi dans les résultats). Ainsi, comparée à la revue de littérature française, celle d'origine anglophone a élargi les critiques sur les instruments de marché de réduction des émissions de GES, et notamment sur les enjeux du MDP en soi.

Newell en association avec d'autres auteurs (2005; 2009; 2009 a; 2010; 2011; 2012) articulent des analyses politiques sur les enjeux de la gouvernance climatique globale réglementée par la CCNUCC à deux échelles : macro et méso. En transitant entre le global et le national, les auteurs créent un concept « *climate capitalism* ». Ce concept traduit un modèle que nous voyons en œuvre après la fin des années 90, un modèle qui souhaite « décarboniser » l'économie en transformant les risques du changement climatique en opportunités économiques de développement. Autrement dit, l'appropriation des risques environnementaux par les prémisses du système capitaliste. Bailey (2007; 2009; 2009; 2010) continue dans cette même direction, en abordant comment la gouvernance environnementale globale pratiquée par la CCNUCC possède des principes néolibéraux. Il fait une analyse critique du courant de la sociologie environnementale, la Modernisation Ecologique, associée à la dynamique du marché du carbone.

À l'instar de la revue de littérature française sur le sujet, il y a des débats sur la capacité du MDP de procéder à une « concrétisation » du concept de « développement durable » au niveau local (Olsen, 2002; 2007; Voigt, 2007; 2010; Brown, 2004). En continuant sur le niveau local, Boyd (2007; 2007 a; 2009; 2009 a; 2011) a construit un corpus de recherche sur la mise en œuvre locale du MDP en mettant en lumière (ou la remise en question de) la capacité de l'instrument de concrétiser la justice sociale locale et le développement économique local. En étant encore plus proche de l'objet, Friedberg (2007; 2008;

2009) et Cole (2011) analysent la mise en œuvre du MDP dans le contexte brésilien. Étant donné que j'ai commencé la thèse en 2013, la revue de littérature anglophone sur le MDP comporte aussi des travaux portant sur le bilan des 10 ans d'existence du MDP et son avenir après la fin de la première période d'engagement du Protocole de Kyoto en 2012 (Schneider, 2009; Haya, 2009; Klepper, 2011).

Par rapport aux critiques sur la question de la gouvernance climatique globale, la revue de littérature brésilienne présente des travaux notamment dans le domaine des études des Relations Internationales (Viola et al, 2008; Viola & Franchini, 2012). Il est possible également de trouver quelques travaux d'analyse sociologique portant sur des analyses macro de la gouvernance climatique onusienne (Olivieri, 2008; Vossolo, 2013). Toutefois, un autre scénario scientifique se présente quand nous regardons les analyses qui croisent les enjeux de la gouvernance climatique globale avec le rôle du Brésil dans le scénario international. Nous constatons une profusion de travaux scientifiques dans la discipline des relations internationales (Barros-Platiau, 2010; 2011; 2012; Viola, 2004; Viola & Matias, 2012; Pereira, 2013; Gamba & Ribeiro, 201). Ces travaux présentent des analyses critiques sur le Brésil comme protagoniste dans les négociations climatiques et aussi comment l'enjeu de la déforestation en Amazonie suscite des controverses au sein de ces négociations. Du point de vue de la sociologie, Machado (2014) et Machado & Vilani, (2015) construisent un panorama analytique de la question environnementale brésilienne face à la gouvernance climatique globale.

En nous concentrant sur des travaux scientifiques portant sur l'instrument MDP, nous voyons des analyses de plusieurs disciplines « techniques » comme l'ingénierie, le management et l'économie. Ces travaux mettent en perspective plus précisément comment le MDP pourrait être perçu comme une opportunité pour le développement économique local (Seroa da Motta et al, 2000 ; Segreti & Brito, 2006 ; Marchezi, & Amaral, 2008 ; Klabin, 2010 ; Orellana, 2010; Oliveira & Rosa, 2003; Landim & Azevedo, 2006). D'un autre côté, il est possible d'observer que les travaux portant sur des analyses de la mise en œuvre du MDP au Brésil ne possèdent pas une régularité disciplinaire. Ils sont également très partagés entre plusieurs domaines d'activités tels que la déforestation, la gestion des déchets; la production énergétique, etc. (Nishi et al, 2005; Mattos, 2006; Hauser & Lemme, 2007; Meneguello & Castro, 2007; Gouveia, 2012). Concernant les modes d'appropriation du mécanisme au niveau local, nous ne voyons pas de consistance dans la création d'un corpus d'analyse brésilien sur le MDP dans un secteur spécifique ni dans une discipline spécifique. Ces analyses de mise en œuvre sont « éparpillées » et

n'engagent pas des continuations scientifiques dont le but serait d'avoir un scénario d'analyse de mise en œuvre plus robuste de cet instrument dans le pays. Il est intéressant de voir qu'un très grand nombre des travaux comportant des spécificités à propos des différents processus de mise en place du MDP sur le territoire brésilien, ce sont des thèses et des mémoires de Master 2.

Avant de rentrer dans la deuxième partie de la construction de mon approche hypothético-déductive, il serait intéressant d'élucider la raison pour laquelle, j'ai décidé de construire ce corpus critique du MDP basé sur les trois langues : français, portugais et anglais. Puisque la thèse est faite par une Brésilienne, dans le cadre d'une université française dont l'objet de recherche est un instrument global de réduction des émissions, l'objectif était d'enrichir la thèse par les différentes approches critiques que les différentes traditions scientifiques de chaque pays pourraient apporter à mon regard critique de la mise en œuvre de cet instrument. Ainsi, d'une façon résumée, j'ai pu observer que la revue de littérature française reste souvent sur l'échelle macro et une analyse très politique de la façon dont nous avons créé des instruments économiques pour résoudre des enjeux environnementaux. La littérature francophone focalise surtout une analyse théorique du concept de développement durable porté par le MDP.

Tandis que la littérature anglophone ne se focalise pas sur la remise en question du «concept de développement durable», mais surtout sur une évaluation de sa concrétisation à travers le MDP. Cependant, son corpus d'analyse sur la mise en œuvre est beaucoup plus grand et nous donne un point de vue plus large sur plusieurs enjeux qui reposent derrière la mise en œuvre du MDP dans plusieurs pays. Et finalement, la revue de littérature brésilienne sur ce sujet nous donne l'idée que l'instrument MDP en soi n'offre pas de controverses, au contraire, plusieurs travaux scientifiques, le présentent, majoritairement, comme une «opportunité» économique pour le pays. Bien que sa mise en œuvre locale suscite des controverses, les analyses restent très sectorielles et spécifiques. De ce fait, ces approches de l'analyse du MDP, différentes et complémentaires à la fois, ont contribué à la formulation de mon approche théorique du terrain.

4.2.2 La délimitation de l'objet dans le secteur des déchets : Le corpus de recherche et sa représentativité

En voyant l'état de l'art brésilien sur le MDP, la question sectorielle de l'instrument était une dimension assez importante pour la délimitation de l'objet de recherche. De cette manière, commencer un travail de recherche sur l'analyse du MDP devrait circonscrire un champ d'activité spécifique. De ce fait, avant d'aller sur le terrain, ma question de départ devait contenir un secteur d'activité de réduction de GES en fonctionnement à Rio. Une fois le secteur choisi, la question de départ a été dessinée. Ensuite, résultant d'un l'état de l'art portant spécifiquement sur le MDP (exposé dans la partie précédente), une hypothèse générale a été construite afin de guider le travail de terrain. La question du champ d'activité nous paraît ainsi centrale pour une recherche inscrite dans l'approche de la sociologie critique. Dans le cadre théorique bourdieusien, la notion du champ est conçue comme une arène où il y a des règles et des normes propres que seuls les acteurs qui opèrent dedans comprennent. Un champ réglé par les rapports de force qui lient les acteurs (Bourdieu & Wacquant, 2014).

«Le champ est un microcosme social. Chaque champ (...) est régi par des règles qui lui sont propres et se caractérise par la poursuite d'une fin spécifique. Ainsi, la loi qui régit le champ artistique (l'art pour l'art) est inverse à celle du champ économique (les affaires sont les affaires). Les enjeux propres à un champ sont illusoires ou insignifiants pour les personnes étrangères au champ (...). La logique d'un champ s'institue à l'état incorporé chez les individus engagés dans le champ sous la forme d'un sens du jeu et d'un habitus spécifique». (Wagner2017 : 1) Ainsi, il était impératif de choisir, d'abord, un champ d'activité où le MDP opère des actions de réduction de GES. Comprendre la logique de fonctionnement d'un secteur «séparé» de la dynamique du MDP pourrait nous aider à mieux tisser une analyse critique de la mise en œuvre du mécanisme à Rio de Janeiro. Nous partons du présupposé que les dynamiques propres à chaque secteur d'activité façonnent aussi la mise en œuvre du MDP.

La figure ci – dessous montre comment l'objet de l'analyse du MDP se situe par rapport au champ d'activité choisi : celui des déchets. Toutefois, il est judicieux de rappeler que l'objectif principal de la thèse ne consiste pas à problématiser directement la réalité de la collecte et du dépôt de déchets dans la ville. Mais, nous nous focalisons surtout dans la critique du fonctionnement du MDP qui se nourrit de la dynamique de cette réalité. Le schéma ci-dessous illustre une forme abstraite où se situe notre objet de

recherche par rapport à la mise en œuvre générale²⁴¹ du MDP et à la réalité de la gestion des déchets à Rio.

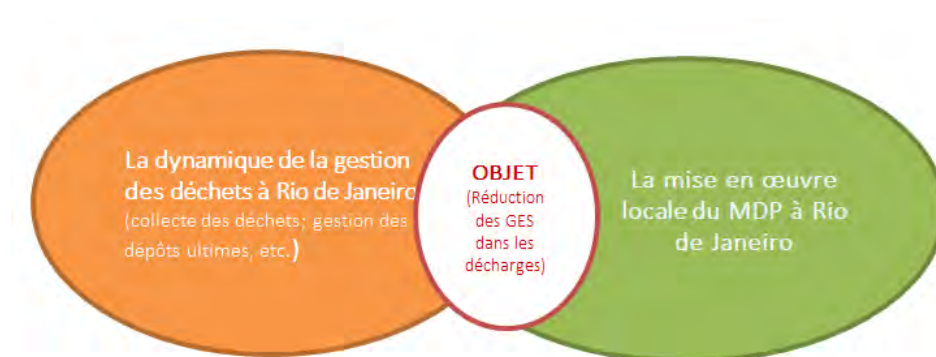


Figure 40 : Illustration de l'objet de recherche à l'égard du champ des déchets à Rio de Janeiro.

4.2.2.1 La représentativité du secteur de déchets dans l'univers du MDP à Rio de Janeiro

Afin de construire le corpus de recherche dans l'univers du MDP au Brésil, il nous a fallu poser trois questions qui s'entrecroisent : pourquoi le secteur des déchets? Pourquoi l'État de Rio de Janeiro? Pourquoi ce secteur dans l'État de Rio de Janeiro? Premièrement, nous allons commencer par élucider le choix du secteur de déchets, pour ensuite l'articuler avec les autres choix ayant influencé la construction du corpus de recherche. En vue de différents types de technologies de réduction de GES approuvées par la CNUCC et les enjeux du MDP par rapport à sa contribution effective aux réductions des émissions au niveau mondial²⁴², nous pourrions comprendre que le nombre de projets MDP n'est pas une dimension qui correspond directement à un grand potentiel de réduction des GES. Dans le cas brésilien, il faut rappeler que les projets MDP de biogaz de décharges possèdent une participation importante dans la réduction des émissions dans le cadre du MDP au Brésil²⁴³. Les 50 projets enregistrés dans les décharges sanitaires correspondent à 23 % de la réduction totale de CO₂ de tous les projets MDP au Brésil (MCTIC, 2017b).

²⁴¹ Il faut simplement rappeler que ce que nous appelons « mise en œuvre générale » du MDP consiste dans l'ensemble des projets MDP de toutes les technologies de réduction de GES prévues dans le Protocole de Kyoto implantées dans l'État de Rio.

²⁴² Voir dans le premier chapitre la thèse.

²⁴³ Voir Chapitre 2 pour plus de détail.

Le choix d’analyser le MDP dans ce domaine au Brésil repose sur deux aspects. Premièrement, il figure comme le troisième secteur qui attire le plus de projets MDP sur le territoire brésilien. Deuxièmement, il est un secteur dont les émissions de GES ont presque doublé depuis les années 90, comme le montre le tableau ci-dessous présenté par le Système des Estimations des Émissions et Enlèvements de Gaz à Effet de Serre (SEEG)²⁴⁴ Brésilien (SEEG, 2018).

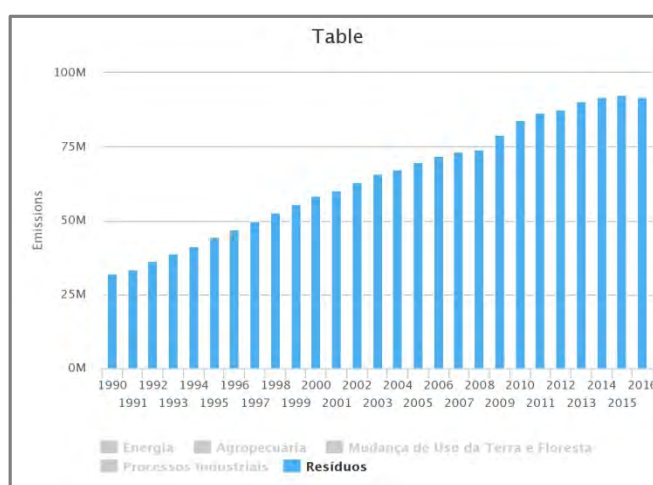


Figure 41 : Évolution des émissions en millions en tonnes de CO2 équivalent dans le secteur de déchets au Brésil de 1990 jusqu’à 2016

Source : SEEG, 2018

Selon les inventaires des émissions de GES au Brésil dans le secteur des déchets, si les émissions continuent à évoluer de cette façon, il y aurait une augmentation de 192 % dans les années 2050 par rapport aux chiffres de 2010 (MCTIC, 2015; COPPE, 2016). Malgré le fait qu’il soit le secteur qui émet le moins de GES au Brésil, son augmentation significative depuis 30 ans nous signale un enjeu environnemental concernant la question des déchets en lien avec la problématisation du modèle de développement en vogue. De ce fait, le domaine de traitement de déchets, au niveau national, reste un secteur représentatif pour comprendre la mise en place d’un mécanisme qui vise la diminution des émissions à travers le marché.

Selon le dernier rapport de 2015 de l’Autorité Nationale Désignée brésilienne, la *Comissão Interministerial de Mudança do Clima*, la région du Sud-est brésilien est la région qui possède le plus grand nombre de

²⁴⁴ Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa Brasil.

projets MDP enregistrés par la CCNUCC. Cette région compte 154 projets enregistrés dans les secteurs de déchets et de la production énergétique à partir des sources hydroélectriques et de la biomasse. La figure ci-dessous montre la répartition des projets MDP entre les 5 (différentes) régions du Brésil, dont la région sud-est, représentée par la couleur bleue claire.

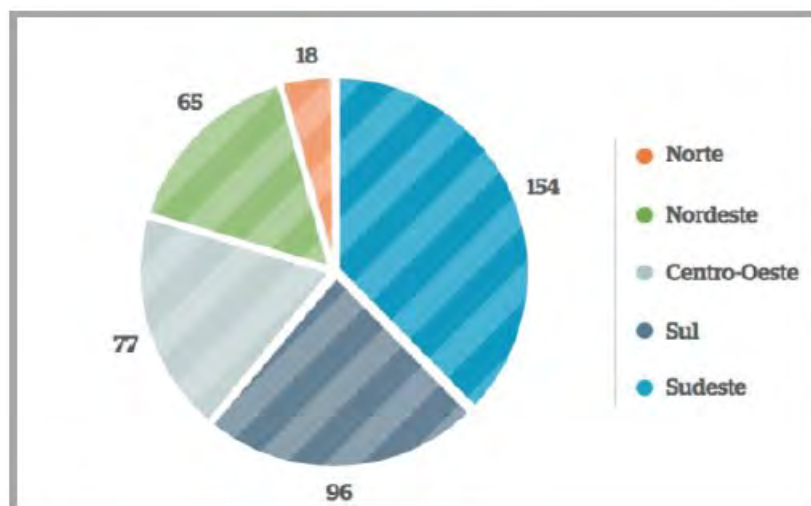


Figure 42 : Distribution du nombre des projets MDP par région au Brésil à la CCNUCC entre 2004 et janvier 2016²⁴⁵.

Source : CIMGC, 2015

Malgré la représentativité de la région sud-est, l'État de Rio de Janeiro se trouve à la 12^e place dans le classement des États qui hébergent la majorité de projets MDP au Brésil. Selon ce même rapport, São Paulo et Minas Gerais sont en tête de cette distribution nationale de projets MDP. En dépit de sa faible position dans le classement des États hébergeurs des projets MDP, l'État de Rio reste toujours représentatif pour l'analyse du mécanisme dans son territoire. Pourquoi? Premièrement, selon les données de 2015 de l'Institut Brésilien de Géographie et Statistique (IBGE, 2017), la ville de Rio de Janeiro, capitale de l'État, est la ville avec le plus grand revenu par habitant du pays. Compte tenu de son potentiel économique, il reste un territoire d'importance dans l'économie brésilienne et même à l'échelle du continent latino-américain²⁴⁶. En outre, la représentation de notre corpus de recherche ne repose pas

²⁴⁵ Traduction: Orange: nord; vert: nord-est; gris clair: centre-ouest; bleu foncé: sud ; bleu clair: sud-est

²⁴⁶ La prédominance des projets MDP sur le territoire brésilien, réduisant des GES dans les secteurs de la production du biocombustible et de la production énergétique dans des grandes centrales hydroélectriques, nous amène à envisager une explication à la raison de la position de l'État de Rio dans le classement national des projets MDP. À part l'existence de très peu des centrales hydroélectriques sur le territoire, l'État de Rio ne figure pas comme les 10 premiers États brésiliens producteurs de biomasse. Par conséquent, ces aspects s'additionnent pour que Rio de Janeiro se classe 12^e. Toutefois, il est important de

sur le nombre des projets MDP qu'un certain territoire possède²⁴⁷, mais surtout dans la capacité du territoire à réduire ses émissions dans le secteur tout en accomplissant les objectifs plus larges du MDP. Ainsi, la représentativité de l'État dans la question de la mise en œuvre du MDP repose sur d'autres aspects qui sont résumés ci-dessous.

L'État de Rio figure comme le troisième État brésilien dont les émissions provenant du secteur des déchets sont les plus élevées dans le pays (SEEG, 2018). Cependant, au contraire des États de São Paulo et Minas Gerais, respectivement premier et deuxième en tête des émissions dans le domaine des déchets au Brésil, l'État de Rio a vu, notamment, une très légère baisse de ses émissions dans ce secteur entre 2014 et 2015 (INEA, 2017). Selon le rapport, et aussi la presse grand public et la presse spécialisée, cette légère chute dans les émissions est due à une augmentation du dépôt des déchets dans les décharges sanitaires et aux fermetures de décharges à ciel ouvert dans l'État^{248 249} (OECD, 2017; O Globo, 2017a). En lien avec la fermeture des décharges à ciel ouvert, l'État de Rio fut également le premier État à s'engager dans l'éradication de ses décharges avant la mise en œuvre de la Politique Nationale sur les Déchets en 2010 avec le programme « *Lixão Zero* ». Cet engagement est aussi associé à l'accord signé auprès du Comité Olympique International pour la réalisation des Jeux Olympiques de 2016. Finalement, le dernier aspect qui rend l'État de Rio de Janeiro représentatif pour une analyse de la mise en œuvre du MDP dans le domaine des déchets est que le premier projet MDP enregistré au monde dans ce secteur a été celui de Nova Gerar, localisé à Nova Iguaçu, dans la métropole de Rio de Janeiro. Ce projet MDP a servi comme un « modèle technique et économique » dans l'utilisation du biogaz dans les décharges sanitaires²⁵⁰.

rappeler que la recherche ne s'intéresse pas à aborder la raison pour laquelle l'État de Rio de Janeiro se place en 12^e position du classement de projets MDP. Cette constatation ne contribue pas à la problématisation de la mise en œuvre de ce mécanisme au niveau local et ne possède pas de valeur sociologique quant à l'enrichissement de l'analyse de l'interprétation des modes d'appropriation local du MDP.

²⁴⁷ Dans le nombre de projets comptabilisés par chaque État dans le rapport de la CIMGC, il n'y a pas de différence entre les projets de petite et grande échelle. Les projets de petite échelle engagent une réduction de GES considérablement inférieure à celle correspondante à un projet de large échelle. Consultez le chapitre 1 pour mieux comprendre le concept de « grande » et « petite » échelle dans le cahier de(s) charges pour la mise en œuvre des projets MDP.

²⁴⁸ Voir le chapitre 3 de la thèse pour plus de discussion sur la question de cette baisse des émissions dans le secteur des déchets.

²⁴⁹ Nous ne prétendons faire aucune corrélation directe entre cette baisse des émissions et la mise en œuvre du MDP en raison de l'existence des variables qui gravitent entre ces deux dimensions (« mise en œuvre du MDP » et « la baisse des émissions dans le secteur de déchets ») Mais en analysant la mise en œuvre de ce mécanisme, il sera possible de comprendre sa capacité de promouvoir la réduction de GEE au niveau local. Toutefois, cette donnée sur cette légère baisse des émissions apporte plus de représentativité à notre choix du secteur d'activité et de région.

²⁵⁰ Ces informations sont trouvées dans le chapitre 5, dans la deuxième partie de la thèse où nous présentons la monographie de ce projet.

En ayant ces données à disposition, il a fallu connaître la population des projets MDP à Rio de Janeiro afin de délimiter le corpus plus précisément. Ainsi, nous avons utilisé le site officiel de la CCNUCC pour pouvoir savoir quels sont les projets MDP implantés dans l'État de Rio de Janeiro jusqu'à l'année 2015. Le tableau ci-dessous montre le total des projets MDP « implantés » dans l'État. Il est important de préciser que les projets qui figurent ci-dessous représentent la population des projets MDP figurant sur le site de l'ONU. Ainsi, le tableau comprend des projets qui se trouvent à toutes les étapes de la mise en œuvre du mécanisme : avant l'enregistrement, enregistré, validé et « abandonné ».

Nom du projet	Ville	Statut en 2015	Sous-secteur de réduction	Méthodologie de réduction
« AWMS GHG Mitigation Project BR05-B-16, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro and São Paulo, Brazil »	Nova Friburgo	Jamais inscrit comme projet MDP	Déchets	AM0016 : Réduction de CH ₄ à partir du changement des systèmes de gestion des déchets animaux.
« Lixo Zero Composting Project »	Duque de Caxias	Abandonné avant l'enregistrement	Déchets	AM0025 : Réduction des émissions de GES à travers le compostage
« Gramacho Landfill Gas Project »	Duque de Caxias	Abandonné durant le processus d'enregistrement	Déchets	ACM0001 et AM0069 : Réduction du biogaz de décharges à partir de la production de gaz naturel
« Braço Small Hydropower Plant Project Activity »	Rio Claro	Jamais inscrit comme projet MDP	Production énergétique à partir des hydroélectriques	AMS-ID : Production énergétique à partir des sources renouvelables
« Replacement of CEG's cast iron natural gas distribution grid with polyethylene in Rio de Janeiro »	Rio de Janeiro	Pas enregistré comme projet MDP	Maîtrise des émissions fugitives	AM0043 : Remplacement du vieux réseau de distribution de gaz naturel
« Piabanha River Hydroelectric Plants »	Petrópolis, Areal, Paraíba do Sul e Três Rios	Statut inconnu : impossible d'avoir contact	Production énergétique à partir des hydroélectriques	ACM002 : Alimentation du réseau électrique à partir des sources renouvelables
« Gargaú Wind Power Plant CDM Project Activity »	São Francisco do Itabapoana	Pas enregistré comme projet MDP	Production énergétique à partir des éoliennes	ACM002 : Alimentation du réseau électrique à partir des sources renouvelables
« Heat Recovery »	Rio de Janeiro	Pas enregistré comme	Efficacité énergétique	ACM0012 : Réduction

Coking Plant at TKCSA, in Rio de Janeiro, Brazil"		projet MDP		de GES dans le système d'énergie basé sur la récupération de la chaleur perdue et des gaz résiduels
« Recovery of Basic Oxygen Furnace gas (BOF gas) at TKCSA, in Rio de Janeiro, Brazil »	Rio de Janeiro	Pas enregistré comme projet MDP	Efficacité énergétique	ACM0012 : Réduction de GES dans le système d'énergie basé sur la récupération de la chaleur perdue et des gaz résiduels
« Petroflex Fuel Switch (PFS) »	Duque de Caxias	Statut inconnu : impossible d'avoir contact	Substitution des combustibles fossiles	AM0008 : Substitution de la source de charbon par le gaz naturel
« Brazil NovaGerar Landfill Project »	Nova Iguaçu	En fonctionnement	Déchets	ACM0001 : Réduction des gaz de décharge
« Quimvale and Gas Natural Fuel Switch"	Vale do Paraíba	a fonctionné de 2003 jusqu'à 2009	Substitution des combustibles fossiles	AMS-III-B : Remplacement de la source de charbon par le gaz naturel
« Itaoca Landfill Gas Project »	São Gonçalo	Jamais inscrit comme projet MDP	Déchets	ACM0001 : Réduction des gaz de décharge
« CPA-1: Landfill gas recovery energy generation and biogas distribution from CTR Santa Rosa »	Seropédica	En fonctionnement	Déchets	ACM0001 : Réduction des gaz de décharge
« "CTDR Bob Ambiental Landfill Gas Project"	Belford Roxo	Statut inconnu : impossible d'avoir contact	Déchets	ACM0001 : Réduction des gaz de décharge

Tableau 15 : Population des projets MDP dans l'État à Rio de Janeiro

Concernant les statuts des projets, le label « *statut inconnu* » correspond aux projets pour lesquels nous n'avons pas pu avoir le contact du responsable. L'étiquette « *Pas enregistré comme projet MDP* », c'est-à-dire que le projet fonctionne, mais les responsables n'ont pas fait les démarches administratives nécessaires auprès de la CCNUCC pour compléter son enregistrement ou valider les émissions des crédits. Et « jamais inscrit comme projet MDP », il s'agit de labéliser des projets qui n'ont jamais fonctionné, car les responsables n'ont jamais donné suite au début de l'enregistrement au Conseil Administratif. Ainsi, ces étiquettes nous ont servi aussi comme critère pour la délimitation de notre corpus. Notre critère de sélection des projets consistait à choisir des projets qui ont déjà passé la phase d'enregistrement auprès de la CCNUCC, indépendamment de s'ils sont en fonctionnement actuellement ou pas. En procédant de cette manière, les acteurs pourraient nous apporter des éléments sur leur expérience de la mise en place du MDP.

À partir du tableau, il est aussi possible d’observer que la majorité des projets MDP existants (ou pas) dans l’État de Rio sont inscrits dans le domaine des déchets (6 sur 15 projets). Le domaine reste toujours représentatif s’agissant de projets MDP dans l’État de Rio. En se focalisant ainsi sur le secteur des déchets et sur les projets qui étaient en marche en 2015 ou qui ont été déjà enregistrés auprès de la CCNUCC, notre corpus se résume au tableau ci-dessous.

Projet	Méthodologie	Statut à la CCNUCC	L’année de début de réduction des GES ⁵⁹³
« <i>Gramacho Landfill Gas Project</i> »	ACM0001 et AM0069 : Réduction du biogaz de décharges à partir de la production de gaz naturel	Abandonné durant le processus d’enregistrement	2009
« <i>Brazil NovaGerar Landfill Project</i> »	ACM0001 : Réduction des gaz de décharge	En fonctionnement	2004
« <i>CPA-1: Landfill gas recovery energy generation and biogas distribution from CTR Santa Rosa</i> »	ACM0001 : Réduction des gaz de décharge	En fonctionnement	2011

Tableau 16 : Le corpus de la recherche de la thèse.

Un autre aspect qui était important pour la construction du corpus était les méthodologies de réduction de GES. Au sein d’un secteur d’activité éligible (de participation) au mécanisme, il existe plusieurs méthodologies de réduction des émissions. Autrement dit, les méthodologies sont des instruments qui dessinent la façon technique dont les réductions seront effectuées au sein d’un projet. Dans le domaine des déchets, il y a 25 méthodologies enregistrées auprès de la CCNUCC (CDM Methodology Booklet, 2016). Ces méthodologies couvrent plusieurs types de techniques de réduction de GES au sein de la gestion des déchets, par exemple : le compostage, le traitement biologique des eaux usées, le recyclage de fumier et déchets animaux, etc. De cette manière, nous avons choisi de nous limiter à un seul type de sous-secteur de réduction de GES dans le domaine des déchets : la réduction des GES dans les terrains de décharge (« *landfill gas reduction* »). La raison pour la délimitation du corpus aussi à travers des sous-secteurs est due au fait que chaque type de traitement de déchets est soumis à des logiques socio-économiques différentes. Comme la mise en œuvre du MDP est étroitement associée à la dynamique locale de chaque secteur, pour des raisons méthodologiques, nous avons choisi des projets qui utilisent la même technique de réduction de GES et qui sont déjà rentrés (ou passés) dans la phase d’enregistrement de la CCNUCC.

Une dernière dimension ayant influencé l'analyse de notre objet est la temporalité. Tous les projets faisant partie de notre corpus ont eu leur mise en œuvre technologique pour la réduction du biogaz dans les décharges avant 2015. Ainsi, il n'était pas possible de parler aux acteurs qui étaient à l'origine de la mise en œuvre dans certains projets MDP. Les employés et les entreprises changent au fil du temps et l'accès à toutes ces personnes a représenté un obstacle pour la recherche²⁵¹. Pour nous adapter (ainsi) à cette contrainte méthodologique, nous avons décidé que le plus important pour l'analyse était la compréhension de l'objet à travers les modes d'appropriation de ce mécanisme au temps présent. La reconstruction de la mise en œuvre « originale » du MDP se ferait à partir d'une recherche documentaire plus robuste, raison pour laquelle nous avons choisi (la méthode) de faire des monographies pour chaque projet MDP. Cette reconstruction documentaire minutieuse nous a servi d'appui pour notre approche anthropologique et nous a donné des instruments plus précis pour la cartographie des acteurs locaux. Et finalement, le concept de « mise en œuvre » prend une certaine largeur conceptuelle et comme dit Padioleau (1982), il ne reste pas figé. Au lieu de s'enfermer dans une analyse encadrée dans les résultats à partir des objectifs d'une politique publique, la « mise en œuvre » se caractérise comme un processus d'interaction. Ce processus consiste dans l'observation de la structuration des jeux d'acteurs à partir de la construction des leurs stratégies avant, durant ou après la mise en place de la politique.

En prenant en compte cette dimension non linéaire et multiniveau du processus de « mise en œuvre » du régime climatique global, la temporalité de l'analyse du MDP dans la thèse nous paraît une dimension très importante pour comprendre en détail sa dynamique à Rio de Janeiro. Ainsi, la temporalité joue un rôle essentiel en sciences sociales puisqu'elle représente la source d'intelligibilité des phénomènes (Dubar & Rolle, 2008). Nous pensons qu'une analyse « actuelle » (2015) de la « mise en œuvre » de la gouvernance climatique onusienne rend plus intelligible tous les événements et changements subis par le MDP au fil du temps (la baisse considérable du prix des crédits, la reformulation de certaines règles du mécanisme au long des réunions des parties, l'impact de la fin de la première partie d'engagement de Kyoto en 2012, etc.)²⁵². Nous pourrions, ainsi, tirer des enseignements plus solides de la trajectoire du MDP à Rio à partir d'une perspective temporelle plus « tardive » où plusieurs projets ont été déjà mis en

²⁵¹ Voir partie « limites de la recherche ».

²⁵² Voir chapitre 2 de la thèse afin de mieux comprendre la naissance du MDP et les changements effectués dans le mécanisme depuis 2003 jusqu'à 2017.

œuvre (et aussi abandonnés). Nous pourrions voir également la consolidation de certaines stratégies des acteurs au sein de ce marché.

Nous verrons dans les résultats que l'analyse de la dynamique du MDP en 2015 était une dimension faisant ressortir la grande influence que les oscillations de prix et la crise économique mondiale ont eue sur les modes d'appropriation locale du Mécanisme du Développement Propre. Au final, le fait d'étudier le mécanisme à partir de cette année-là, à la veille de la COP-21, qui a eu lieu en décembre 2015, a incité les acteurs à faire un bilan du mécanisme en fonction de l'attente d'une décision pour la naissance d'un nouveau traité qui changerait les règles de la gouvernance climatique globale. La frise chronologique ci-dessous montre la localisation de l'objet par rapport à certains événements ayant influencé la dynamique du mécanisme depuis son adoption dans le traité en 2001 lors de l'accord de Marrakech.

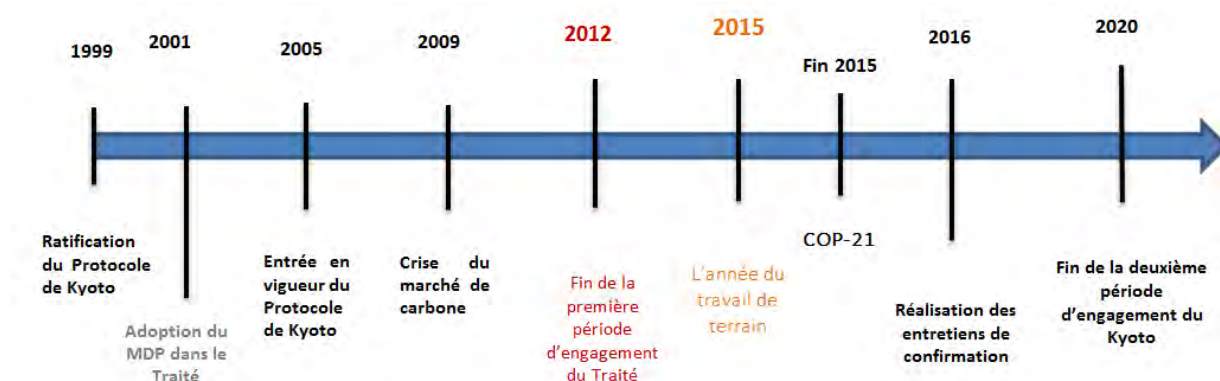


Figure 43 : Frise chronologique situant le moment du travail de terrain de l'analyse du MDP à l'égard des événements après la signature du Protocole de Kyoto

4.2.3. La mise en œuvre comme outil conceptuel pour l'analyse du MDP dans les décharges sanitaires

Le Mécanisme de Développement Propre est un instrument issu d'une politique environnementale globale visant à la réduction des GES. La question de la gouvernance climatique globale onusienne révèle plusieurs enjeux d'ordre économique, politique et géopolitique (Bernauer & Schaffer, 2012; Aykut & Dahan, 2014). La Convention-Cadre des Nations Unies pour Changement Climatique et le Protocole de Kyoto, des politiques environnementales issues de cette gouvernance climatique globale « centralisée »,

ont été construits sur le principe de la coopération entre les pays. En réalité, ces politiques globales assument que les États Nations suivent une logique rationaliste dans la création de leurs propres politiques climatiques nationales. C'est-à-dire, que l'on part du présupposé que ces États ne prendraient pas volontairement l'initiative économique et politique de réduire les émissions de GES afin de contribuer à l'enjeu du changement climatique global sans avoir la certitude de l'engagement d'autres pays (Bernauer & Schaffer, 2012). De ce fait, la gouvernance climatique globale est née de la « nécessité » politique d'établir un mécanisme central, au niveau planétaire, qui encourage la mise en place de mesures contraignantes (ou pas) pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle nationale.

Cette gouvernance climatique globale de l'ONU vise à créer dans l'imaginaire politique international un agent régulateur mondial. Toutefois, cet agent crée des politiques publiques « top-down » qui présentent des enjeux dans la mise en œuvre de ses instruments au niveau local (Aykut & Dahan, 2014). Le besoin de combiner des divergences intergouvernementales de nature économique, politique et géopolitique pour la création des politiques climatiques internationales se confronte à une gouvernance « secouée » (Aykut & Dahan, 2015). Cette gouvernance « secouée » se traduit aussi dans les contradictions présentes dans la création des instruments de marché de réduction des émissions. Ce sont des contradictions naissant (à partir) de l'essai de cet agent régulateur de combiner une « lecture environnementale » de la réduction des GES avec une approche néolibérale. Cette combinaison a priori, « paradoxale », est aussi le résultat de l'effort de l'ONU, de réunir les positions divergentes des différents États-nations. *« (...) se rendre à l'évidence qu'une gouvernance du climat qui enclave le problème et le sépare des autres régimes internationaux et enjeux politiques restera sans signification; se défaire de l'idée que le problème climatique pourrait être résolu à la seule échelle globale. Non seulement il relève de différentes échelles (locales, nationales, régionales), mais sa solution exige d'explicitier les tensions et conflits entre ces dernières pour pouvoir les affronter et articuler des politiques climatiques plus cohérentes. »* (Aykut & Dahan, 2014 : 128).

Compte tenu de l'enjeu hiérarchique d'une gouvernance climatique globale imposant des instruments de réduction avec des références économiques, la problématique de la thèse présente la « mise en œuvre » comme un outil pour comprendre la dynamique du MDP à l'échelle locale (Godard, 2014). Le choix de l'outil de la « mise en œuvre des politiques publiques » du Mécanisme de Développement Propre dans les

décharges à Rio, nous semble le plus approprié dès lors que cette analyse est focalisée sur comment cet instrument a été approprié par les différents acteurs dans le secteur des déchets. En général, l'outil de la « mise en œuvre » sert au chercheur à saisir les logiques locales apparues après l'exécution d'une politique publique (Dewey, 2003). L'État n'est plus l'acteur central dans l'analyse de l'action publique. Lorsqu'on reconnaît la puissance des différents types d'acteurs, autres que les institutionnels dans l'action publique locale, le focus de l'analyse se tourne vers les jeux d'interactions entre différents agents après la mise en place d'une politique (Lascoumes & Le Galès, 2012).

La mise en œuvre se définit comme suit : « La mise en œuvre peut être considérée comme un processus au sein duquel se succède une série d'actions sociales mettant en jeu des ensembles d'acteurs plus ou moins organisés, qui occupent des positions hétérogènes et portent des intérêts et des ressources différents » (Megie, 2014 : 344²⁵³). Il est important de souligner que, nous ne prétendons pas faire une évaluation du MDP dans le secteur des déchets à Rio de Janeiro. Bien que l'évaluation des politiques publiques rentre dans le cadre analytique de la « mise en œuvre », notre objectif ne consiste pas dans l'évaluation directe des résultats du MDP à Rio (Mégie, 2014). Nous pourrions présenter les (ou l'absence de) changements apportés par le MDP dans le domaine des déchets à Rio. Mais cette présentation rentre dans le cadre d'une analyse critique de cette politique globale et du secteur dans lequel elle opère. De cette manière, ce qui nous intéresse c'est de présenter une critique sur l'usage de l'instrument par les acteurs locaux. Notre recherche suit la tradition de la sociologie de l'action publique française où les acteurs figurent comme les protagonistes de la scène locale. Ils s'approprient des politiques publiques en créant des dynamiques locales où ils ne servent pas comme de simples supports des décisions institutionnelles (Garcia & Hoeffler, 2015).

Ainsi, la recherche rentre dans le cadre de l'analyse de la mise en œuvre du MDP par « le bas », où le contexte social local qui « reçoit » le MDP devient le focus de l'analyse. Souvent, la mise en œuvre d'une politique publique est liée à d'autres politiques, de sorte que discuter le contexte sociopolitique, économique et institutionnel local est primordial pour comprendre le processus d'exécution d'une action publique (Lascoumes & Le Galès, 2012). Padioleau (1982) s'intéresse à une approche sociologique sur les résultats de la mise en œuvre d'une politique. Son analyse se tourne vers la compréhension de

²⁵³ Opd. Padioleau, 1982

l'apparition « des systèmes d'ordre local » après la politique. En réalité, la mise en œuvre veut comprendre la marge d'incertitude et d'imprévisibilité que chaque politique porte dans son programme.

Malgré le succès de cet outil en France, selon Lascoumes & Le Galès (2012), l'approche présente quelques limites. La « mise en œuvre » est un outil largement utilisé dans les travaux empiriques, mais, actuellement, il n'existe pas de travaux essayant de systématiser tous les résultats empiriques résultant de son analyse. En revanche, cela pourrait aider à la création des courants théoriques qui rendraient intelligibles les éventuelles régularités trouvées sur le terrain. L'absence de courants théoriques spécifiques pour étudier la mise en œuvre représente aussi une absence de méthodologie de l'approche au terrain à partir de cet outil. En raison de ces limites; nous avons décidé d'utiliser des concepts qui guideront l'analyse de la mise en œuvre du MDP à Rio de Janeiro. Ces concepts serviront des outils thématiques encore plus précis pour saisir la mise en œuvre du MDP. Ainsi, dans la prochaine partie nous allons présenter ces concepts, et la façon dont notre démarche hypothético-déductive nous a amenées à les délimiter. Et pour des propos méthodologiques, nous présentons également leur définition au sein de cette recherche.

4.2.4 L'opérationnalisation des dimensions de la notion de « développement durable » pour l'analyse de la mise en œuvre du MDP dans les décharges à Rio de Janeiro

La démarche hypothético-déductive de la thèse a été faite à trois niveaux : le premier consistait à repérer des travaux portant notamment sur des critiques sur le marché du carbone et plus spécifiquement, sur le MDP dans des publications en trois langues : Portugais (brésilien), français et anglais. Donc, une fois construit un corpus robuste portant sur les critiques sur le MDP, la deuxième étape comprenait le choix d'un cadre théorique de la sociologie afin de m'approcher du terrain et, ainsi, analyser la mise en œuvre du MDP. Ce cadre consiste dans l'approche de la « mise en œuvre des politiques publiques » (*« par le bas »*) de la sociologie de l'action publique française. Et finalement, la dernière étape de cette démarche consiste à délimiter des concepts qui serviront à rendre opérationnelle notre approche de la mise en œuvre sur le terrain. Ces deux démarches présentées jusqu'à présent nous ont aidées à formuler la problématique suivante : **comment se produit la mise en œuvre locale du Mécanisme de Développement**

Propre, instrument d'une politique environnementale onusienne, dans le domaine des déchets dans l'État de Rio de Janeiro, au Brésil ?

Afin de répondre à cela, nous avons décidé d'utiliser des concepts pour traduire méthodologiquement les thématiques touchées par le MDP. Compte tenu du potentiel de « changement » de l'instrument MDP dans plusieurs aspects de la réalité locale, selon de traité de Kyoto, la séparation de ces dimensions diverses de la réalité « touchée » par le MDP pourrait faciliter notre analyse. Lorsque nous discuterons chaque aspect « influencé » par le MDP, nous pourrions, à la fin de la thèse, les réunir et observer, dans l'ensemble, comment la mise en œuvre de cet instrument s'est produite dans l'État de Rio. Ainsi, en fonction de ce raisonnement méthodologique, cette troisième étape a été influencée par les travaux portant sur les critiques du MDP. Il a été observé que parmi les trois langues, l'enjeu de la concrétisation du concept de « développement durable » liée au MDP a été un objet de recherche très récurrent.

Le concept de « développement durable » est étroitement lié au Mécanisme du Développement Propre et il a été aussi objet de plusieurs analyses critiques de la mise en œuvre locale du mécanisme présent dans la revue de littérature de trois langues. De ce fait, mon choix théorique a consisté à « démanteler », le concept du développement durable dans ces dimensions. Cela pourrait nous aider à mieux comprendre la mise en œuvre du MDP au Brésil. L'extrait ci-dessous du 2^e paragraphe du 12^e article du Protocole de Kyoto montre que l'objectif du MDP est d'encourager le développement durable dans les pays en voie de développement. « *L'objet du mécanisme pour un développement 'propre' est d'aider les Parties ne figurant pas à l'Annexe I à parvenir à un développement durable ainsi qu'à contribuer à l'objectif ultime de la Convention, et d'aider les Parties visées à l'Annexe I à remplir leurs engagements chiffrés de limitation et réduction de leurs émissions prévus à l'article 3* » (Protocole de Kyoto, 1998 : 12).

Cependant, le choix de « casser » ce concept dans les dimensions qui le composent repose sur le fait que la notion de développement durable est perçue par certains chercheurs en sciences sociales comme une notion « ambiguë » (Godard, 1994), plastique (Vivien, 2003) ou comme un « mot-valise » (Hamman, 2011). En réalité, ces définitions de la notion de développement durable ont comme objectif de traduire un concept qui s'est imprégné dans les politiques publiques depuis la fin du XX^e siècle. Toutefois, le paradoxe de cette notion repose sur le fait que définir scientifiquement en quoi consiste le « développement durable » s'avère très difficile puisqu'il n'y a pas de définition « concrète » de ses

frontières théoriques (Godard, 1994). Ainsi, son usage est objet d'instrumentalisation selon les différents contextes politiques, sociaux ou économiques. *«On comprend que cette notion fasse l'objet d'amples discussions et puisse être mobilisée» de diverses manières par les acteurs qui, selon leurs intérêts et leurs stratégies, appuieront sur telle ou telle question et mettront l'accent sur telle ou telle de ses significations.»* (Vivien, 2003 : 18).

Face à cette réalité conceptuelle de la notion de «développement durable», nous avons décidé de poser le cadre théorique pour l'analyse de la mise en œuvre du MDP à partir de la définition de ce concept trouvée dans les documents officiels de la CCNUCC. Premièrement, en regardant le traité, nous voyons que le MDP a pour objectif l'encouragement du développement durable dans les pays ne figurant pas à l'Annexe I. De cette façon, nous avons utilisé le traité pour voir dans ce qu'il en quoi consiste le «développement durable» dans cette politique environnementale onusienne. À défaut de trouver une définition plus explicite des différentes dimensions composant la notion de développement durable dans le Traité de Kyoto, je suis allée chercher dans la Convention- Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique car il s'agit de la convention qui pose les cadres globaux pour les politiques intergouvernementales de lutte contre le phénomène du changement climatique.

À partir du préambule du document de la CCNUCC (1992), il est possible de trouver que cette notion est étroitement liée au concept de développement économique et que la «durabilité» consisterait à continuer la croissance économique tout en éradiquant la pauvreté *«Affirmant que les mesures prises pour parer aux changements climatiques doivent être étroitement coordonnées avec le développement social et économique afin d'éviter toute incidence néfaste sur ce dernier, compte pleinement tenu des besoins prioritaires légitimes des pays en développement, à savoir une croissance économique durable et l'éradication de la pauvreté.»* (CCNUCC, préambule).

«L'objectif ultime de la présente Convention et de tous instruments juridiques connexes que la Conférence des Parties pourrait adopter est de stabiliser, conformément aux dispositions pertinentes de la Convention, les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Il conviendra d'atteindre ce niveau dans un délai suffisant pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre

d'une manière durable». (CCNUCC, 1992 : préambule). Dans cet article 2 de la Convention, il est établi que cette croissance économique doit respecter les écosystèmes de sorte qu'elle devienne «durable» pour l'Homme et pour l'environnement.

Pour respecter, ainsi les écosystèmes, éradiquer la pauvreté et continuer à se développer économiquement, la concrétisation de la notion de «développement durable» au sein des pays en voie de développement ne peut être effective qu'à partir d'un «développement technologique». *«Conscientes que tous les pays, et plus particulièrement les pays en développement, doivent pouvoir accéder aux ressources nécessaires à un développement social et économique durable et que, pour progresser vers cet objectif, les pays en développement devront accroître leur consommation d'énergie en ne perdant pas de vue qu'il est possible de parvenir à un meilleur rendement énergétique et de maîtriser les émissions de gaz à effet de serre d'une manière générale et notamment en appliquant des technologies nouvelles dans des conditions avantageuses du point de vue économique et du point de vue social (...)»*. (CCNUCC, 1992).

Après avoir «décortiqué» la notion de développement durable dans le document de la CCNUCC, nous utiliserons les dimensions suivantes pour «évaluer» la mise en œuvre du MDP. Cette manœuvre a comme objectif d'analyser séparément les aspects composant de cette notion sur le terrain. Cette stratégie méthodologique a pour but d'orienter mon analyse de la mise en œuvre et de ne pas restreindre la recherche à une notion très vaste pouvant éventuellement diminuer l'objectivité de mes résultats. Nous croyons que cette stratégie pourra nous rapprocher d'une certaine matérialité du terrain pour mieux analyser les données. L'étude de la mise en œuvre à travers les dimensions rejoint mon approche de sociologie critique qui vise à examiner la mise en œuvre d'un mécanisme de marché dans une société aussi inégale que la société brésilienne. Chaque dimension pourra nous révéler des fragments de la réalité sociale du MDP. Cela pourra nous aider à composer un regard critique sur l'ensemble de l'usage du mécanisme dans le domaine de déchets. De ce fait, nous avons observé que l'objectif d'atteindre un «développement durable», selon les critères de la Convention, est composé de 4 quatre dimensions : a) croissance économique; b) développement technologique; c) éradication de la pauvreté; d) préservation des écosystèmes.

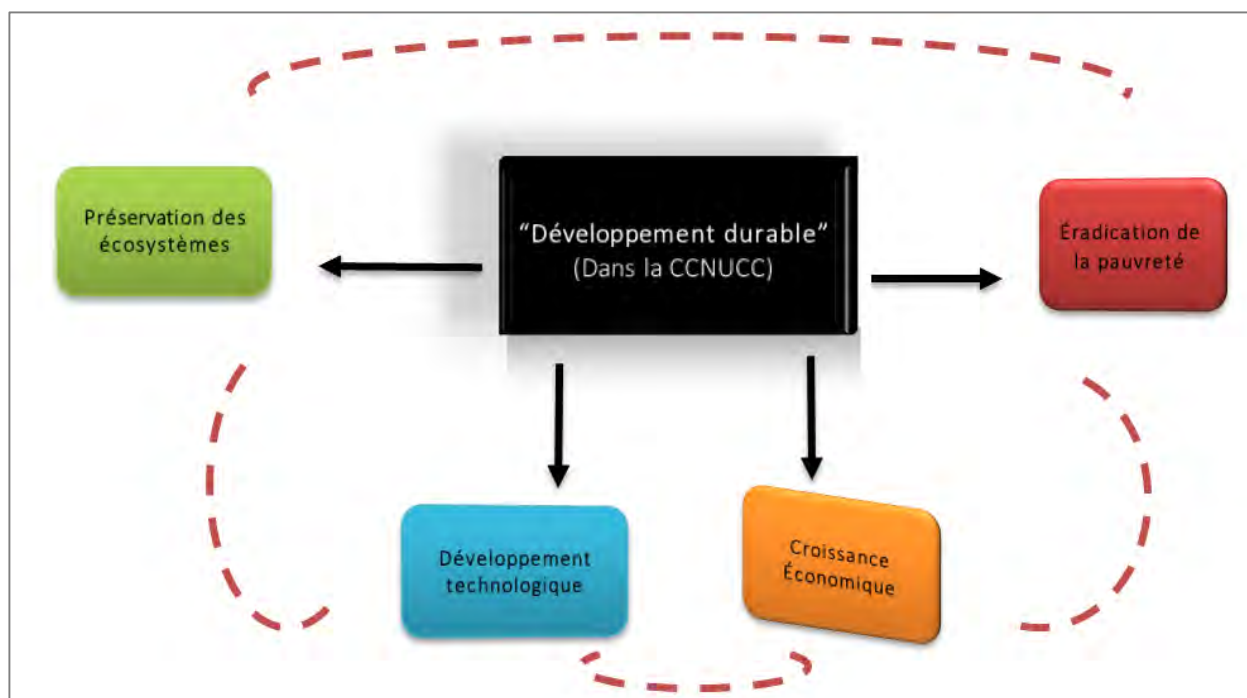


Figure 44 : Les 4 dimensions pour atteindre un « développement durable » selon la CCNUCC.

Nous allons nous inspirer, ainsi, de chaque dimension de cette notion puisqu'elle s'est transformée en un « métarécit » Rumpala (2010). Ces dimensions seront plus opérationnelles d'un point de vue de la sociologie pour m'approcher du terrain. Ainsi, il faut brièvement établir les cadres théoriques de chaque dimension. La croissance économique étant la dimension la plus importante pour la concrétisation des autres dimensions selon la CCNUCC, « *Les Parties ont le droit d'œuvrer pour un développement durable et doivent s'y employer. Il convient que les politiques et mesures destinées à protéger le système climatique contre les changements provoqués par l'homme soient adaptées à la situation propre de chaque Partie et intégrées dans les programmes nationaux de développement, le développement économique étant indispensable pour adopter des mesures destinées à faire face aux changements climatiques.* » (CCNUCC, 1992). Elle constitue aussi la base de la création du MDP, un instrument de marché pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. J'ai eu recours à la sociologie économique qui discute la construction de mécanismes financiers pour réduire les émissions de gaz à effet de serre sur la planète. Ce cadre théorique définit les éléments conceptuels de ce qui constitue un « marché » et notamment le marché du carbone.

4.2.4.1 Les outils thématiques pour l'analyse locale de la mise en œuvre du MDP

Commençons – nous par la notion de «**développement économique**». Cette notion est étroitement liée à celle de «**marché**», puisqu'il y a un «consensus théorique» qui suppose que pour atteindre un développement économique, il faut passer par le «marché». Celui-ci consiste en un espace qui permet aux firmes capitalistes, à travers ses mécanismes, de réaliser l'échange de capital, voire son accumulation, pour, ainsi, procéder à un «développement» (Defalvard, 1994). La sociologie économique définit le «marché» comme un champ, une arène où des éléments cognitifs définissent les relations entre les acteurs et la façon dont ils interprètent leurs rôles et leur espace d'action (Fligstein, 2001). En empruntant, le concept de «champ social» de Bourdieu (1977), cette notion de champ illustre un espace symbolique où des éléments symboliques sont partagés entre les acteurs qui contribuent à la production de leurs relations. À partir de ces relations, nous assistons à la formation de jeux faisant apparaître des formes de pouvoir et des conflits.

Callon (2017) a créé la notion de «marché- interface» pour définir les éléments composant n'importe quel type de marché d'une façon assez « générale» et libre de différentes interprétations théoriques limitantes²⁵⁴. Ainsi, le modèle de «marché-interface» considère que le marché consiste en une organisation qui se structure autour d'une transaction bilatérale entre un acheteur et un vendeur. «*Le marché-interface est sans épaisseur ni profondeur. Il constitue une organisation structurée autour des blocs et des biens plateformes, la compétition assurant la reproduction de cette structure. Ce modèle tel que je conçois, ne dit rien sur le nombre des agents ni sur leurs motivations ou dispositions, pas plus que sur la nature et les effets de la compétition. En se contentant de décrire les composantes de base des marchés et de leur dynamique, il en dessine l'architecture.*» (Callon, 2017 : 42). Cette transaction peut être directe ou non, pouvant ainsi se concrétiser dans différents contextes où il existe des relations intermédiaires. L'«agencement marchand» est la notion donnée par (Callon, 2017) de l'ensemble des mécanismes structurant un marché. Ces relations intermédiaires servent, ainsi, à structurer certains types de marchés et aider à concrétiser l'action de vente et d'achat.

²⁵⁴ La création de ce concept a pour but seulement de décrire ce qui constitue un marché, et d'écarter toutes interprétations passives de le lier à une approche sociologique spécifique.

Selon Polanyi (2011) et Dobbin (2001), le marché ne consiste pas en une entité indépendante et auto régulatrice. Le fonctionnement d'un marché est conditionné par les relations de pouvoir auxquelles les acteurs qui y participent sont soumis ou sur lesquelles ils exercent leur domination en négociant leurs intérêts et leurs stratégies d'action. De ce fait, le marché du carbone n'échappe pas à cette logique de fonctionnement. Le MDP possède, ainsi un « agencement marchand » très particulier afin que les émissions soient évitées et qu'elles puissent être vendues. Cet « agencement marchand » se fait très présent et nécessaire dans le contexte du MDP, étant donné que les organisations marchandes des différents pays et les États nationaux n'iront pas réduire leurs émissions de GES volontairement à la même échelle (Perrow & Pulver ;2015 ;Mackenzie, 2009). Contrairement au modèle initial des économistes de la conception d'un marché global des émissions autorégulateur, « l'agencement marchand » joue un rôle essentiel dans la structuration d'un marché du carbone international régulé par la CCNUCC. (Callon, 2017). Son caractère complexe et multiniveaux empêche, en théorie, les fraudes dans l'action bilatérale de vente et achat des crédits. Dans le cadre du MDP, il y a des acteurs intermédiaires servant aussi à inciter cette action de commercialisation. En outre, en fonction de la caractéristique non figurative du produit à commercialiser (les crédits CO2), « l'agencement marchand » sert également à contrôler l'intégralité environnementale des projets²⁵⁵. Nous allons emprunter cette notion de « marché-interface » de Callon (2017) pour examiner l'organisation des agencements marchands dans le marché du carbone dans le secteur des déchets à Rio.

La deuxième thématique consiste en un concept qui réunit les dimensions de **«préservation de l'écosystème»** et de **«développement technologique»**. Nous avons décidé de les réunir et les opérationnaliser à travers de la notion **«écologisation des pratiques»**. Il est très important de préciser que malgré l'association de ce concept à la théorie de la Modernisation Ecologique²⁵⁶, la thèse n'utilise pas entièrement cette théorie comme (un) cadre explicatif de la mise en œuvre du MDP à Rio de Janeiro. En réalité, comme Mourmont (2013) et Béal (2016), le soulignent, la théorie de la Modernisation Ecologique se présente actuellement comme le modèle théorique de référence qui ouvre les possibilités d'explications sur le mouvement d'écologisation des pratiques dans le monde social. Ce « mouvement »

²⁵⁵ Le concept de « l'additionalité »

²⁵⁶ Qui analyse l'insertion de l'environnement dans les pratiques industrielles et dans les politiques publiques. Et l'adoption d'un « capitalisme soutenable ». (Theys, 2000).

consiste à prendre en compte la dimension environnementale dans les politiques publiques et dans les processus industriels. Cette notion peut nous servir à comprendre dans quelle mesure la mise en œuvre du MDP, qui prévoit la réduction des émissions de GES à travers les technologies propres, promeut l'écologisation des pratiques dans les domaines des déchets à Rio de Janeiro.

En fonction de la diversité des approches au sein de la théorie de la Modernisation Ecologique et de ses traductions dans la réalité empirique (Rudolf, 2013), nous allons emprunter (et étudier à travers le terrain) uniquement la dimension de cette théorie qui croise l'aspect de l'«*innovation technologique*» avec celui de «*l'amélioration environnementale*». Sous ce prisme, la théorie de la Modernisation Ecologique peut expliquer la mise en œuvre du MDP comme un phénomène catalyseur de la réduction de CH₄ dans les décharges sanitaires²⁵⁷ puisqu'elle fournit des instruments conceptuels pour mieux analyser les améliorations environnementales (Buttel, 2000). Elle met l'accent sur l'innovation technologique comme un facteur fondamental pour contourner des problèmes environnementaux et améliorer les processus industriels vers des pratiques entraînant moins des dégâts environnementaux (Mol & Sonnenfeld, 2000a).

Il est important de souligner que seul l'aspect de l'innovation technologique apportée par le MDP peut illustrer une caractéristique conceptuelle de la théorie de la Modernisation Ecologique dans le contexte económico-institutionnel brésilien²⁵⁸. Mol (2002) souligne que le processus de globalisation peut être un vecteur de dissémination des pratiques qui rentrent dans le cadre normatif de la Modernisation Ecologique. Néanmoins, selon chaque pays et région, ses principes théoriques gagnent des contours différents qui ne sont pas adoptés de façon homogène, variant selon leur trajectoire politique et économique. Milanez (2009) précise que les structures économiques et sociopolitiques du Brésil ne sont pas adaptées pour aborder complètement le paradigme de la Modernisation Ecologique. Toutefois, dans la construction de son propre modèle de résolution des problèmes environnementaux, il est probable qu'il adapte certains présupposés et instruments de cette théorie applicables à sa réalité.

²⁵⁷ Voir la prochaine partie qui explique la délimitation de notre objet.

²⁵⁸ Il est important de souligner que la "Modernisation Ecologique" est une théorie développée dans les pays industrialisés et son interprétation des phénomènes socio-environnementaux des pays en voie de développement ne peut pas être applicable entièrement en raison de l'hétérogénéité de la formation socio-politique, économique et historique des institutions de ces pays. De sorte que tous les aspects (politique, économique, social et technique) qui englobent la théorie de la « modernisation écologique » ne doivent pas être pris en compte dans son ensemble au Brésil.

Le prochain outil thématique utilisé sera la notion de « **justice environnementale** ». Lorsqu'on évoque la question de l'« éradication de la pauvreté » dans la notion de développement durable lié aux traités internationaux, elle est associée à une précarité sociale qui rend une population vulnérable (aux risques). Bien que le concept de « justice environnementale » ne soit pas explicité ni dans le texte de la CCNUCC ni dans le traité de Kyoto, les conséquences sociales du changement climatique sont soulignées comme un aspect à prendre en compte dans la gouvernance climatique globale. Dans le traité de Kyoto, les pays développés se sont engagés à la coopération internationale afin d'aider les pays en voie de développement dans la réduction des conséquences de tous ordres du phénomène. *« Les Parties visées à l'annexe I s'efforcent d'appliquer les politiques et les mesures prévues dans le présent article de manière à réduire au minimum les effets négatifs, notamment les effets néfastes des changements climatiques, les répercussions sur le commerce international et les conséquences sociales, environnementales et économiques pour les autres Parties, surtout les pays en développement Parties (...) »* (Traité de Kyoto, 1998 : article 2, paragraphe 3).

Harlan et al (2015) et Larrère (2007) soulignent que les conséquences sociales entraînées par le changement climatique seront, en réalité, le renforcement des inégalités déjà existantes. Les impacts du phénomène ne seront pas ressentis de la même manière partout sur la planète ni par toute la population mondiale. Les plus vulnérables qui ne possèdent pas de moyen(s) d'adaptation deviendront, rapidement, ceux qui seront les plus exposés aux risques environnementaux (Roberts & Parks, 2007). Les théories de justice environnementales existantes mettent en lumière le lien très étroit entre les inégalités sociales et les risques environnementaux (Bullard, 2000; Cornut et al, 2007). Le concept de « zone de sacrifice » de Bullard (2000) illustre comment la dégradation environnementale n'est pas répartie de façon égale dans les espaces. Elle frappe, dans sa majorité, les zones où il y a une concentration de populations précaires.

La précarité sociale étant un facteur déterminant dans la fabrication des inégalités environnementales, il est nécessaire d'observer comment le MDP promeut la justice environnementale dans un pays qui présente autant d'inégalités que le Brésil (Dobson, 2003; Larrère, 2015). Larrère (2007) définit la justice environnementale : *« D'autre part, quand on dit que les inégalités environnementales (ou écologiques) concernent la répartition des avantages et des problèmes environnementaux, et que la justice environnementale se définit comme la juste distribution de ces bénéfices et de ces coûts (ou de ce fardeau)*

(...)» (Larrère, 2007 : 160). De ce fait, l'analyse de la mise en œuvre du MDP dans le domaine des déchets à Rio implique un regard plus précis envers les populations précaires qui sont impliquées directement ou indirectement dans le fonctionnement du mécanisme. Ainsi, la discussion de la place des «*catadores*» dans la mise en œuvre du MDP sera guidée par ces principes théoriques de justice environnementale.

Le dernier outil thématique qui nous aidera à orienter la recherche est la notion de «**gouvernance**». Nous considérons que cette notion est encore plus centrale que celle du marché puisqu'elle traduit la coordination de la mise en œuvre du mécanisme. La notion de gouvernance «gouverne» le fonctionnement du marché. Autrement dit, la «gouvernance» coordonne les «agencements marchands». De ce fait, cette notion nous aide à analyser la coordination des groupes sociaux au sein de secteurs tout en explorant comment les rapports de force résultant d'une action publique se déroulent au niveau local. Comme Le Galès (2014) le définit : «*elle (la gouvernance) peut être définie comme un processus de coordination d'acteurs, de groupes sociaux et d'institutions, en vue d'atteindre des objectifs définis et discutés collectivement. La gouvernance renvoie à un ensemble d'institutions*» (Le Galès, 2014 : 301). Toutefois, il souligne que cette notion ouvre plus des perspectives de recherches qu'elle en apporte, puisque le processus de globalisation a remis en question le poids du pouvoir de l'État et de l'orientation de l'action publique. La notion de gouvernance est un terme polysémique, et souvent, dans les Sciences Sociales; elle est remplacée par le terme «action publique» (Favre, 2003; Padioleau, 2000; Lacasse & Thoenig, 1996). De ce fait, le «design» de la notion de gouvernance peut assumer plusieurs contours différents selon les différents travaux empiriques.

Favre (2003) rapproche la notion de «gouvernance» de l'outil analytique de la «mise en œuvre» des politiques publiques (outil central de notre problématique de recherche). Il conçoit la notion de «gouvernance» comme l'analyse des transformations et de l'appropriation des politiques publiques par la société. L'étude de la gouvernance nous paraît essentielle étant donné qu'il existe un écart énorme entre l'objectif principal de l'action publique et son déroulement dans la réalité. La notion de «gouvernance» se place exactement dans cet écart entre la prise de décision et la mise en œuvre. Muller & Surel (1998) ne voient pas l'action publique comme une décision figée. Elle représente, un processus continu de décisions, un phénomène fluide qui s'adapte et subit des arrangements politiques et sociaux dans le temps.

Bien que le MDP soit un instrument issu d'une politique environnementale globale, il est important de souligner que nous n'allons pas employer ici dans le concept de «gouvernance», l'approche d'instrumentation de l'action publique. Notre objectif ne consiste pas à tisser une analyse sur le choix des instruments de l'action publique environnementale globale pour réduire les émissions et leurs résultats dans la réalité dans le but d'approfondir une réflexion sur les effets de l'instrumentation du MDP au Brésil (Halpern et al, 2014; Lascoumes & Simard, 2011). Comme il s'agit d'un instrument qui engage plusieurs échelles, ou si nous considérons qu'il s'agit d'une gouvernance enchevêtrée²⁵⁹, les limites de terrain et d'accès aux acteurs nous ont imposé de choisir une autre approche dans la sociologie de l'action publique. Notre point de départ analytique est plus simple, de sorte que nous sommes intéressées à l'usage de cet instrument à l'échelle locale. Cet usage se traduit par la gouvernance de ce mécanisme dans l'État de Rio associée à la gouvernance du secteur de déchets. Compte tenu des limites de notre travail empirique²⁶⁰, nous n'envisageons pas de faire une analyse de la dynamique de l'action publique environnementale onusienne à partir uniquement des données de la dynamique du MDP dans l'État de Rio. Le schéma ci-dessous dessine comment la notion de gouvernance sera mobilisée dans la recherche.

²⁵⁹ Une gouvernance à plusieurs échelles et qui se mélange à des gouvernances locales dans d'autres secteurs d'activité pour la réduction des GES. Nous n'avons pas eu la possibilité de contacter les acteurs qui ont fait le design de l'instrument. Voir les limites de terrain à la fin de ce chapitre.

²⁶⁰ Ces limites concernent la possibilité d'enquêter les acteurs à l'échelle globale et certains acteurs à l'échelle nationale.

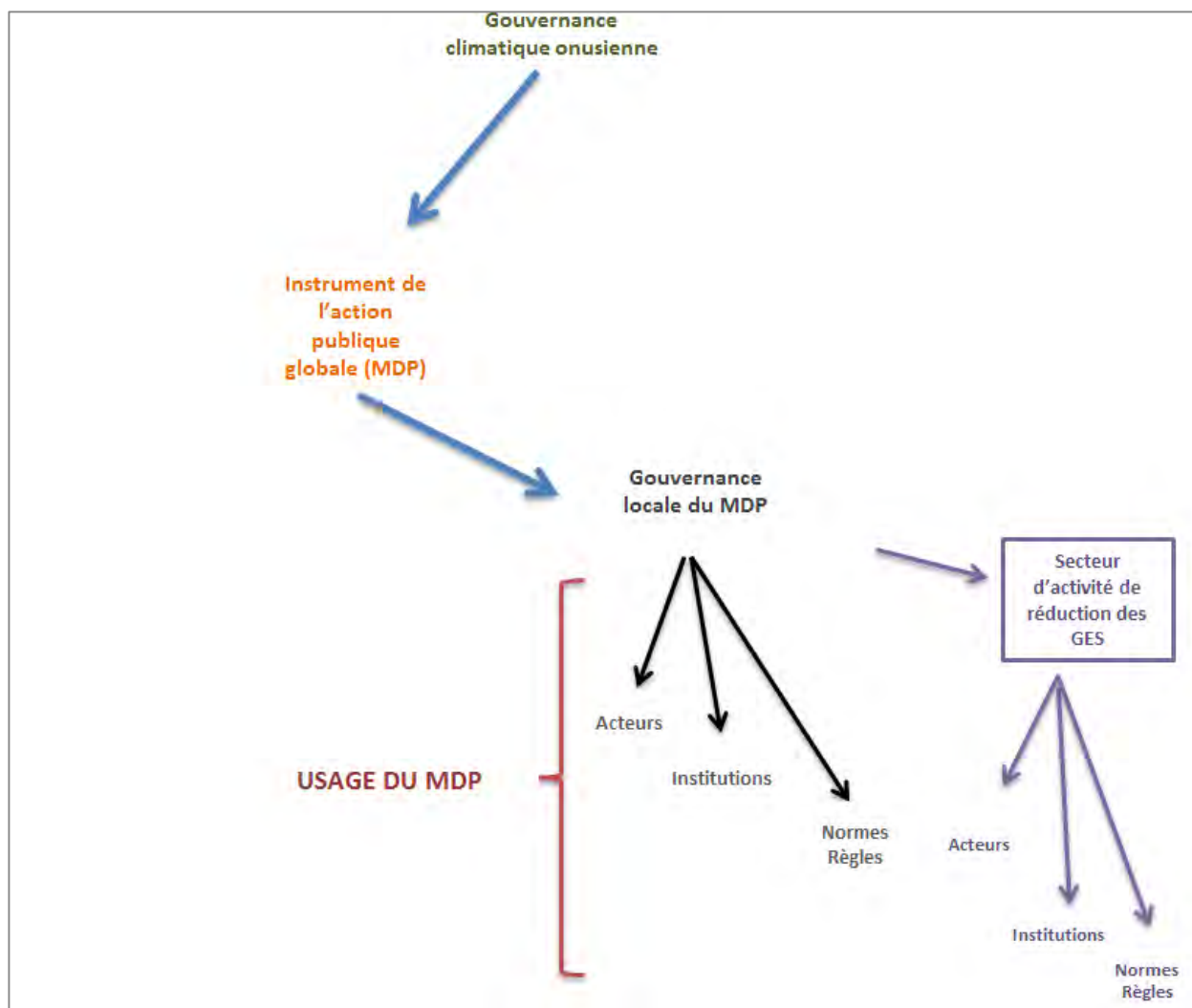


Figure 45 : Schéma de repérage de l'outil thématique « gouvernance » dans l'objet de la thèse

Inspiré de : Lascoumes & Le Galès, 2012.

Eu égard de ces considérations à propos de la notion de « gouvernance » appliquée à l'analyse de la mise en œuvre du MDP dans les décharges à Rio de Janeiro, cette notion nous sera centrale. Son caractère polysémique lui permet de mobiliser les autres outils thématiques : le marché, l'écologisation et la justice environnementale. Elle servira comme une notion parapluie permettant aussi de comprendre l'usage et la concrétisation d'autres dimensions du « développement durable » déjà mentionnées pour l'étude de la mise en œuvre du MDP. Donc, le concept de « gouvernance » va notamment nous aider déterminer la place de l'État brésilien et de l'État de Rio et de leurs institutions dans la traduction des normes et des objectifs à l'égard de l'adoption du MDP à l'échelle locale. Cette notion va également nous aider à révéler

les rapports des acteurs publics et privés dans la mise en œuvre de cet instrument dans le secteur des déchets. *«L'action publique était présentée comme le produit d'un processus éminemment collectif, sourcé dans la société tout entière; L'État était réduit au rôle d'une institution validant un processus cognitif mené à bien collectivement. Le temps est revenu de considérer à nouveau la politique, là où elle s'exerce, dans ses dimensions d'incertitudes, de violences, et de procurations d'inégalités, voire de spoliations. Comme forme, parmi d'autres, de la domination de l'homme par l'homme»* (Fauvre, 2013 : 14)

4.3 LES ACTEURS ET LEURS ROLES DANS LE MDP À RIO DE JANEIRO

Étant donné que notre approche de la mise en œuvre vise à la saisir par le bas (Padioleau, 1982), dans les arrangements locaux entre les acteurs, cette partie est consacrée à montrer les acteurs qui sont derrière l'implantation du MDP dans le domaine des déchets à Rio de Janeiro. Elle montre également les acteurs qui ont été interrogés ainsi que leur rôle (direct ou indirect) dans la réduction de méthane par le biais du MDP dans les décharges sanitaires à Rio de Janeiro. Cartographier les acteurs est essentiel pour comprendre comment le processus d'appropriation du MDP passe par une diversité d'acteurs, et des institutions au niveau local. Lascoumes et Galès (2012) soulignent l'importance de la cartographie des acteurs dans l'étude de la mise en œuvre pour une meilleure visualisation des rapports de force.

La démarche «boule de neige» a été utilisée afin de repérer les acteurs qui sont impliqués dans la dynamique du MDP dans le domaine des déchets au sein de l'État de Rio. Comme nous l'avons évoqué précédemment, la diversité de catégories d'acteurs impliqués derrière la mise en œuvre de ce mécanisme constituait un enjeu. Nous avons décidé d'entreprendre la méthode de la «boule» de neige pour construire le corpus puisque le site officiel de l'UNFCCC nous informe seulement sur certaines catégories d'acteurs comme : Les *Project Owners* (les entreprises responsables de la mise en œuvre des projets); les cabinets d'experts qui ont élaboré les *Project Design Documents*, les acheteurs de crédits et les instances gouvernementales ayant approuvé le projet en question. En réalité, le site de la CCNUCC a constitué notre porte d'entrée pour le monde du MDP. Ainsi, à partir des acteurs «officiels» participant

au MDP, nous sommes partis du présupposé qu'il nous serait dévoilé plus tard, au long de l'enquête, les acteurs qui y participent, mais qui possèdent moins de visibilité institutionnelle à l'échelle internationale.

Ainsi, en janvier 2015, nous avions les éléments²⁶¹ nécessaires pour commencer l'enquête à partir de ces acteurs figurés sur le site de l'UNFCCC. Donc, à partir de ces acteurs, nous avons commencé à découvrir qu'il existe une ligne très « subtile » qui sépare la dynamique du MDP de la dynamique de la gestion des déchets à Rio de Janeiro. La première phase de l'enquête de terrain²⁶² comprise entre janvier 2015 et août de la même année s'est focalisée sur les acteurs impliqués directement dans la mise en œuvre des projets MDP et sur les acteurs faisant partie de la gestion des déchets à Rio étant liée au MDP. Il faut bien préciser ici que le corpus comporte des acteurs de la gestion des déchets qui travaillent en lien avec les décharges sanitaires ayant mis en place des projets MDP. Tel que nous l'avons expliqué dans la partie précédente, en réalité, l'aspect qui a « dirigé » l'enquête était le fait d'avoir déjà implanté un projet MDP dans une décharge.

Dans un premier temps, l'enquête s'est tournée vers les acteurs privés du secteur afin de comprendre leur forme d'appropriation du mécanisme et de comprendre sa logique de fonctionnement. Cette phase nous a fait découvrir la maille des catégories d'acteurs qui sont impliqués directement et indirectement dans le mécanisme. La deuxième phase du terrain comprend les entretiens de confirmation qui ont été effectués entre septembre 2016 et janvier 2017. Nous avons choisi ces dates puisque la COP-21 était un grand événement devant établir un nouveau cadre pour la gouvernance climatique globale. Elle représentait un accord qui devait changer « l'avenir » du Protocole de Kyoto et, par conséquent, du MDP. Ainsi, lors de cette deuxième phase nous avons interrogé quelques acteurs au niveau national afin de corroborer et aussi de mieux comprendre les résultats que nous avons obtenus au niveau local. Certains d'entre eux ne participent pas directement à la mise en place du MDP, mais ils connaissent la logique du MDP et/ou de la gestion des déchets à Rio. De sorte que leurs propos sont important(e)s afin de mieux interpréter cette mise en œuvre locale. Le schéma ci-dessous représente la maille de catégories d'acteurs qui participent au MDP dans les différentes échelles du pouvoir. Il est possible d'identifier ceux n'y participant pas directement, car ils ne possèdent pas des flèches qui les lient à un autre acteur.

²⁶¹ Les informations sur les projets et le contact des acteurs

²⁶² Sans compter la phase préalable de la recherche qui a consisté dans les premiers contacts et dans le repérage des acteurs qui figuraient sur le site de la CCNUCC. Plus de précisions dans la partie 5.6.2.

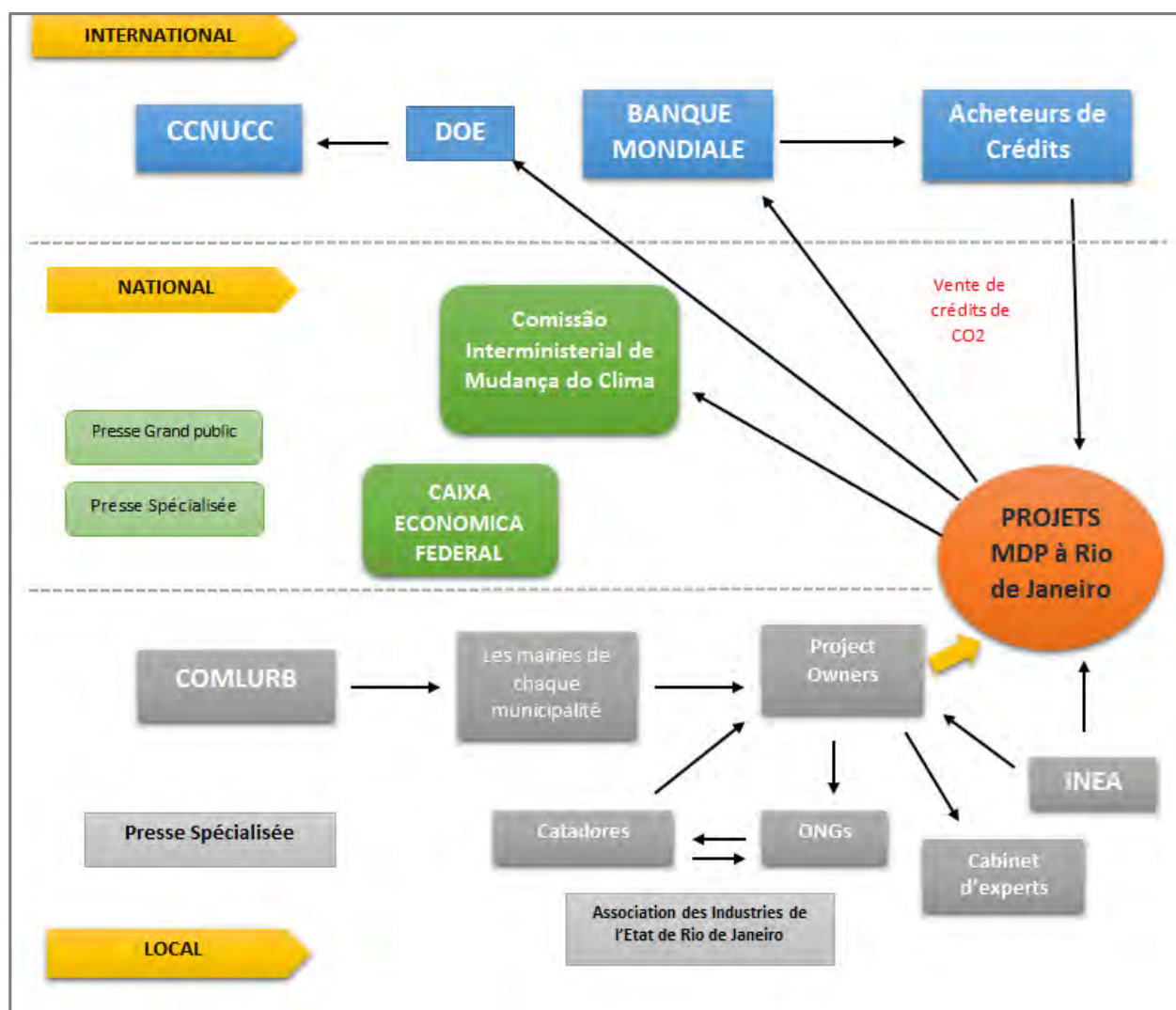


Figure 46 : Le schéma des acteurs impliqués dans le MDP au sein du domaine des déchets à Rio de Janeiro dans les différentes échelles de pouvoirs²⁶³.

Il est important de rappeler ici que la thèse porte exclusivement sur les acteurs qui participent au MDP au niveau local, malgré le fait que certains acteurs au niveau national ont été interrogés lors de la deuxième (et dernière) phase du travail de terrain. Les tableaux ci-dessous montrent le rôle de chaque catégorie d'acteur exposée dans la cartographie ci-dessus dans la dynamique du MDP au sein du secteur de

²⁶³ Nous considérons pertinent l'inclusion l'Association des Industries de l'Etat de Rio (FIRJAN) malgré le fait qu'elle ne fasse pas directement partie du domaine de déchets à Rio. Toutefois, cette association a construit un département spécialisé uniquement dans le marché du carbone afin de mettre en disponibilité les informations sur le MDP à n'importe quelle entreprise privée de l'Etat de Rio. Ce département a comme but orienter et encourager le montage des projets MDP.

déchets. L'objectif de ces tableaux est surtout de résumer les informations sur les participants composant la recherche. Ils montrent, le nombre d'enquêtés participant à chaque catégorie, leur rôle dans cette catégorie. Et finalement, l'intérêt scientifique de les avoir consultés. Les tableaux sont divisés par chaque échelle de pouvoir, dont le premier représente l'échelle locale d'acteurs, l'échelle principale de la thèse. Le deuxième tableau montre les catégories d'acteurs enquêtés qui se trouvent au niveau national. Nous n'avons pas pu interroger les acteurs de l'échelle internationale pour des raisons d'intérêt(s) méthodologique(s). Comme nous avons délimité l'objectif de la recherche comme étant la compréhension de la « mise en œuvre locale » du MDP, interroger les acteurs internationaux ne serait pas une priorité dans l'enquête. N'ayant pas eu le temps de faire une troisième phase du terrain, qui consisterait à monter à la dernière échelle du pouvoir, nous nous sommes contentées de recourir à une recherche documentaire. Ainsi, les discours officiels de ces acteurs internationaux ont été pris comme les propos de ces acteurs dans la recherche. Cette stratégie a été également utilisée avec certaines catégories d'acteurs à l'échelle locale et nationale n'ayant pas pu être interrogées en raison de la difficulté de les contacter.

Catégorie des acteurs	Nombre d'enquêtés	Rôle	Participation dans la recherche
COMLURB	Source documentaire ²⁶⁴	----	Participe indirectement au MDP, car cet organe public municipal (ville de Rio de Janeiro) délègue le traitement et le dépôt des déchets aux entreprises privées.
Les mairies de chaque municipalité	Source documentaire	----	À part la Comlurb, à Rio. Les autres mairies délèguent aussi le traitement des dépôts déchets aux entreprises responsables des décharges sanitaires.
<i>Project Owners</i> ²⁶⁵	13	*Chargés de projet *Directeurs de décharge *chargés de communication *Chefs de projet *Ingénieur responsable pour le MDP	Les entreprises privées responsables de décharges qui ont choisi de mettre en œuvre le MDP. Pourquoi ont-elles choisi de mettre en place le MDP ? Comprendre

²⁶⁴ En raison de plusieurs limites du terrain, la majorité des acteurs institutionnels n'ont pas accordé d'entretiens, de sorte que pour contourner ce problème, nous avons eu recours à la source documentaire. Voir plus de détails dans la partie « limites du terrain ». Partie 4.5 de ce chapitre.

²⁶⁵ Nous avons aussi interrogé deux responsables de décharges à Rio n'ayant pas des projets MDP dans l'État, mais dans un autre état de la fédération lors des entretiens de confirmation en 2016.

		*Ingénieurs	leur appropriation du mécanisme.
Catadores	6	*Anciens <i>catadores</i> *Présidents de Coopératives	Participent indirectement. Ils travaillaient dans les décharges à ciel ouvert où il existe actuellement des projets MDP. Comprendre leur vision de la nouvelle dynamique de la gestion des déchets après la clôture de <i>lixões</i> .
ONG	5	*Assistantes Sociales *Chargées de Communication	Des organismes qui aident les <i>catadores</i> et promeuvent le tri des déchets. Comprendre leur point de vue sur la gestion des déchets après la PNRS.
Cabinet d'Experts	3	*Chargés d'études *Directeur du Cabinet	Responsables de la conception des projets. Comprendre leur vision du MDP et de son avenir après la COP-21.
INEA	Source documentaire	----	Organe public de l'État de Rio de Janeiro qui délivre les permis environnementaux pour la construction de décharges sanitaires.
Presse spécialisée	1	*Journaliste spécialisé dans l'environnement du journal spécialisé OECO	Comprendre leur vision critique sur le fonctionnement du MDP et surtout sur la nouvelle gestion des déchets à Rio après le programme <i>Lixão Zero</i> et la PNRS.
Association des Industries de l'État de Rio de Janeiro	2	*Chargé de communication *Chef du département sur le marché du carbone²⁶⁶	Comprendre pourquoi ils encouragent les entreprises privées dans l'État de Rio à mettre en place de MDP.

Tableau 17 : Catégories d'acteurs interrogés au niveau local (État de Rio de Janeiro).

Malgré l'impossibilité d'accéder aux acteurs de la COMLURB, de l'INEA et des mairies de municipalités, nous avons choisi de les exposer dans la constellation des acteurs au niveau local. Afin d'examiner leur rôle dans la mise en œuvre du MDP, nous avons eu recours à la source documentaire. Ce recours méthodologique était essentiel pour contourner les limites du terrain et pour essayer de comprendre le

²⁶⁶ «*Escritório de Carbono* » est un département au sein de la Fédération des Industries de Rio de Janeiro (FIRJAN). L'objectif de la création de ce département était d'informer et regrouper les informations sur le MDP afin que les entreprises de l'État de Rio puissent intégrer le mécanisme.

sens de leurs actions. De cette manière, nous avons consulté plusieurs documents officiels, dans lesquels nous avons pu dégager leur discours et les points de vue de ces organisations par rapport à la nouvelle gestion des déchets de l'État de Rio et de la mise en place des projets MDP dans les décharges sanitaires. Cette difficulté d'accéder aux acteurs publics tient à une série des dénonciations des actions de corruption au sein des instances de pouvoir à tous les niveaux au Brésil (fédéral, régional et municipal). Ces scandales de corruption étaient, notamment, plus nombreux dans l'État de Rio et dans la municipalité de Rio en raison de l'approche de la réalisation des Jeux Olympiques de 2016. Les acteurs étaient réticents à accorder des entretiens de recherche. Plus loin, dans ce chapitre nous allons développer cet enjeu en lien avec les limites de notre recherche.

Catégorie d'acteur	Nombre d'enquêtés	Rôle	Objectif
Presse grand public	1	Éditeur en Chef de la session sur l'environnement à Folha de São Paulo	Connaitre la vision de la presse au niveau national sur les problèmes structurels du MDP et de son avenir après la COP-21.
Presse spécialisée	1	Journaliste dans la revue en ligne « Observatório do Clima »	Connaitre la vision de cette presse spécialisée sur les questions environnementales sur le bilan des 10 ans de la mise en œuvre du MDP au Brésil.
Comissão Interministerial de Mudança do Clima	1	Chargé d'étude à l'Institut Brésilien de Recherche Economique Appliquée (IPEA ⁶⁴⁵). Institut rattaché au Ministère de la Planification, du Budget et de la Gestion ⁶⁴⁶ .	À la veille de COP-21, il était intéressant de connaitre le point de vue des spécialistes au sein du gouvernement sur la position du gouvernement brésilien par rapport à l'avenir du MDP. IPEA est institution de recherche associée à un ministère faisant partie de la CIMGC.
Caixa Econômica	Source documentaire	----	Banque publique fédérale financeuse de projets MDP dans le domaine des déchets.

Tableau 18 : Catégories d'acteurs interrogés au niveau national.

Au total, nous avons pu réaliser 34 entretiens. En raison de plusieurs limites du terrain et du caractère multiniveau du mécanisme, nous avons fait le maximum d'effort pour reconstruire et pour accéder au réseau d'acteurs qui participent à la mise en œuvre de ce mécanisme à Rio de Janeiro. Lors de la

prochaine partie, nous allons raconter brièvement le déroulement de la collecte de données ainsi que les stratégies méthodologiques pour surmonter l'absence d'entretien avec certains acteurs.

4.4 LE RECUEIL DE DONNÉES ET SES INSTRUMENTS : LES ENTRETIENS, LES OBSERVATIONS ET LES SOURCES DOCUMENTAIRES : LES LIMITES DU TERRAIN ET LA QUESTION DU LIEN DE CONFIANCE DES ACTEURS

Le travail de terrain a commencé, plus précisément, en novembre 2014. Les trois premiers mois du terrain ont été consacrés à procéder à des entretiens préalables avec les *Project Owners* de tous les projets MDP de l'État de Rio qui figuraient sur le site officiel de la CCNUCC. Ces entretiens téléphoniques avaient pour objectif de recueillir des informations sur l'existence des projets MDP et de leur(s) statut(s) auprès de la CCNUCC. Je voulais confronter ces informations avec celles présentées sur le site officiel du MDP (site de la CCNUCC). À partir de ces entretiens, nous avons pu construire le corpus de recherche et une base de données sur la population MDP dans l'État, conformément à ce qui a été présenté en début de chapitre. Il est important de revenir à nouveau sur le fait que le site officiel de la CCNUCC n'était pas (mis) à jour par rapport à la réalité du fonctionnement des projets MDP dans l'État de Rio. Nous n'avons pas comptabilisé ces entretiens préalables dans le nombre total d'entretiens qui comportent les données de la recherche.

Ainsi, à partir de novembre 2014 et jusqu'à janvier 2015, nous avons procédé à des entretiens préalables avec les entreprises responsables de tous les projets MDP qui figurent sur le site de la CCNUCC. Ce moment comprend la réalisation de notre terrain exploratoire de janvier à août 2015, nous avons effectué le recueil de données auprès des acteurs qui sont impliqués directement et indirectement dans les 3 projets MDP qui font partie de notre corpus de recherche. En ayant effectué l'analyse de contenu sur les entretiens enregistrés en 2015, nous avons réalisé ensuite les entretiens de confirmation qui ont été menés entre octobre et décembre 2016.

Nous avons préféré les entretiens de type semi-directif, car il permet au chercheur de « jouer » entre le « cadrage » et la liberté du participant tout au long de l'entretien afin que celui-ci produise un discours sur l'objet de recherche (Paugam, 2008). L'entretien compréhensif a pour finalité de permettre à l'enquêteur

de se «plonger» dans le monde de l'enquêté tout en gardant en tête la finalité de son enquête (Kauffman, 1996). Ce type d'entretien nous a semblé être le plus approprié pour notre recherche pour deux raisons. D'un côté, le cadrage dans notre objet est indispensable dans la mesure où la question du MDP se «nourrit» de la dynamique de la gestion des déchets locale. Il est très possible (et cela nous est arrivé) que le participant commence à parler du mécanisme et qu'il rentre automatiquement sur les enjeux de la dynamique de la gestion des déchets à Rio. Ce fait représente, d'ailleurs, une donnée très intéressante par rapport aux modes d'appropriation du mécanisme localement. Toutefois, il ne faut pas s'éloigner du mécanisme en tant qu'objet central de recherche. D'un autre côté, la dualité de l'entretien semi-structuré (cadrage x liberté) nous a laissé cette opportunité de capturer des données qui fluctuent dans le «nuage» du MDP tout en gardant la direction de l'entretien.

Un aspect qui s'est montré très important lors des entretiens était la question de la construction d'un lien de confiance. Étant donné que le MDP se déroule au sein des entreprises et que sa mise en œuvre implique, en partie, des sujets budgétaires et politiques, il nous a fallu adopter une posture plus «professionnelle» et «neutre» afin de gagner la confiance de certaines catégories d'acteurs. Un outil qui nous a aidées à obtenir cette «confiance» était la présentation d'un formulaire de consentement²⁶⁷. Il s'agit d'un document indispensable dans les recherches de terrain faites au Brésil. En réalité, ce papier représente un engagement entre chercheur et enquêté, car il assure l'anonymat du participant et sa liberté d'accepter (ou pas) l'enregistrement de l'entretien. La simple présentation de ce document²⁶⁸ contenant mes coordonnées personnelles a établi un lien de confiance avec la personne interviewée. (Garcia & Hoeffler, 2015) souligne la nécessité de préserver l'anonymat des acteurs au sein des recherches sur l'action publique. Cela se fait nécessaire, car; souvent les acteurs qui opèrent dans un champ spécifique de la mise en œuvre d'une politique publique se connaissent.

Comme nous l'avons signalé précédemment, nous avons observé qu'avoir un lien de confiance était indispensable auprès des entreprises qui participent au mécanisme. De cette manière, quand un sujet «sensible» était abordé et que le participant refusait d'y répondre, j'ai adopté la stratégie de ne pas insister sur le sujet et d'avoir recours à une recherche documentaire afin de ne pas perdre la confiance du participant. Comme Kauffman (1996) l'a signalé, l'enquêté doit se sentir à l'aise avec l'enquêteur, de

²⁶⁷ *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.*

²⁶⁸ Une copie de ce formulaire se trouve dans l'Annexe de la thèse.

façon à livrer leurs opinions librement. De telle manière, la recherche documentaire a joué un rôle majeur comme une stratégie méthodologique évitant de casser un lien de confiance assez difficile à rétablir²⁶⁹.

Afin de rendre intelligibles ces limites de terrain qui ont été associées à la question de la « confiance », la construction d'un journal de terrain a été très utile. Le processus d'observation a aidé à mieux interpréter la difficulté d'accès à certains acteurs à partir de l'opérationnalisation de nos impressions. Cette posture exploratoire s'est tenue durant 9 mois dans un processus continu de prise de notes et d'observation des acteurs à chaque appel exploratoire, à chaque entretien et lors des visites aux entreprises, décharges ou coopératives de *catadores*. L'organisation de la prise de notes quotidienne m'a permis d'identifier la récurrence de certains types de comportements pour chaque catégorie d'acteur et aussi d'identifier dans quelles circonstances les moments de « vide » ou les moments de refus apparaissaient. Ainsi, à partir de cette approche anthropologique nous avons interprété que le moment d'instabilité politique du pays²⁷⁰ était un facteur ayant influencé la difficulté d'accès aux acteurs et aussi le refus de répondre à certaines questions relatives au budget.

Une fois identifiées et interprétées, à l'aide du journal ethnographique, d'autres limites du terrain seront exposées postérieurement dans le chapitre. Cela dit, nous allons brièvement discuter quel type de ressources documentaires nous ont aidés à contourner cet obstacle méthodologique. Comme nous l'avons expliqué au début de cette partie, la littérature grise nous a été très utile dans la mesure où elle nous apportait des informations non dévoilées par les enquêtés. Nous avons eu recours à plusieurs types de ressources documentaires comme : des rapports officiels de la COMLURB sur la gestion des déchets à Rio, des rapports de la Mairie de Rio et de l'État de Rio de Janeiro sur le traitement des déchets, etc. Nous

²⁶⁹ Une des limites rencontrées sur le terrain était l'accès à certaines catégories d'acteurs. En raison de cette difficulté d'obtenir un entretien, et pour ensuite avoir l'opportunité de l'enregistrer, nous avons pris la précaution de ne pas casser cette relation de confiance quand des sujets « sensibles » étaient abordés. Il y avait notamment certains types de sujets comme les questions budgétaires qui entraînaient des moments vides et qui amenaient le participant à demander à arrêter l'enregistrement ou à se refuser à répondre à la question. Voir la partie sur les limites de terrain pour une compréhension plus approfondie des limites du terrain.

²⁷⁰ Depuis 2013, un mouvement de contestation politique traversait le pays. Ce mouvement était notamment apartidaire. Toutefois, en 2014, lors des présidentielles, le pays a vécu une polarisation des postures politiques au sein de la population. Il y avait des fortes des « tensions » entre les défenseurs d'un gouvernement de « droite » et ceux de « gauche ». Autrement dit, les défenseurs d'un gouvernement « pro-PT » ou « anti-PT ». Pour rappel : Le PT (Parti des Travailleurs), parti de la gauche brésilienne, au pouvoir depuis le premier mandat Lula en 2003. Nous allons exposer dans ce chapitre les raisons de cette crise politique, ses déploiements et son impact dans la recherche.

avons aussi consulté chaque dossier de délivrance de permis environnementaux de chaque décharge²⁷¹ et ses projets MDP respectifs auprès de l'Institut de l'Environnement de l'État de Rio (INEA). Afin de «confronter» le discours «officiel» des institutions publiques, nous avons aussi procédé à une recherche exhaustive de tous les reportages sur chaque décharge et projet MDP de notre corpus dans la presse généraliste et dans la presse spécialisée. Cette recherche documentaire a été réalisée sur la presse nationale et internationale.

4.4.1 La construction de la grille d'entretien

Tel que nous l'avons exposé au début de ce chapitre, notre démarche hypothético-déductive est «inspirée» de la notion de «développement durable» pour construire les outils thématiques d'analyse de la mise en œuvre du MDP dans le domaine des déchets à Rio de Janeiro. De ce fait, les grilles d'entretien de toutes les catégories d'acteurs contiennent les thématiques phares qui guideront l'analyse de la mise en œuvre. La première grille d'entretien était dirigée vers toutes les catégories d'acteurs participant directement à la mise en œuvre du MDP, les entreprises privées («*Project Owners*», cabinets d'experts, etc.). Elle était centrale dans la recherche parce qu'elle servait de référence par rapport aux modes d'appropriation, aux conditions de la mise en œuvre du projet et à la représentation du MDP de chaque acteur privé impliqué dans les trois projets de notre corpus. Cependant, cette grille comportait deux parties, la première consiste exactement dans cette analyse générale du MDP, où nous avons évoqué les thèmes construits dans la révision bibliographique sur le MDP. La deuxième partie consistait à poser des questions sur chaque projet spécifiquement. En réalité, nous posons des questions plus précises par rapport à la spécificité de chaque projet.

Une deuxième grille a été construite pour les «*catadores*», les ONG et la presse spécialisée. Elle était destinée à des acteurs qui, selon les documents de la CCNUCC, ne participaient pas directement à la mise en œuvre du mécanisme dans le domaine des déchets à Rio. Si d'un côté, cette grille comportait des thèmes généraux sur la nouvelle gestion des déchets à Rio à partir de la fermeture des décharges à ciel ouvert. De l'autre, elle comportait aussi certains de nos outils thématiques. Nous les avons mobilisés dans ces entretiens dans le but de saisir leur représentation du MDP pour pouvoir analyser à quel point ces

²⁷¹ À l'exception du dossier concernant la délivrance des permis environnementaux pour la CTR Rio à Seropédica. Il n'était pas disponible dans les locaux de l'INEA pour la consultation pendant la période où j'étais à Rio.

acteurs étaient impliqués dans la dynamique du mécanisme. Il est important de souligner que nous avons plusieurs types de catégories d'acteurs dans l'étude. Afin de simplifier le travail, nous avons construit des grilles d'entretiens seulement pour ceux ayant été enquêtés lors de la première partie du terrain.

Ainsi, après les deux mois de terrain exploratoire, nous avons décidé de séparer les acteurs en deux grandes catégories : celle des acteurs des entreprises privées qui participent «directement» au marché du carbone et ceux qui participaient de la dynamique de la gestion des déchets avant la fermeture des décharges à ciel ouvert, pouvant être impliqués directement ou indirectement dans le MDP. En revanche, il est important de rappeler que la fermeture des décharges à ciel ouvert étant primordiale pour la mise en œuvre du MDP, généralement ces acteurs participent indirectement de la dynamique du mécanisme à Rio. Cette démarche de séparation en deux grandes catégories nous a servi à rendre plus simple la construction de la grille d'entretien. Cette division avait comme objectif d'identifier le degré «d'implication» dans le MDP pour ceux qui sont «officiellement» «dans» ou «en dehors» de la dynamique. De cette manière, nous voulons examiner la visibilité de certaines catégories d'acteurs à l'échelle internationale dans les documents officiels de la CCNUCC. Nous allons observer également comment cette visibilité se déploie dans la mise en œuvre locale.

Il est important de souligner que nous n'avons pas construit une grille d'entretien pour les entretiens de confirmation réalisés en 2016. Ces entretiens étaient plus ouverts et nous avons abordé les thèmes rencontrés lors de nos résultats dans l'analyse de contenu de l'enquête au niveau local. Comme il s'agissait des entretiens avec les acteurs au niveau national, notre objectif était de corroborer les thèmes émergeant lors de nos résultats de la mise en œuvre locale. Ainsi, le premier tableau ci-dessous montre les thématiques abordées dans la grille d'entretien avec les acteurs au sein des entreprises privées dans le MDP. Le deuxième tableau correspond aux thèmes abordés avec les *catadores*, les ONG et la «presse spécialisée». Dans l'Annexe de la thèse, on trouvera les exemplaires de la grille d'entretien pour chaque catégorie d'acteur de la première (et grande) phase du terrain.

Thématiques abordées	Objectif
Stratégie d'action	<i>Comprendre la raison de participer au MDP et de quelle manière cette participation se produit.</i>
Réseau d'acteurs	<i>Savoir quelles autres entreprises participent à la mise en œuvre d'un certain projet.</i>
Gouvernance	<i>Connaître le rôle de l'État (à toutes les instances : fédérale, de l'Etat de Rio et municipale) dans l'implémentation des projets MDP. Connaître aussi la vision des participants de la posture de l'État dans la dynamique de ce mécanisme.</i>
Représentation du MDP	<i>Entendre leur opinion sur les aspects positifs et négatifs de la mise en œuvre d'un projet MDP</i>
« Écologisation des pratiques » à travers le « marché »	<i>Examiner leur avis sur comment un mécanisme régulé par le marché peut contribuer aux réductions des risques du changement climatique.</i>

Tableau 19 : Thématiques générales abordées dans la grille d'entretien destinée aux entreprises privées²⁷²

Thématiques abordées	Objectif
Stratégie d'action des <i>catadores</i> après la fermeture du terrain	<i>Savoir comment s'est déroulée la fermeture de la décharge auprès des « catadores » et comment ils se sont organisés pour faire face à cette fermeture.</i>
« Gouvernance »	<i>Connaître leurs représentations du rôle de l'État dans la nouvelle dynamique de la gestion de déchets à Rio.</i>
L'avenir des <i>catadores</i>	<i>Comprendre la stratégie actuelle des « catadores » pour continuer à participer au scénario de la gestion des déchets de Rio.</i>
Justice environnementale	<i>Connaître la perception des « catadores », des « ONG » et de la « presse » de la profession de « catadores » et comment ils voient leur situation actuelle dans les coopératives.</i>
Représentation du MDP	<i>Déterminer leur degré de connaissance de l'existence du MDP dans les anciennes décharges à ciel ouvert.</i>

Tableau 20 : Thématiques générales abordées dans la grille d'entretien destinée aux *catadores*, aux ONG et à la presse.

4.5 VIOLENCE, CORRUPTION ET LE « CLAN » DES DÉCHETS : LES LIMITES DU TERRAIN ET LA DIFFICULTÉ D'ACCÈS AUX ACTEURS

Durant le travail de terrain en 2015, nous avons été confrontées à plusieurs types de limites de terrain : la violence dans l'État de Rio, le constat de l'existence d'un réseau fermé d'acteurs dans le domaine des déchets et la médiatisation des scandales de corruption à l'échelle nationale, et plus particulièrement dans l'État de Rio de Janeiro. Si d'un côté, le fait d'être brésilienne originaire de Rio configure un aspect favorable. Cet aspect facilite plus rapidement l'entrée sur le terrain puisqu'il y a une reconnaissance automatique des signes culturels locaux. D'un autre côté, le fait d'être une femme de trente ans et seule

²⁷² Les responsables des décharges Les différentes grilles d'entretien se trouvent dans l'Annexe de la thèse

a eu une influence dans le recueil de données. En réalité, cette « influence » ne repose pas dans le rapport « chercheur-acteur », mais surtout dans la façon dont je me suis approchée du terrain. Il y a des risques de violence associés à mon sujet de recherche et aux endroits de la région de l'État de Rio où se trouvent les décharges et les coopératives de *catadores*. Ainsi, une posture de « prudence » envers les risques fait partie d'une des limites de mon terrain.

4.5.1 La violence quotidienne dans l'État de Rio de Janeiro : L'abysse social comme facteur de production des risques

L'Amérique latine est la région qui présente le plus grand indice, au niveau mondial, d'inégalités sociales structurantes (CEPAL, 2016; Rosenthal, 1996). Dans les pays latino-américains, les inégalités sociales configurent un facteur au croisement de la question de la violence et du processus démocratique du continent (Rouquié, 1983; Furtado, 1998). La verticalisation des mécanismes sociaux visant à préserver le pouvoir contribue à l'augmentation de cet abysse social en excluant les plus défavorisés d'une participation politique et d'une visibilité sociale. La violence sociale de l'État envers les plus pauvres entraîne la banalisation de la brutalité et du non-respect des droits humains dans les pays. Ainsi, la violence comme produit de la vulnérabilité sociale comprend deux dimensions : la violence verticale et la violence horizontale (Rouquié, 1983). La première représente celle de l'État envers la population, qui configure l'autorité et la réaffirmation du pouvoir (voir agression physique). Et la violence horizontale, celle vécue entre les pairs, au sein de la population, prend plutôt les formes de l'agression physique. Compte tenu de cette brève définition de « violence » dans le contexte latino-américain, je vais exposer comment ce facteur et ses dimensions sont associés à mon objet de recherche et comment il a représenté une limite sur le terrain.

Il est important de rappeler que la violence horizontale vécue actuellement à Rio est d'une part le résultat de plusieurs siècles d'une violence verticale structurante et extrême envers la population noire, dont les racines se trouvent dans l'esclavage. Misse, (2008) souligne qu'au Brésil, et plus spécifiquement à Rio, en raison de notre processus de modernisation « fragmentée » et les inégalités sociales, l'État n'a jamais été le seul organisme à avoir le monopole légitime de la violence ni à garantir l'accès à la justice à toute la population de façon égale. Ce paradoxe a entraîné l'apparition des espaces « vides » où l'État ne peut pas

réaffirmer le pouvoir à travers sa force ni garantir l'accès au système judiciaire à une population vulnérable.

Entre les années 50 et 70, la région de la ville de Rio de Janeiro a connu une explosion démographique résultant de l'immigration massive d'une population rurale de l'intérieur du pays et des descendants des anciens esclaves. Durant ces 20 ans, la population urbaine a dépassé (le nombre de) la population rurale dans le pays, et Rio de Janeiro a vu l'augmentation de la pauvreté dans les favelas et l'apparition des banlieues précaires (Misse, 2008). Ces territoires sont devenus des «territoires vides» du pouvoir étatique lorsqu'il fait face à des difficultés dans l'imposition de sa force. Faute d'imposition du monopole de la violence et de la justice de la part du pouvoir public, les *favelas* et les banlieues précaires de la région métropolitaine de Rio connaissent un mouvement de concentration des armes de guerre depuis environ 30 ans. Dans les *favelas*, les jeunes trafiquants des drogues se battent régulièrement contre la police dans une «guerre» quotidienne où il n'y a aucun objectif politique de leur part dans la domination du territoire, sauf le but économique. En revanche, dans les banlieues précaires (et aussi dans quelques favelas), nous assistons à un autre type d'instrumentalisation de l'espace vide : l'apparition des groupes de « milices ».

Les « milices » sont un type d'organisation criminelle qui se légitime à travers un discours de protection de la population locale contre les trafiquants. Il est important de souligner que cette « protection » n'est pas gratuite. Les rapports de pouvoirs entre la « milice » et la population locale sont basés sur la violence et l'échange marchand. Cette protection est « achetée », mais son « achat » n'est pas libre, il peut être imposé par des moyens violents (Misse, 2011; Cano, 2008). En 2017, le journal O Globo (2017 b) a publié le résultat d'un rapport, « soi - disant secret » de l'Institut de Sécurité Publique de l'État de Rio révélant que 843 territoires (y compris les « favelas » et les cités) dans l'État de Rio de Janeiro sont contrôlés par les pouvoirs parallèles, où l'État ne peut pas accéder. Les cartes ci-dessous montrent des données de 2016 d'Institut de Sécurité Publique de l'État de Rio montrant les régions de l'État de Rio qui présentent les plus hauts indices des crimes potentiellement meurtriers. Il est possible d'observer que la majorité de récurrences de ce type de violence se présente dans la région métropolitaine de Rio de Janeiro (Gonçalves, 2017).

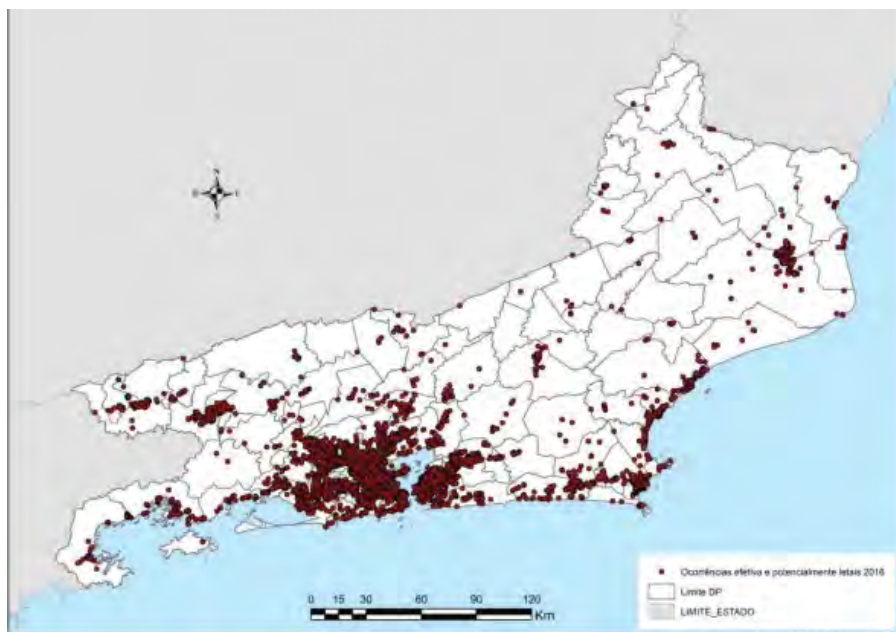


Figure 47 : Carte de la récurrence des crimes violents dans l'État de Rio de Janeiro

Source : Données de l'ISP; Gonçalves, 2017.

Afin de mieux illustrer dans quelle mesure la question de la violence a affecté mon travail, la carte ci-dessous montre les municipalités dans la région métropolitaine de Rio de Janeiro sous l'influence du pouvoir de « milices ». Il est possible d'observer que les trois villes qui hébergent les trois décharges faisant partie de notre corpus possèdent une partie (ou la majorité) de leur territoire sous l'emprise des organisations criminelles. : les villes de Seropédica, Nova Iguaçu et Duque de Caxias. Les données réunies dans cette carte proviennent de la Police Civile, de la Chambre de Sécurité, du Ministère Public de l'État de Rio de Janeiro, de la Mairie de la ville de Rio et d'Institut Brésilien de Géographie et Statistique (IBGE).

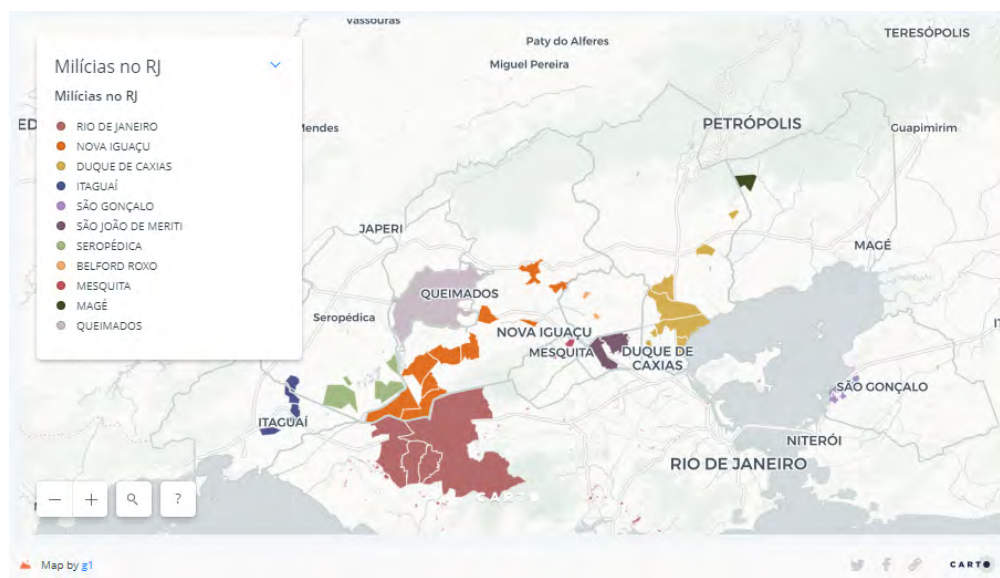


Figure 48 : Les municipalités de la région métropolitaine de Rio contrôlées par les milices

Source : G1, 2018.

Outre ce scénario de violence et de pouvoir parallèle dans l'État de Rio qui a fortement influencé mon approche du terrain, il y a une autre dimension qui a contribué à ma posture de «prudence quant aux risques du terrain», ce sont les indices des violences contre les femmes dans l'État de Rio. Bien qu'il fasse partie de ma réalité culturelle «faire attention, car je suis une femme seule», je vais exposer ici, les statistiques qui justifient cette posture liée au «sens commun». Le féminicide est un terme qui désigne l'assassinat de personnes dont la seule motivation est associée au genre. La loi brésilienne de 2015 qui reconnaît le féminicide, explicite qu'il y a deux contextes pour son exécution : la violence familiale et le mépris pour la condition de femme (Casa Civil, 2015). Selon les données de 2013, la carte des assassinats de femmes au Brésil enregistre l'État de Rio comme le quatrième état de la république fédérative à montrer les plus grands indices de féminicide pour cent mille habitants comme le montre le graphique ci-dessous (Waiselfisz, 2015).

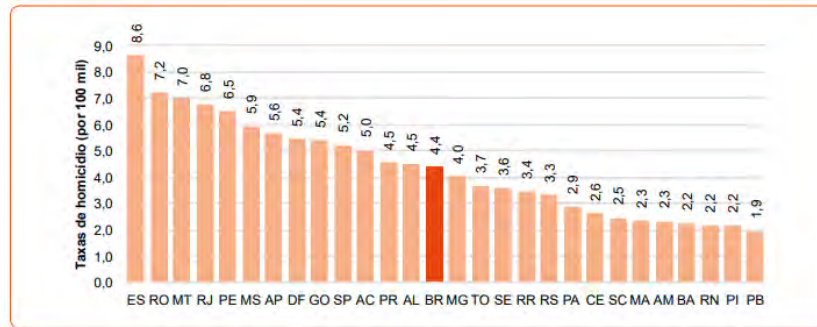


Figure 49 : Indices d'homicide des femmes par unité fédérative au Brésil

Source : Waiselfisz, 2015

Compte tenu de ce scénario de violence faisant partie de notre quotidien, on m'avertissait des conditions du quartier avant la prise de rendez-vous. Cela arrivait toujours lors de mes entretiens préalables avec les responsables des décharges ou des coopératives, avant que je ne prenne la démarche de demander comment m'y rendre. De cette manière, j'étais toujours avertie si c'était prudent d'y aller seule, en voiture ou en transport en commun. Les décharges et les coopératives faisant partie de notre corpus se trouvent dans des municipalités où des organisations criminelles exercent un pouvoir illégal. J'ai ainsi opté pour toujours me rendre à ces endroits en fonction d'un « avis préalable » positif de mes enquêtés. Il est important de souligner qu'à Gramacho, je m'y suis rendue accompagnée de mon beau-père en voiture en raison du conseil de responsables de l'ancienne décharge. Ils m'ont prévenue qu'autour de l'ancienne décharge de Gramacho, il y avait des décharges clandestines contrôlées par des trafiquants de drogues de la région de sorte qu'il fallait être attentif. À la fin de l'entretien, au moment de faire la visite et de prendre des photos, encore une fois, j'ai été mise en garde de ne pas positionner ma caméra de sorte à faire penser que je prenais des photos des alentours du terrain²⁷³.

À titre illustratif de la question de la violence dans l'État de Rio de Janeiro, je vais brièvement raconter deux crimes qui englobent la question du féminicide, de la violence « généralisée » (horizontale et verticale) à Rio et de la corruption. D'ailleurs, l'enjeu de la corruption était un autre obstacle sur le terrain qui sera traité dans les parties qui suivent. Montrer les assassinats de ces deux femmes qui étaient impliquées dans les affaires de l'État de Rio illustre deux points : les statistiques où le Brésil figure comme un pays très dangereux pour ceux qui dénoncent les injustices sociales et environnementales (Veja, 2017;

²⁷³ La description du terrain et plus d'information se trouvent dans les monographies, dans la deuxième partie de la thèse.

Greenpeace Brasil, 2017); et la « banalisation » de l'usage de la violence dans l'État de Rio. Le premier cas est arrivé au moment où je venais de finir mon travail de terrain en 2015 et l'autre, en mars 2018.

En octobre 2015, une géographe, ancienne professeure de l'Université Fédérale de Rio de Janeiro a été exécutée le matin d'un jour ouvré dans sa voiture garée près d'une station de métro de la ville de Rio de Janeiro (O Globo, 2015). La police soulignait qu'il s'agissait d'un crime d'exécution puisque l'assassin connaissait ses habitudes, comme l'endroit où elle garait sa voiture tous les jours et aussi parce qu'il n'y a eu pas de vols d'objets (Jornal do Brasil, 2015). Durant les investigations, la police a confirmé que le crime était lié à l'activité professionnelle de Priscila de Goes qui était chef de projet du programme de dépollution de la Baie de Guanabara (*Programa de Saneamento Ambiental*). Elle et son équipe faisaient l'interface entre l'État de Rio et la Banque Interaméricaine du Développement qui finançait le programme (Folha de São Paulo, 2017). Selon l'investigation de la police, elle se plaignait très souvent du harcèlement dans le travail pour participer aux stratégies de corruption. (R7, 2015). De nombreux chantiers pour l'amélioration environnementale et d'infrastructure dans la ville de Rio pour les Jeux Olympiques de 2016 ont fait l'objet d'investigation pour des affaires de corruption lors du *Programa de Lava Jato*. Il est intéressant de signaler que²⁷⁴ plusieurs de ces chantiers ne se sont pas concrétisés, notamment la question de la dépollution de la Baie de Guanabara (OGlobo, 2017 c; Estadão, 2016).

Dans la soirée du 14 mars 2018, la conseillère municipale de la ville de Rio, Marielle Franco, a été assassinée dans la région centrale de Rio, de la même façon, que Priscila Goes, victime de plusieurs tirs (Estadão, 2018). Marielle était sociologue, née dans une grande *favela* de Rio, et élue deux semaines avant le crime, présidente de la commission d'investigation de l'Intervention militaire dans l'État de Rio de Janeiro (El Pais, 2018). Cette commission a été créée par les députés de la chambre municipale de Rio afin de dénoncer les abus des militaires et de la police militaire envers les habitants des *favelas* et des banlieues vulnérables. Exactement 4 jours avant sa mort, Marielle a dénoncé sur les réseaux sociaux, l'abus de pouvoir des policiers militaires et leurs actions violentes contre la population du quartier²⁷⁵ d'Acari, dans la municipalité de Duque de Caxias (Carta Capital, 2018; O Globo, 2018). Les groupes de milices sont suspectés d'être à l'origine de son exécution (El Pais, 2018a; Intercept Brasil, 2018). L'association des groupes des milices avec les conseillers de la chambre municipale de Rio devient un

²⁷⁴ Dans la prochaine partie nous allons évoquer comment la *Lava Jato* a influencé le déroulement de notre terrain.

²⁷⁵ Des violences telles que l'invasion de ménages, les menaces de morts etc.

phénomène très commun dans la ville de Rio (Intercept Brasil, 2018a; G1, 2016). La mort de Marielle a gagné une grande visibilité nationale et internationale. Le dévoilement de son assassinat pourrait contribuer à combattre l'impunité d'un État complice de la violence et défaillant pour assurer la sécurité de sa population (Le monde, 2018; Libération, 2018; Huffpost, 2018).

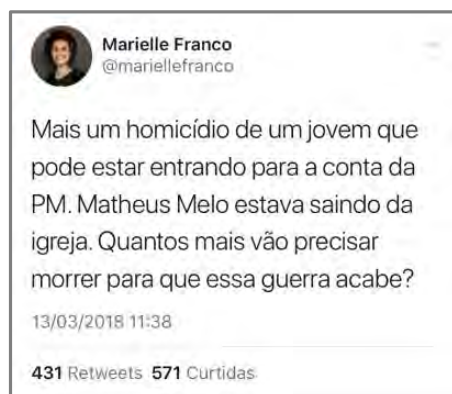


Figure 50 : Dénonciation de la violence dans l'État de Rio dans une publication sur le compte Twitter de Marielle Franco un jour avant son assassinat²⁷⁶.

4.5.2 Le « clan » des déchets et les scandales de corruption au Brésil : Comment surmonter les obstacles du terrain ?

Lors du travail de terrain en 2015, le pays vivait une crise politique, ce qui a représenté une limite dans le recueil de données. Dans cette partie, nous allons raconter brièvement comment une crise politique dans le pays a pu influencer l'accès aux acteurs qui participent à la dynamique du MDP et à la gestion des déchets dans l'État de Rio de Janeiro. Cette instabilité d'ordre politique a ses racines dans un déclin de l'économie brésilienne (Neto, 2016). Il y a deux versions sur l'éclatement de la crise économique brésilienne. La première version, venant des économistes hétérodoxes et ceux affiliés au Parti des Travailleurs (PT)²⁷⁷, consiste à expliquer que la crise économique brésilienne trouve son origine dans la dévalorisation de la monnaie brésilienne dans le scénario international (Neto, 2016). La deuxième position, celle des économistes orthodoxes, explique que la crise économique est le résultat de plusieurs interventions de l'État dans les secteurs de production nationale les plus variés. À part les interventions,

²⁷⁶ Traduction : « Encore un autre homicide d'un jeune provoqué par la Police Militaire. Matheus Melo sortait de l'église. Combien encore vont devoir mourir avant que cette guerre finisse ? »

²⁷⁷ Le parti qui était au pouvoir entre 2002 et 2016. Le parti de l'ancienne présidente Dilma Rousseff et du président Luis Inácio Lula da Silva.

les économistes «accusent» le deuxième gouvernement de Rousseff, débutant en 2014, de mettre en œuvre des politiques économiques oscillantes au niveau idéologique. Si d'une part, la présidente a pris un engagement de construire un programme économique dont les intérêts des travailleurs seraient la priorité. De l'autre, une fois élue, son équipe a mis en place un programme d'austérité fiscale n'ayant pas dans le sens du développement social proposé lors de la campagne de réélection (Neto, 2016; Carleial, 2015). Cette oscillation idéologique au sein des politiques économiques est aussi le résultat d'un affaiblissement du rôle brésilien dans l'économie mondiale.

Associée aux enjeux économiques, la crise politique ayant culminé dans la destitution de la présidente en 2016 est due aussi à la conjugaison de plusieurs autres facteurs tels que : les scandales de corruption issus de l'opération «*Lava Jato*²⁷⁸»; et l'hétérogénéité idéologique du congrès, caractéristique des alliances du Parti des Travailleurs. Bien que la crise soit le produit de l'interaction de toutes ces dimensions, nous allons nous focaliser sur la thématique de la corruption. En réalité, les révélations successives des affaires de corruption par le biais du programme *Lava Jato* ont eu un impact sur notre recherche. Avant de discuter comment ce programme at-il pu représenter une limite scientifique pour la thèse, nous allons brièvement «raconter» sa mise en œuvre, son déroulement et ses principales conséquences.

L'opération «*Lava Jato*» a commencé en 2014 et son objectif est de mettre au jour les crimes financiers commis de l'argent public. Depuis sa mise en œuvre, l'opération a pu révéler des affaires de corruption entre les entreprises privées, notamment les entreprises du domaine de la construction civile, et les politiciens. Le schéma de corruption consiste à donner des commissions frauduleuses aux entreprises privées afin que celles-ci puissent signer des contrats de prestations de services auprès des entreprises de l'État ou auprès des mairies et du gouvernement. Souvent, les entreprises privées soudoyaient des hauts fonctionnaires de l'État ou les politiciens afin que ceux-ci garantissent la signature des contrats. En fait, il s'agissait de contrats surfacturés. Ces contrats prévoyaient la construction des aéroports, des lignes de métro, des usines nucléaires, des stades de football, etc.(Folha de São Paulo, 2017a).

²⁷⁸ Une opération qui consiste en un ensemble d'investigations entreprises par la Police Fédérale du Brésil qui vise à découvrir des réseaux d'acteurs de blanchiment d'argent.

La majorité des constructions d'infrastructure faites dans l'État de Rio pour la réalisation des Jeux Olympiques de 2016 ont fait l'objet de contrats surfacturés. A part les contrats, selon le Ministère Public Fédéral, le choix de la réalisation des jeux Olympiques dans la ville de Rio a également fait l'objet d'une manœuvre de corruption auprès du Comité International Olympique (MPF, 2017). Selon l'opération *Unfair Play*, l'ancien gouverneur de l'État de Rio, Sergio Cabral, a soudoyé les dirigeants du comité pour environ 2 milliards de dollars afin que la ville de Rio de Janeiro reçoive les votes nécessaires pour être élue la ville siège des jeux en 2016. Une fois la ville élue siège des JO, la population de Rio a vu l'apparition des nombreux chantiers d'infrastructure pour de préparation de la ville pour l'événement. Cependant les contrats de concession de ces chantiers tels que pour la construction de la ligne 4 du métro²⁷⁹, la rénovation du Maracanã²⁸⁰ et la revitalisation urbaine du port de la ville de Rio²⁸¹ ont été surfacturées dans un schéma de corruption entre l'ancien gouverneur de Rio (Sergio Cabral) et les entreprises brésiliennes de construction civile (Folha de São Paulo, 2017). La figure ci-dessous montre les chiffres du résultat de l'opération *Lava- Jato* dans l'État de Rio jusqu'à novembre 2017.

²⁷⁹ Le chantier de la construction de la ligne 4 du métro prévoyait un budget initial de 5,6 milliards de Reais et le budget final est monté à 9,15 milliards de Reais (Folha de São Paulo, 2017a)

²⁸⁰ Le budget initial de la rénovation du stade de Maracanã était évalué à 600 millions de Reais et les dépenses finales se sont chiffrées à 1,2 milliard de Reais (Folha de São Paulo, 2017a)

²⁸¹ Le projet du "*Porto Maravilha*" avait un budget initial de 7,6 milliards de Reais et le coût final du chantier était de 8,2 milliards de Reais (Folha de São Paulo, 2017a)

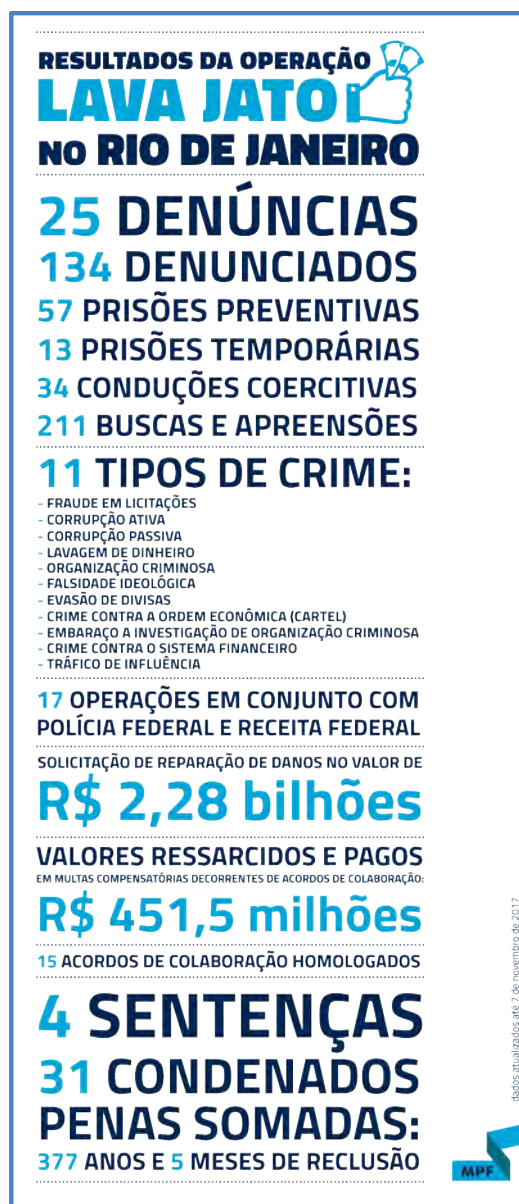


Figure 51 : Les résultats en chiffres de l'Opération de « Lava-Jato » dans l'État de Rio en novembre 2017

Source : Ministério Público Federal, 2017.

Jusqu'en novembre 2017, cette opération a comptabilisé 25 dénonciations, 134 personnes dénoncées, 57 arrestations et 11 types de crimes (contrats publics de licitation frauduleux, corruption active, corruption passive, blanchiment d'argent, crime contre le système financier, usurpation d'identité, etc.). Ces chiffres montrent le démantèlement d'une organisation criminelle entre les politiciens de l'État de Rio et plusieurs entreprises d'ingénierie. Quand nous avons commencé le travail de terrain, la *Lava-Jato* était en pleine opération de dévoilement des scandales de corruption à Rio de Janeiro. De ce fait, nous avons

remarqué une certaine méfiance des acteurs à nous accorder des entretiens et à parler sur des questions budgétaires. Il faut juste rappeler que la nouvelle dynamique de la gestion des déchets après la mise en œuvre de la Politique Nationale sur les Déchets prévoit la concession du traitement des déchets dans les décharges sanitaires aux entreprises privées. Autrement dit, la loi impose la création des contrats de licitation entre le public et le privé. Puisque la *Lava-Jato* était en train de déceler des affaires de corruption rencontrées dans la signature des contrats de concessions, il y avait une réticence des acteurs à nous accorder du temps à parler du MDP et de la gestion des déchets. Plus encore que la réticence des acteurs privés, il y a eu un refus des acteurs publics à contribuer à la recherche, que nous imaginons également découler des découvertes récentes de « *Lava-Jato* ».

Un autre facteur ayant rendu l'accès aux acteurs plus difficile était la *CPI do Lixo*²⁸². Cette commission d'investigation de la gestion des déchets dans l'État de Rio de Janeiro a été mise en place en mars 2015. Cette commission, composée des députés de la chambre législative de l'État de Rio, avait trois objectifs : a) investiguer la cause de l'existence continue de décharges à ciel ouvert dans l'État; b) Vérifier le fonctionnement des décharges sanitaires auprès des entreprises; c) évaluer la mise en œuvre de la gestion du tri dans l'État (ALERJ, 2015). Tout au long de l'année 2015, la commission réalisait des visites techniques dans chaque décharge sanitaire²⁸³.

Waldman (2010) a déjà souligné l'existence d'un « clan des déchets »²⁸⁴ au Brésil, qui revêt des formes différentes à l'échelle de chaque État de la fédération. Le rapport entre les entreprises privées et les municipalités locales pour la gestion de la propreté et les déchets d'un territoire spécifique forme une espèce de « groupe fermé ». Ce groupe met en œuvre leurs intérêts et ses stratégies et devient un « blocus de pouvoir »²⁸⁵ à coordonner le traitement des déchets solides dans une région. Prenant en compte cette caractéristique du secteur associée à la « *CPI do lixo* » qui visait précisément à investiguer les failles du processus de traitement de déchets dans lequel les mairies et les entreprises étaient impliquées, l'accès aux acteurs privés et institutionnels est devenu difficile. Quand l'accès a été réussi,

²⁸² « *Comissão Parlamentar de Inquérito* » instituée par la Resolution número 04/2015.

²⁸³ Les résultats de cette commission et son rapport sont mentionnés dans la deuxième partie de la thèse où nous allons discuter chaque projet MDP en particulier.

²⁸⁴ *Diretorado do Lixo*. Nous avons utilisé différentes formes de traduction de ce concept au long de la thèse, tels que « réseau fermé d'acteurs » ; « cartel des déchets » ; « clan des déchets ». Un concept difficile à traduire puisqu'il vise à décrire les relations officielles et non-officielles entre pouvoirs publics et entreprises privées dans le secteur de traitement de déchets.

²⁸⁵ *Bloco de poder*.

l'établissement du lien de confiance était très important en raison du scénario politique du moment. L'extrait du journal de terrain ci-dessous illustre cet enjeu lors d'une visite.

J'étais très bien accueillie. Mais en montrant mon document d'engagement et de confidentialité à la secrétaire du responsable du biogaz, elle a souligné que l'entreprise a déjà eu des problèmes juridiques avec des chercheurs par rapport aux informations sur le budget de financement publiées dans les travaux académiques déjà faits sur le projet NovaGerar. Je me suis sentie intimidée et je lui ai assuré qu'aucune question qui toucherait l'argent ne serait posée. J'ai choisi cette stratégie pour avoir la confiance de mon participant tout en sachant que le domaine des déchets à Rio est un secteur très difficile dans le dévoilement des informations

(Extrait du Journal de terrain).

Ainsi, la conjonction de facteurs comme la posture de prudence au niveau de la violence dans l'État et les deux événements d'investigation massive au moment du travail de terrain ont représenté un obstacle à l'accès aux acteurs ainsi qu'au déroulement des entretiens. Il y a eu d'autres moments de gêne par rapport à l'enregistrement de l'entretien et aussi des refus ou des avertissements concernant la question de financement de la mise en œuvre de la production énergétique dans les décharges²⁸⁶. Toutefois, méthodologiquement, comment ces limites ont-elles été surmontées? Tels que nous l'évoquons au long de ce chapitre, nous avons essayé de surmonter ces obstacles méthodologiques en ayant recours aux sources documentaires. Il s'agit d'une recherche plus extensive dans la littérature grise sur la question du MDP et sur les enjeux du domaine de déchets dans l'État de Rio. Un autre recours était l'utilisation d'un journal de terrain.

Le journal de terrain était d'une importance clé pour « combler » certains « vides » laissés par les limites du terrain dans la thèse. Chaque projet MDP dispose d'un groupe de récits ethnographiques qui lui appartiennent, organisé par date. Ainsi, il était plus simple d'observer les caractéristiques inhérentes à

²⁸⁶ À l'aide la littérature grise, la deuxième partie de la thèse élucide ces sentiments de gêne ressentis auprès des enquêtés par rapport à la question budgétaire et à l'investissement dans les Centres de Traitement de Déchets.

chaque projet et les traits communs à tous²⁸⁷. La systématisation ex post de mon journal de terrain a permis également d'observer plus minutieusement l'évolution des impressions enregistrées à chaque visite aux trois décharges sanitaires différentes. Les monographies présentées dans la deuxième partie regroupent les informations tirées des rapports officiels (notre première source documentaire), des données retirées des reportages de la presse grand public et aussi de la presse spécialisée. La deuxième partie de la thèse contient également les données retirées du journal de terrain²⁸⁸. Par conséquent, nous avons décidé de montrer une partie de nos résultats sous la forme de monographies de chaque terrain afin de valoriser les sources de données utilisées, autres que l'entretien. A part « combler » les limites du terrain à travers l'absence de certains entretiens, ces autres sources ont enrichi notre travail. En effet, elles nous ont fait parvenir des données complémentaires et ont apporté des informations sur certaines controverses inhérentes à chaque terrain qui n'ont été pas mises en avant par les acteurs interrogés lors des entretiens. Ainsi, il est possible de voir dans les monographies les résultats de la conjugaison de ces sources dans un regroupement des données qui racontent l'histoire et la mise en œuvre des projets MDP dans chaque décharge.

4.6. L'ANALYSE DE CONTENU COMME MÉTHODE D'ANALYSE DES ENTRETIENS

Cette dernière partie du chapitre méthodologique expose le processus d'analyse des résultats des entretiens. Cette partie est consacrée à l'analyse des discours des participants interviewés lors du travail de terrain. L'analyse des données recueillies lors des entretiens réalisés à Rio de Janeiro de janvier à août 2015 s'est déroulée en 2 étapes : observation empirique (analyse du journal de terrain) et analyse thématique des entretiens. L'objectif d'utiliser la technique de l'analyse de contenu combinée aux monographies est de séparer les particularités de chaque projet MDP de toutes les généralités qui leur sont communes. Si d'un côté, l'approche anthropologique des monographies nous a permis de comprendre le contexte et les controverses qui concernent chaque projet MDP étudié. De l'autre, l'analyse de contenu des entretiens révèle les thématiques communes qui ressortent des discours des

²⁸⁷ Les monographies sont basées sur les données regroupées à partir du journal de terrain, sur les résultats de la lecture flottante des entretiens, et sur une recherche documentaire minutieuse.

²⁸⁸ Les monographies comportent aussi des extraits d'entretien.

acteurs impliqués. Cela aide à dégager des généralités pouvant caractériser la mise en œuvre de ce mécanisme dans l'État de Rio.

Bardin (2011) résume la technique de l'analyse de contenu comme un corpus d'instruments qui aide le chercheur à saisir de façon méthodique le contenu du corpus de sa recherche à travers l'obtention des indicateurs²⁸⁹ importants pour la compréhension de son matériel. « *Un ensemble de techniques d'analyse des communications visant, par des procédures systématiques et objectives de description du contenu des messages, à obtenir des indicateurs (quantitatifs ou non) permettant l'inférence des connaissances relatives aux conditions de production/réception (variables inférées) de ces messages* » (Bardin, 2011 : 47). En effet, une lecture exhaustive du matériel d'analyse (étape de la pré-analyse) permet au chercheur d'effectuer le processus de codage ouvert (« *open coding* ») afin de saturer les catégories de thèmes qui apparaissent dans les entretiens, pour ensuite les organiser et effectuer le traitement des résultats (Strauss, 1987; Bardin, 2011). L'analyse de contenu est basée sur les outils thématiques construits à partir de notre démarche hypothético- déductive. Cette démarche nous a amenées à formuler l'hypothèse suivante.

Hypothèse principale : Le MDP est un outil de lutte contre le changement climatique qui opère selon une logique marchande priorisant le développement économique au détriment de la préservation environnementale locale et de la correction des inégalités sociales locales lors de sa mise en œuvre dans les décharges dans l'État de Rio de Janeiro.

L'objectif principal de l'analyse thématique est de découper transversalement les corpus d'entretiens à travers des thèmes afin de trouver une cohérence thématique parmi eux (Blanchet & Gotman, 2012). Le critère principal de notre processus d'encadrement thématique a été sémantique. Il est important de souligner que seulement les entretiens réalisés lors du premier travail de terrain ont été soumis au processus de l'analyse de contenu. 23 entretiens au total ont été soumis à l'analyse, tandis que les autres entretiens faits *a posteriori* (entre octobre et décembre 2016) constituent des entretiens de confirmation, dont l'objectif est de confirmer l'hypothèse générale. Le tableau ci-dessous montre le nombre d'entretiens réalisés sur le premier terrain (ceux qui ont été soumis à l'analyse de contenu) ainsi que le

²⁸⁹ Indicateurs, ce sont les mots ou expressions (indices) qui apparaissent de façon récurrente dans les discours des acteurs.

nombre d'entretiens de confirmation réalisés en 2016. Il est important de souligner que nous avons pu soumettre à l'analyse seulement les entretiens qui ont été enregistrés.

Nombre d'entretiens réalisés en 2015		Nombre d'entretiens de confirmation réalisés en 2016	
Entretiens enregistrés : 23		Entretiens réalisés : 10	
Entretiens non enregistrés : 1			

Tableau 21 : Nombre d'entretiens réalisés en 2015 et 2016

Bardin (2011) précise que ce processus d'assemblage des éléments (indicateurs) ayant des caractéristiques sémantiques communes sous un même titre comporte notamment 2 phases : la première consiste à faire un inventaire des indices, il s'agit de les isoler selon le nombre de récurrences. Ensuite, la deuxième phase consiste à classer ces indicateurs afin de les regrouper dans les différentes thématiques. Dans le cas de notre recherche, l'unité d'analyse choisie fut les mots, du fait que les expressions se sont montrées difficiles à comparer transversalement lors de l'analyse de cette analyse thématique.²⁹⁰ Le tableau ci-dessous montre comment les thématiques déjà évoquées plus tôt dans ce chapitre méthodologique ont été mobilisées pour analyser les entretiens.

²⁹⁰ Nous avons classé les expressions dans des mots qui pourraient mieux les définir. Dans tous les cas, nous avons repéré le sens et le contexte de chaque expression dans la phase de pré-analyse. Par exemple, la « question sociale » est une expression commune à plusieurs entretiens, mais elle apparaît sous différentes formes de discours. En réalité, plusieurs fois elle a été évoquée pour faire référence à l'enjeu de l'existence de « *catadores* ». Ainsi, selon chaque catégorie d'acteurs, nous l'avons classée sous le label d'un mot correspondant plus approprié à son contexte d'usage dans l'entretien.

Thèmes de l'analyse de contenu	
Gouvernance	Ce thème comprend tous les mots qui font allusion aux instruments de gouvernance climatique globale, nationale ou locale. Il englobe également tous les autres instruments de l'action publique dans l'État Brésilien et de Rio par rapport au domaine des déchets. (Pas seulement ceux qui se réfèrent à la question du changement climatique)
Marché	Cette catégorie comporte les concepts et les mots évoqués correspondant au fonctionnement de ce mécanisme d'échange de valeur visant l'accumulation de capital (marché du carbone et marché des biens et services.)
Technologie (<i>écologisation des pratiques</i>)	Les mots qui correspondent au processus de transformation de la connaissance scientifique dans des techniques visant la réduction des GES dans le cadre du domaine des déchets. Il fait partie du concept « écologisation ». Mais sa séparation de la question environnementale a été faite volontairement de sorte à voir dans quelle mesure la technologie est associée à l'environnement pour ainsi, examiner le concept d'« écologisation » dans la mise en œuvre du MDP.
Déchets ²⁹¹	Cette catégorie a été créée afin de mieux analyser dans les discours des différents acteurs le statut hybride des déchets : Externalité négative ou un produit ? Elle comporte tous les mots qui sont liés à la question de l'élimination de résidus ou leur recyclage.
Environnement (<i>écologisation des pratiques</i>)	Étant donné que le concept « environnement » englobe un ensemble d'unités écologiques dans lequel un système naturel fonctionne, cette catégorie prend en compte les mots impliqués dans le phénomène du changement climatique ainsi que les enjeux et les risques environnementaux liés au domaine des déchets. Pour des propos analytiques, nous l'avons séparé du concept « écologisation » afin de voir la représentation du thème pour les acteurs et examiner dans quelle mesure le MDP promeut « l'écologisation des pratiques » dans le domaine.
Justice environnementale	Thème pour placer les <i>catadores</i> dans la mise en œuvre du MDP. Leur vulnérabilité environnementale et leur marginalisation socio-économique sont des enjeux toujours présents dans la dynamique de la gestion des déchets. Cette thématique regroupe tous les mots qui font allusion au travail des <i>catadores</i> et ce qu'ils représentent dans cette dynamique.

Tableau 22 : Les thématiques pour l'analyse de contenu

Cependant, il est important de souligner que les deux phases (isolation et classification) se chevauchent dans la mesure où la finalisation d'un processus de codage des indicateurs consiste dans des processus simultanés et complémentaires. Pour «clôturer» une thématique, il est nécessaire d'avoir fini tout le processus de repérage des indices ayant des affinités sémantiques pour finalement corroborer ou créer

²⁹¹ En raison du statut « controversé » du caractère des déchets actuellement, externalité négative ou produit, (Voir chapitre 3 pour une discussion plus approfondie).

un label plus adéquat à la thématique. Le but de décrire ici ce processus est d'illustrer la façon dont cette analyse a été menée dans le cadre de ma recherche. En ayant procédé au codage de façon manuelle, les aller-retour au matériel ont été constants. Le choix de ne pas utiliser un logiciel pour le codage s'explique par le fait de ne pas avoir un grand nombre d'entretiens, ce qui a rendu possible ce processus de comptage à la main des indices et la vérification de la fréquence des indicateurs (Wanlin, 2007). Ainsi, l'analyse manuelle m'a permis de procéder à plusieurs aller-retour et à de nombreuses vérifications sémantiques dans le matériel. Plusieurs mots ont été choisis a priori, mais ensuite ils ont été enlevés au fur et à mesure de l'analyse. Par exemple, des mots comme « MDP » et « projet », évoqués plusieurs fois, ont été retirés de l'analyse, car ils ne font référence à aucun outil thématique. La difficulté du classement sémantique se posait au moment de classer des mots comme « développement », par exemple, qui en fonction de la phrase pourrait être classé dans la catégorie « marché » ou « technologie ».

Il est important de souligner que nous avons pris en compte des verbes et toutes les dérivations d'un même radical. Par exemple, toutes les dérivations lexicales du mot « achat » et « vente ». Un autre aspect très important à préciser ici, c'est le critère de l'apparition des mots et leur représentativité dans les discours des acteurs. En réalité, le seul nombre total d'apparitions d'un mot ne suffit pas pour qu'il constitue un mot « représentatif » dans le corpus, car un seul participant peut le mentionner plusieurs fois²⁹². Ainsi, le critère « d'importance » repose sur le fait qu'un même mot soit évoqué plusieurs fois par au moins la moitié des participants d'une catégorie d'acteurs unique.

Après les monographies composant la deuxième partie de la thèse, le chapitre 8 est dédié à une analyse contextualisée de l'apparition des mots pour chaque thématique²⁹³, suivie ainsi des extraits d'entretiens. Cette troisième et dernière partie de la thèse a pour but de corroborer ou d'infirmer l'hypothèse et de discuter les outils thématiques de notre démarche hypothético-déductive. Cette discussion se s'effectue à deux niveaux : le premier consiste dans l'analyse des fréquences de mots et de leur association au cadre théorique des outils thématiques. Le deuxième niveau, qui fait référence au chapitre 9, regroupe les

²⁹² Par exemple, le mot « industrie » a une fréquence d'apparition de 46 fois, mais il n'est pas représentatif des discours des acteurs car, il a été mentionné seulement par une interviewée.

²⁹³ Il y a aussi le croisement des thématiques dans les parties qui discutent les résultats

analyses de la deuxième partie et du chapitre 8 pour, enfin, discuter la question de la « mise en œuvre » du MDP dans les décharges sanitaires à Rio sous un angle plus macro.

CONCLUSION

Dans cette partie, nous avons discuté les caractéristiques néolibérales de la gouvernance climatique globale ayant choisi le marché du carbone comme un instrument de réduction des émissions anthropogéniques. Le “développement économique” comme critère fondamental de séparation entre les pays dans le cadre du Protocole de Kyoto a entraîné une iniquité entre les pays dans la mise en œuvre des projets MDP dans le monde. La revue de la littérature révèle aussi que la logique marchande du MDP était dominante par rapport à ses objectifs socio-environnementaux en raison du dessin de cahier de chargé du mécanisme. Le Conseil Administratif du MDP ne met pas en place des dispositifs pour l'évaluation de la promotion d'un développement durable locale à partir de la mise en œuvre de chaque projet. Au regard de ces défaillances liées au dessin du MDP et à son fonctionnement, les négociations durant la COP-21 en 2015 ont résulté dans la création d'un nouveau mécanisme de marché. Cependant, le cahier de charges du nouveau mécanisme sera seulement présenté lors de la COP-26 en 2020.

Par ailleurs, le MDP est un mécanisme créé par l'équipe brésilienne lors des négociations climatiques internationales. Nous avons vu qu'il est le produit d'une gouvernance climatique fragmentée au Brésil. Cette gouvernance fait face à un paradoxe dans la mesure où elle est partagée entre des actions de préservation environnementale provenant d'une élite scientifique et politique à l'échelle fédérale, et celles suivant des traditions néo-développementalistes à toutes les échelles du pouvoir. Ce paradoxe écologique inhérent à l'État brésilien est aussi présent dans le secteur des traitements des déchets solides urbains à Rio. D'une part, il y a des actions publiques pour les fermetures des décharges à ciel ouvert et l'encouragement à la mise en place des projets MDP dans les *aterros sanitários*. D'autre part, en raison des jeux d'intérêts publics et privés, il n'y a pas la consolidation des politiques de valorisation des déchets dans sa totalité dans la métropole.

De cette manière, les projets MDP sont mis en œuvre dans un contexte brésilien et *fluminense* controversés en matière socio-environnementale. Hormis ces controverses, nous avons aussi fait face à plusieurs limites dans le travail de terrain en fonction du contexte politique brésilien. Cela nous a obligés à avoir recours à la littérature grise pour la construction de notre travail empirique. Ainsi, la deuxième partie de la thèse est consacrée à présenter les monographies élaborées à partir des observations et d'une vaste recherche documentaire.

DEUXIÈME PARTIE : DU PROTOCOLE DE KYOTO À L'ÉTAT DE RIO : LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS DE LA MISE EN ŒUVRE DES PROJETS MDP

Les monographies présentées ici visent à expliquer et analyser les particularités de chaque terrain composant cette recherche sur la dynamique de fonctionnement des projets MDP dans l'État de Rio de Janeiro. Bien que le but de l'analyse de la recherche repose sur une temporalité présente²⁹⁴ de la question du MDP, il est important de contextualiser les projets et d'essayer de "reconstruire" et comprendre certains aspects de leur mise en place afin de discuter leur fonctionnement actuel. Cet aspect socioanthropologique de la recherche sert comme un soutien empirique aux entretiens. Ces monographies sont basées sur des données empiriques tirées du journal de terrain et sur une recherche documentaire correspondante à chaque décharge²⁹⁵. La carte ci-dessous montre la localisation de chaque terrain dans l'État de Rio. L'objectif central de cette partie est de mettre en évidence l'ancrage d'un mécanisme comme le MDP dans les structures locales et comment pourrait-il éventuellement renforcer les controverses existantes.

²⁹⁴ On fait référence à une « temporalité présente », car il n'a été pas possible de rencontrer des acteurs en charge de la conception des projets et de leur mise en place. De sorte que l'analyse de cette dynamique se concentre sur les années 2015 et 2016. Voir chapitre précédant pour un développement sur la question de la temporalité dans la construction de mon objet.

²⁹⁵ Il y a aussi quelques extraits d'entretiens.

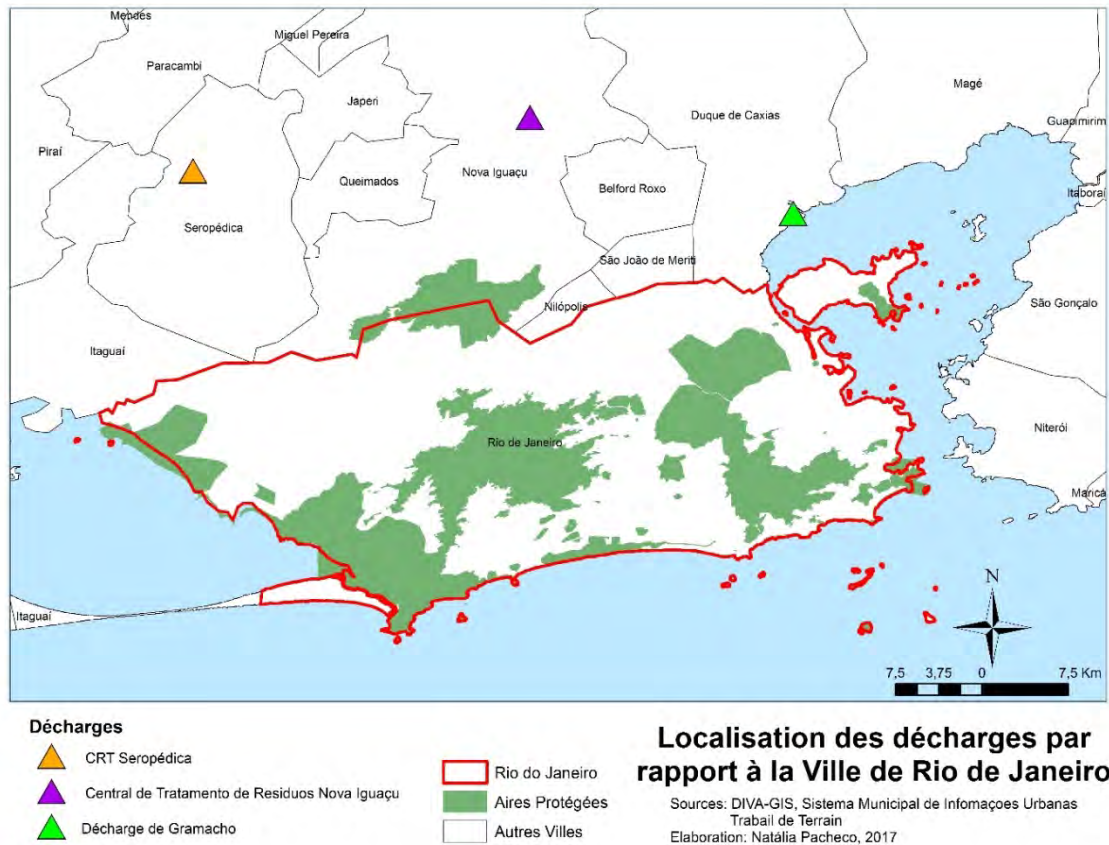


Figure 52 : La carte de la ville de Rio de Janeiro et la localisation de ses décharges

À l'exemple des *lixões*, les décharges sanitaires se situent aussi en banlieues modestes de l'État de Rio. En réalité, hormis le projet de Jardim Gramacho²⁹⁶, les deux autres décharges sanitaires actuellement en fonctionnement ont été construites à côté de ces décharges à ciel ouvert qu'elles ont remplacées. Waldman (2012) signale que dans l'imaginaire administratif de l'État brésilien la gestion des déchets se limite aux résultats et n'inclut pas les processus existants derrière la gestion des déchets solides urbains. Il s'agit d'appréhender les déchets comme une simple externalité négative au bout de la chaîne de production. Cette représentation des déchets de la part des pouvoirs publics justifierait les modalités surannées²⁹⁷ et (à la fois actuelle)²⁹⁸ d'élimination des déchets. Elles se caractérisent par des stratégies de

²⁹⁶ Où la décharge ne fonctionne plus et le biogaz est retiré de l'ancienne décharge à ciel ouvert.

²⁹⁷ Les décharges à ciel ouvert.

²⁹⁸ Cette mentalité peut être toujours présente (malgré la PNRS) si nous analysons certains enjeux derrière la construction de la décharge sanitaire de Seropédica ,qui seront exposés dans cette partie

dépôt des déchets « *loin des yeux de la population* ». Le dépôt éloigné des déchets comme un objectif qui se renferme en soi Waldman (2012) précise que la nécessité de déposer les déchets « *quelque part* » est prioritaire à son traitement. Sa gestion se résume à son enterrement loin des endroits les plus appréciés de la ville. En effet, les conséquences de la mise en place de la PNRS à Rio transitent entre cette pratique archaïque de la gestion des déchets et un essai de leur valorisation afin qu'ils puissent se transformer en « *commodities* » dans le marché du carbone.

Les déchets vus comme des externalités négatives dont la destination finale doit être éloignée de la partie centrale des villes brésiliennes suscitent une brève discussion sur la conception de l'espace comme une traduction des modes de production des sociétés modernes. Les activités de production capitalistes conditionnent la formation de l'espace urbain selon leur rythme et leur objectif. La concentration de la richesse, caractéristique propre au système capitaliste, est un facteur qui influence directement l'expansion urbaine non planifiée. Elle entraîne la « super valorisation » de certaines zones et empêche son accès à une population plus pauvre (Moreira & Trevizam, 2005). La logique de l'apparition d'un modèle urbain dichotomique de centre- périphérie est théorisée par Milton Santos (2004).

Santos (2004) précise que dans des villes des pays sous-développés, la marginalisation sociale résultant des modes de production des sociétés modernes est concomitante à la marginalisation spatiale. Il signale que les villes des pays en développement suivent un type d'urbanisation qui s'appelle « l'urbanisation corporative ». Ce modèle théorique de la construction des espaces urbains décrit la manière dont les processus de spéculation immobilière écartent les pauvres des centres et créent des aires vides dans la métropole. Le marché immobilier opère sur une logique de rareté (du manque d'espace) dans la mesure où les vides sont créés par cette spéculation tandis que cette spéculation se nourrit de l'existence de ces vides. La population pauvre part à la recherche des zones qui ne sont pas encore touchées par cette spéculation, des zones qui se retrouvent encore plus loin du centre. Suite à cette dynamique de croissance horizontale, les villes brésiliennes couvrent de grandes superficies de terre (Santos, 1994).

En croisant l'enjeu de la place des populations plus vulnérables dans la construction sociale de l'espace urbain brésilien, la question de la localisation des anciennes décharges à ciel ouvert et les actuelles décharges sanitaires en banlieues pauvres, on pourrait revenir sur le concept de "zones de sacrifice" de Bullard (2000). Ce concept nous aide à mieux comprendre les aires où il y a à la fois des pratiques agressives pour l'environnement et pour les populations pauvres. Étant donné la faible valeur de ces

zones dans le marché immobilier local, elles accueillent des projets qui menacent leur intégrité environnementale, mettant ainsi en situation de risque les populations précaires qui y habitent et qui ne peuvent pas participer au processus de prise de décision. La notion de «zone de sacrifice» met en évidence la création de la distribution spatiale inégale des risques environnementaux Bullard (2000). En réalité, c'est le trait de vulnérabilité présente au sein de ces populations qui favorisent le choix de la construction des projets faisant apparaître des risques environnementaux (Acselrad, 2004). Ainsi, ce n'est pas un hasard qu'en fonction de la construction sociale de l'espace urbain de la métropole de Rio de Janeiro²⁹⁹ qui suit la logique du capital (Lago, 2015; Santos, 2004), nous observons le dépôt des déchets solides urbains dans des villes plus pauvres de la métropole.

L'analyse socioanthropologique de chaque projet MDP requiert la reconstruction d'une narrative sur l'apparition de leurs décharges à ciel ouvert respectives, leur fermeture et ensuite la construction des décharges sanitaires. Dans cette dynamique historique de changement de la gestion des déchets solides urbains jusqu'à la création des projets MDP, il est important de préciser que les pouvoirs publics possèdent un grand rôle de médiateur entre la fabrication de l'espace urbain, le capital et la société au Brésil. Outre l'obéissance à une logique du marché, la production de l'espace est également le résultat d'un choix politique et idéologique (Gottidiener, 1999). D'un point de vue opérationnel, l'État brésilien vise la reproduction du capital et pour ce faire, il garantit l'infrastructure nécessaire pour ne pas interrompre son cycle en conduisant des mesures qui régulent l'usage du sol urbain pour que le processus d'accumulation ne soit pas interrompu. Cette logique de régulation spatiale offrant des opportunités seulement à la reproduction du capital rentre en consonance avec la vieille tradition développementaliste brésilienne. Un modèle ayant engendré des disparités socio-spatiales qui inclut les inégalités d'accès aux services urbains ainsi que l'exposition aux risques environnementaux. Le rôle de l'État dans cette logique d'organisation spatiale inégale oscille entre l'absence et une forte présence. Une absence dans ce qui concerne l'offre des services urbains aux endroits aux faibles valeurs immobilières. La forte présence dans la régulation «technocratique et autoritaire» de l'espace à travers l'installation des zones industrielles dans les périphéries notamment dans les années 70-80. Une époque marquée par la périphérisation des métropoles brésiliennes (Klink, 2013).

²⁹⁹ Nous n'allons pas aborder la discussion sur l'apparition des *favelas* dans la ville de Rio de Janeiro. La construction de ces communautés suit une logique différente du mouvement urbain dichotomique « Centre X Banlieue », dans lequel une population plus précaire se délocalise du centre de la ville vers la banlieue.

Pour élucider cet argument théorique de la création des « zones de sacrifice » à travers l'apparition de *lixões* en raison de la logique d'urbanisation développementaliste de l'État brésilien, nous allons présenter brièvement les caractéristiques de chaque municipalité dans lesquelles se trouvent les anciennes décharges à ciel ouvert et les nouvelles décharges. Les prochains paragraphes seront ainsi dédiés à la présentation des villes de Nova Iguaçu, Duque de Caxias et Seropédica.

Nova Iguaçu était une ville essentiellement agricole jusqu'à la moitié du XIX^e siècle. Sa décadence a commencé lors de l'inauguration du chemin de fer D. Pedro II³⁰⁰ qui priorisait la liaison entre d'autres villes agricoles de l'est de l'État de Rio et le centre-ville de la municipalité de Rio de Janeiro. Si auparavant, la rivière Iguaçu assurait la réussite commerciale de ville, l'arrivée de la voie ferrée a déterminé de nouvelles zones d'influence économiques au sein de l'état de Rio (IBGE, 2010b). Dans les années 90, la ville présentait un Indice de Développement humain (IDH) relativement faible (0,500) abaissé principalement par le critère du niveau d'éducation avec 54 % de la population n'avait pas terminé le cursus primaire et 14 % d'illettrés. À cette période, 59,85 % de population de Nova Iguaçu était au seuil de la pauvreté (Atlas Brasil, 2017). Sur le plan géographique, 67 % du territoire de la municipalité est composé des unités de conservation de la nature (*Unidades de Conservação da Natureza*). Ces unités de conservation sont des parcs naturels et des réserves biologiques règlementées par le gouvernement fédéral (Casa Civil, 2000). L'ancien *Lixão de Marambaia* se situait à 2 km du plus grand parc naturel de la région, la *Reserva do Tinguá*. Ainsi, la précarité de la population de Nova Iguaçu et les risques environnementaux d'une décharge à ciel ouvert sur cette population et les réserves naturelles autour peuvent caractériser cette région comme une « zone de sacrifice ».

La municipalité de Duque de Caxias présentait depuis le début du XXI^e siècle, les caractéristiques d'une « ville-dortoir » depuis laquelle les habitants se déplaçaient quotidiennement vers la ville de Rio de Janeiro pour travailler (IBGE, 2017a). En fait, la région a vécu une grande hausse démographique suite à des migrations venant du nord-est du Brésil et d'autres zones rurales de l'État, des populations en quête d'opportunités de travail à Rio dans les années 70. Ce flux migratoire d'une population plus pauvre vers les villes périphériques, comme Duque de Caxias, révélait déjà la ségrégation sociale de l'espace métropolitain (Lago, 2015). Cette augmentation démographique rapide de la ville a entraîné l'occupation

³⁰⁰ Actuelle *Central do Brasil*.

désordonnée des anciennes fermes et propriétés rurales qui se trouvaient improductives. Ces propriétés ont été abandonnées vers la moitié du XIX^e siècle en raison d'une déforestation continue de la région ayant entraîné la formation des mangroves et la prolifération de moustiques et d'épidémies de choléra et de paludisme (CMDC, 2017). La plus grande décharge à ciel ouvert de l'Amérique latine est également entrée en fonctionnement dans les années 70. Le *Lixão de Gramacho* est situé dans le quartier de *Jardim Gramacho* aux marges de la Baie de Guanabara dans la ville de Caxias. Un peu avant la construction de la décharge, en 1968, les élections municipales ont été annulées à Duque de Caxias et la municipalité a été classifiée « zone de sécurité nationale » par le régime brésilien de dictature militaire de l'époque. Ainsi, la construction d'une décharge dans un quartier très précaire peuplé par une population très vulnérable s'est faite sans aucune consultation publique à cause du contexte politique brésilien ayant perduré vingt-et-un ans (Porto et al, 2004 a).

Seropédica est une municipalité considérée comme une « ville-dortoir » et à la fois une ville universitaire en raison des activités économiques gravitant autour de la grande université fédérale qui y demeure. Cependant, Coutinho (2015) souligne que malgré la présence d'un grand pôle de recherche comme l'*Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro* (UFRRJ), celle-ci ne fait pas partie du quotidien de la population locale et contribue très peu au développement et à l'éducation de cette population. Son fonctionnement ne fait pas partie de la dynamique locale. Avant la construction de l'UFRRJ au début du XXI^e siècle, Seropédica était une ville essentiellement agricole composée de fermes de plantations de café destiné à l'exportation. Néanmoins, après l'abolition de l'esclavage en 1888, la ville est entrée en décadence économique en raison d'un exode massif d'anciens esclaves vers la capitale (IBGE, 2010c). Pendant très longtemps, Seropédica est demeurée une région d'accès très difficile. Mais, dans les années 80, ce contexte a changé après l'inauguration de l'autoroute qui lie Rio de Janeiro à Santos (São Paulo) en traversant la municipalité. Mais la ville n'a pas perdu ses caractéristiques de ville de campagne. Au début des années 2000, Seropédica présentait un indicateur de pauvreté humaine (IPH) de 50,85 %³⁰¹ (IBGE, 2000). En 2010, environ 48 % de la population adulte de Seropédica n'avait pas terminé les études élémentaires ou était illettrée (Atlas Brasil, 2017a). En 2012, la Centrale de traitement des déchets de Seropédica (CTR Seropédica) a commencé à fonctionner sur le terrain d'une ancienne ferme et a suscité beaucoup de controverses entre la COMLURB, la mairie de la ville de Rio, l'Institut de l'État de Rio pour

³⁰¹ L'indice varie entre 0 et 100.

l'Environnement³⁰², l'UFRRJ et la population locale. Destinée à recevoir les déchets qui auparavant étaient déposés dans la décharge à ciel ouvert de Gramacho, la CTR Seropédica a été construite près des rivières et sur une réserve d'eau potable (Aquifère de Piranema).

³⁰² Instituto Estadual do Ambiente (INEA).

CHAPITRE V : “BRAZIL NOVAGERAR LANDFILL GAS TO ENERGY PROJECT” : LE PREMIER PROJET MDP DANS LE DOMAINE DES DÉCHETS AU MONDE

Le “Brazil NovaGerar Landfill Gas to Energy Project” a été le premier projet inscrit dans le cadre du Mécanisme du Développement Propre à être implanté au Brésil. Enregistré par la CCNUCC le 18 novembre 2004, ce projet a été également le premier projet ayant été enregistré par le Conseil Administratif (*Executive Board*) de la CCNUCC dans le cadre du Protocole de Kyoto au niveau mondial, inaugurant ainsi le cycle du MDP dans le monde (Lovins & Cohen, 2011). Il évite les émissions de GES par la mise en place de la technologie de torchère et vise, plus tard, la valorisation de ces émissions par le biais de l’utilisation énergétique du biogaz provenant des émissions de méthane (CH₄) de l’ancien terrain de décharge à ciel ouvert de *Marambaia* et de l’actuelle décharge sanitaire d’*Adrianopolis* (CTR³⁰³ Nova Iguaçu). Il se trouve dans la municipalité de Nova Iguaçu, localisée à 35 km de la ville de Rio de Janeiro.



Figure 53 : L’autre côté de la rue où La CTR de Nova Iguaçu se trouve en face. Photographie prise lors du travail de terrain, le 1er avril 2015³⁰⁴.

³⁰³ Centrale de Traitement de Déchets (*Central de Tratamento de Resíduos*)

³⁰⁴ La prise de photographies à l’intérieur de la CTR est interdite.



Figure 54 : Les aller-retour des camions à chaque minute devant la CTR qui se trouve à droite. Photographie prise lors du travail de terrain le 1er avril 2015.

Cette frise chronologique sert à situer le moment du travail de terrain par rapport aux événements liés à l'installation de la décharge ainsi que la mise en œuvre du projet. Il est possible d'observer le rôle que la temporalité joue dans la construction autour de notre objet de recherche : le MDP.

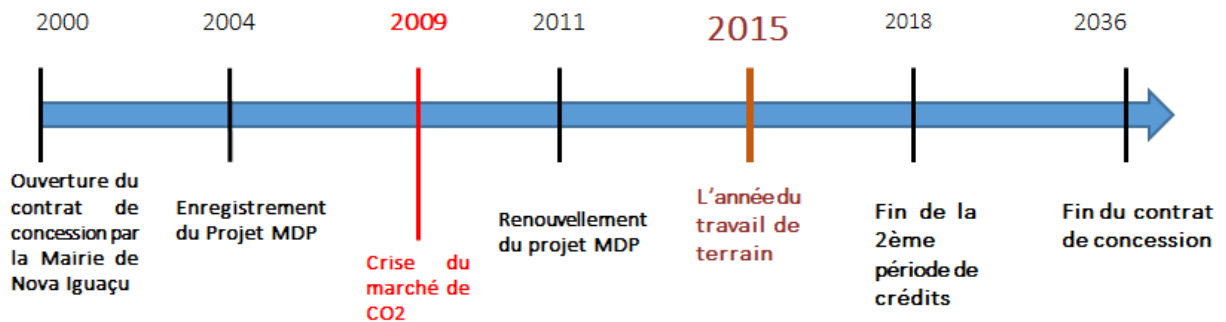


Figure 55 : Frise chronologique des événements concernant le projet NovaGerar.

5.1 LE CARACTÈRE NOVATEUR DU PROJET DANS LA SCÈNE NATIONALE : QUAND L'ADOPTION DU MDP REPRÉSENTE UNE STRATÉGIE POUR LES ACTEURS PRIVÉS ET LES POUVOIRS MUNICIPAUX

En 2000, la Mairie de Nova Iguaçu a ouvert la concession aux entreprises privées pour l'opération, le traitement et la disposition finale des déchets ainsi que la récupération environnementale de l'ancienne décharge à ciel ouvert de *Marambaia*. Une entreprise brésilienne spécialisée dans le domaine de la construction civile, SA Paulista, a signé le contrat de l'EMLURB (Entreprise Municipale de Nettoyage Urbain)³⁰⁵ pour avoir en charge le traitement des déchets de la ville de Nova Iguaçu pendant 20 ans et aussi pour la récupération environnementale de l'ancien *lixão de Marambaia*. Ce contrat de concession englobe aussi l'exploitation du biogaz provenant de ces deux décharges (De Souza & Ribeiro, 2009). Le contrat précise également que la mairie de Nova Iguaçu doit recevoir sous forme de «royalties» l'équivalent de 10 % du montant total obtenu par la vente des crédits carbone à travers le projet *NovaGerar*. Cette clause contractuelle s'explique par le fait que le terrain sur lequel fonctionnait le *Lixão de Marambaia* et fonctionne aujourd'hui la CTR Nova Iguaçu appartient à la mairie de Nova Iguaçu (Segreti & Brito, 2006).

Le terrain de la CTR-Nova Iguaçu est équipé d'une double couche au sol couvert par une couverture de polyéthylène de haute densité afin d'empêcher la fuite du lixiviat dans les eaux souterraines. Cette substance toxique est également traitée pour être transformée en eau qui sera utilisée pour irriguer les plantes et le sol de la Centrale. Les montagnes de déchets accumulés pendant 16 dans le *Lixão de Marambaia* ne pouvant pas être enlevées, ont été couvertes par une masse d'argile et de terre. Des tubes souterrains ont aussi été installés afin d'envoyer le biogaz capturé de l'ancienne décharge au centre de traitement. Il y a aussi la capture du biogaz dans la nouvelle décharge. En ayant une durée de vie de vingt-cinq ans, le *Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos de Nova Iguaçu* devrait arrêter ses activités en 2036 (RADIS, 2011).

En 2003, la CTR Nova Iguaçu est entrée en fonctionnement (en portugais, le sigle «CTR» signifie «Centre de Traitement de déchets»³⁰⁶). Il est important de souligner ici que, pour les acteurs locaux, la catégorie

³⁰⁵ EMLURB est l'entreprise publique responsable du nettoyage urbain et du traitement des déchets de la ville de Nova Iguaçu et des municipalités voisines.

³⁰⁶ *Centro de Tratamento de Resíduos*.

«CTR» englobe plus que la décharge sanitaire. Dans le cas de Nova Iguaçu, à part le «*flaring*» et le traitement du lixiviat, la CTR inclut également une unité dédiée au traitement de déchets hospitaliers³⁰⁷ et une autre unité pour les déchets provenant de la construction civile. Pour les responsables de la décharge, l'intitulé «CTR» est très important du point de vue technique, car il représente une façon «très moderne» de traiter et valoriser les déchets dans leur «totalité»³⁰⁸ (Barros & Lemme, 2009). De cette manière, les acteurs locaux durant les entretiens mettent l'accent sur le fait que le «concept» «CTR» est différent de celui de «décharge sanitaire» sous le prisme technique et environnemental. Selon le langage technique des experts de la gestion des déchets solides urbains, une Centrale de Traitement des Déchets doit comporter des équipements pour une valorisation des déchets dans leur intégralité. Une centrale dans une municipalité de plus de 200000 habitants doit comporter des incinérateurs pour les déchets hospitaliers, un biodigesteur pour les déchets organiques, des centrales de tri des déchets ainsi que des équipements pour la production énergétique à partir du biogaz. La décharge sanitaire est construite pour stocker les résidus ne pouvant être pas valorisés au sein de la CTR (Portal de Resíduos Sólidos, 2013).

« (...) En fait, ce truc de CTR est un concept, il est plus qu'une simple décharge sanitaire, car il gère les déchets tous les jours, c'est un truc continu... On combine plusieurs technologies sanitaires en même temps, le traitement de lixiviat, la captation de méthane (...) La réunion de toutes ces technologies empêche des dégâts sur l'environnement. »

(Project Owner - 3PONI15)

Bien que les acteurs locaux mettent l'accent sur la différence entre «CTR» et «décharge sanitaire» quand nous regardons les normes pour la construction d'une décharge (voir Chapitre 3), il semble que les technologies de traitement du lixiviat et de la captation du biogaz font partie seulement du projet de conception d'une décharge sanitaire selon les normes de l'ABNT. Il est également prévu dans les normes pour la construction de décharges sanitaires, des cellules de traitement différenciées pour le stockage des résidus classés comme dangereux (déchets hospitaliers et déchets industriels). Ainsi, toutes les autres technologies combinées dans une CTR ne semblent être pas mises en place dans la CTR Nova Iguaçu. Compte tenu d'une apparente instrumentalisation de cet intitulé, on utilisera toujours le mot «décharge

³⁰⁷ Si les déchets ne sont pas infectieux, ils sont dirigés directement vers les cellules des déchets classés comme non-dangereux.

³⁰⁸ « Totalité » est mis entre guillemets ici car nous verrons plus tard dans cette monographie le manque d'une politique de tri dans la métropole de Rio et comment cette vision de la valorisation des déchets dans sa « totalité » sera remise en question dû à une absence d'efficacité environnementale associée à l'absence de la collecte sélective des déchets.

sanitaire»³⁰⁹. Nous faisons référence à «CTR» seulement comme le nom des décharges faisant partie de notre corpus de recherche.

Ainsi, ce premier projet MDP au Brésil a été dessiné pour capter le méthane de l'ancienne décharge de *Marambaia* et de la CTR Nova Iguaçu afin de l'utiliser pour la production d'énergie électrique. Par son caractère pionnier dans le pays dans le domaine des déchets, le projet MDP de NovaGerar est devenu un modèle à suivre pour plusieurs municipalités au Brésil (Souza & Ribeiro, 2009). Le projet de NovaGerar a été pris comme modèle, car il a montré aux pouvoirs municipaux les grandes opportunités financières à exploiter ensemble avec le capital privé dans la gestion des déchets urbains au sein de décharges sanitaires (Leite et al, 2005). La mise en place d'un projet MDP permet aux entreprises d'augmenter leur recette en ayant un retour sur investissement. Son adoption est appréciée par les entreprises d'ingénierie de déchets. Ainsi, selon la logique des pouvoirs publics brésiliens, une gestion déléguée au capital privé favorise les municipalités à mettre en place un système de traitement des déchets «plus moderne» et moins nocif pour l'environnement et pour les populations locales. Cela étant possible sans mobiliser un budget public important (Bassetto, 2006). C'est pourquoi NovaGerar représente la promesse de gains financiers et de lancement d'un modèle de développement durable dans le domaine du traitement des déchets plaisant à la fois aux entreprises privées et aux pouvoirs publics.

Pourquoi ce type de modèle de traitement des déchets pourrait-il concilier les intérêts publics et privés au Brésil? Un enjeu très présent dans le traitement des déchets urbains au Brésil est que plusieurs municipalités dans le pays n'ont pas de moyen financier suffisant pour traiter leurs déchets d'une façon appropriée. Pour les pouvoirs publics brésiliens, les solutions venant du privé pourraient éventuellement réduire les difficultés et améliorer leur image face à la problématique du stockage des déchets dans les décharges à ciel ouvert. (Mello, 2008). En déléguant la construction de décharges sanitaires au capital privé, l'État encourage la mise en place des projets MDP afin de créer de la valeur ajoutée pour l'entrepreneuriat brésilien. Cet encouragement sert aussi à montrer la contribution étatique au développement durable dans le secteur (Barros & Lemme, 2009).

³⁰⁹ Dont la conception et les normes sont exposées dans le Chapitre 3 de la thèse.

En général, les entreprises voient comme une opportunité l'investissement dans l'implantation d'un projet MDP au sein de leurs activités. La génération des crédits CO2 contribue à l'augmentation de leur chiffre d'affaires (Friberg & Castro, 2008). Ce qui est particulièrement le cas dans la mise en œuvre du projet NovaGerar. Le gain de crédits CO2 touche à la fois aux acteurs publics et privés dans le domaine des déchets. Dans la décharge de NovaGerar, ce bénéfice indirect apporté par le MDP aux pouvoirs publics locaux se traduit en forme d'impôts. La municipalité de Nova Iguaçu prélève des impôts sur le montant annuel des crédits CO2 générés par projet. Dans le cas du projet NovaGerar, la mairie de Nova Iguaçu retient 10 % des recettes des crédits carbone reçus par la CTR Nova Iguaçu (Barros & Funcia, 2009).

À part le fait de représenter un modèle qui puisse donner une solution plus rentable et moins coûteuse à l'enjeu du traitement des déchets par les municipalités brésiliennes, NovaGerar est également considéré comme un modèle, car il représente le premier projet MDP à être enregistré par la CCNUCC. Cela rentre en consonance avec la posture novatrice du Brésil dans le lancement du MDP dans le scénario international des négociations climatiques. Dans la rhétorique des pouvoirs publics brésiliens, NovaGerar résume la promesse de la « concrétisation » d'un développement durable dans le domaine. Un seul projet sur les déchets promeut la réduction des émissions, l'encouragement financier par la valorisation économique des déchets (le biogaz) et l'inclusion sociale des populations vulnérables (*les catadores*). Ces trois aspects du secteur des déchets à Rio sont censés être résolus simultanément au sein du projet de NovaGerar. Néanmoins, il se fait impératif de l'analyser dans quelle mesure la proposition d'un concept comme le développement durable et ses différentes dimensions se concrétisent dans ce projet. Est-ce que le projet NovaGerar réussit à réunir croissance économique, inclusion sociale et préservation environnementale à partir de la captation du biogaz? L'analyse de la dynamique du projet s'avère « urgente » dans la mesure où l'emploi de la notion de « durabilité » dans le monde contemporain s'est généralement transformé en des mises en récits (Hamman, 2011). Il est donc nécessaire de voir ce qui constitue la rhétorique ou la pratique concrète dans un projet figurant comme un « modèle » de la promotion de la « durabilité » pour le secteur au Brésil.



Figure 56 : Vision de Satellite de la CTR Nova Iguaçu.

Source : Google Maps.

5.2 LE PROJET EN SOI : SON FONCTIONNEMENT TECHNIQUE ET LES ACTEURS DERRIÈRE SON EXÉCUTION

5.2.1 Comprendre le fonctionnement technique du projet

Initié en 2004, ce projet a inauguré le cycle du Mécanisme du Développement Propre dans le monde dans le secteur de déchets. Il figure comme un des premiers projets MDP enregistré par la CCNUCC. L'objectif initial du projet est séparé en deux activités de réduction de GES différentes. La première consiste en la récupération et le traitement du biogaz (méthane CH_4 + CO_2)³¹⁰ étant encore libéré par le *Lixão de Marambaia*, et par la décharge sanitaire actuellement en marche au sein du *Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos de Nova Iguaçu*. La CTR Nova Iguaçu a la capacité de recevoir 5000 tonnes de déchets par jour (Haztec, 2017). Ce traitement comprend la combustion (le «*flaring*») de ce biogaz dans le but de convertir le méthane en CO_2 et oxygène pour diminuer ainsi l'effet de serre présent dans le premier.

³¹⁰ Il y a également de très petites quantités de H_2S (hydrogène sulfuré). Voir Chapitre 3 pour plus de détails sur la composition du biogaz et ses effets sur l'environnement et l'effet de serre ainsi que toutes les moyens techniques de son utilisation en afin de réduire les émissions de GES.

La deuxième activité comporte l'utilisation de ce biogaz comme une source de production d'électricité pour le réseau local ou pour le site de la CTR Nova Iguaçu. Cependant, cette activité est conditionnée à l'installation d'une centrale de production d'électricité. S'il y a un investissement pour la production énergétique, il y aura ainsi un remplacement de la source de génération électrique à partir de combustibles fossiles par une source renouvelable (le biogaz) (NovaGerar Landfill Gas to Energy Project, PDD, 2004). Cela signifie une deuxième réduction des émissions dans l'ensemble du projet puisqu'il y a une substitution de combustible fossile dans la production énergétique. Techniquement parlant, ces deux activités sont complémentaires. La combustion de biogaz (le *flaring*) sera obligatoirement réalisée indépendamment s'il y a (ou pas) une production d'électricité.

Comme prévu dans le PDD, dans ce projet MDP, le «*flaring*» devient l'activité indispensable et responsable de la réduction des émissions, transformant la production énergétique en une pratique «accessoire» du projet. Ainsi, NovaGerar réclame seulement les crédits carbone correspondant à des réductions réalisées à partir du *flaring*³¹¹. La méthodologie de réduction des émissions mise en œuvre par le projet de NovaGerar dans sa première période de fonctionnement (7 ans) était la AM003 définie comme «*simplified financial analysis for landfill gas capture projects*». Cette méthodologie de captation de méthane à partir de décharges a été développée par NovaGerar. Elle doit être appliquée dans des projets qui visent la récupération du biogaz des décharges pour sa combustion par la torchère. Le deuxième volet de cette méthodologie serait la captation du biogaz pour la production d'électricité. Cependant cette méthodologie ne permet pas la réclamation de crédits CO2 associés à la production d'énergie renouvelable³¹².

En effet, les réductions des émissions sous le cadre de l'AM003 résultent essentiellement de la captation du biogaz par le *flaring* (UNFCCC, 2003). Pour sa deuxième période de réduction, le projet a utilisé la méthodologie ACM0001. Cette méthodologie a remplacé définitivement l'AM003 en 2008 (UNFCCC,

³¹¹ La réduction des GES provenant d'une éventuelle production électrique qui remplace les combustibles fossiles par une source renouvelable n'est pas prise en compte dans ce projet en raison de l'incertitude de l'investissement pour la construction d'une centrale de production d'électricité. Voir partie 6.1.5 de ce chapitre pour une meilleure compréhension des enjeux et les intérêts des acteurs locaux qui empêchent la production électrique à partir du biogaz dans le site de NovaGerar.

³¹² Théoriquement, quand il y a une production électrique à partir de biogaz, il y a deux types de réduction de GES différentes à déclarer. La première source de réduction consiste en la diminution des émissions de méthane qui serait lancé dans l'atmosphère en l'absence de la captation de ce biogaz de la décharge. La deuxième source serait le remplacement d'une partie de l'électricité produite à partir de combustibles fossiles par une électricité résultant d'une source renouvelable comme le biogaz. Ainsi, l'abandon de l'utilisation des combustibles fossiles configure une réduction des émissions.

2008). L'ACM001 intitulée «*flaring or use of landfill gas*» est une méthodologie dont la portée est très large. Elle concerne tous les projets MDP qui mettent en œuvre les différents usages du biogaz des décharges avec l'objectif de réduire les émissions. Cette méthodologie dessine un scénario de référence dans lequel les émissions des décharges ne subissent aucun traitement et sont lancées directement dans l'atmosphère. Sa mise en place embrasse toutes les possibilités technologiques de valorisation du biogaz.

Le projet prévoit une réduction totale équivalente à environ 14072 millions de tonnes de CO₂ équivalents pour une période de 21 ans d'activité. La première période de génération de crédits³¹³ du projet (de juillet 2004 à juin 2011) a produit une moyenne de 670133 milles tonnes de CO₂ par an. La deuxième période qui a commencé en juillet 2011 et va durer jusqu'à fin juin 2018, réduit actuellement une moyenne de 210812 (milles) tonnes de CO₂ par an (UNFCCC, 2017a). Il est important de souligner que la quantité de biogaz capturée n'est pas constante et que le montant de réduction annuel et sa conversion en crédits CO₂ sont soumis à des fluctuations très fréquentes en raison de plusieurs caractéristiques techniques associées directement aux déchets.

Le calcul de crédits CO₂ est lié à la façon dont le «scénario de référence»³¹⁴ des émissions a été dessiné. Dans le cas de NovaGerar, il a été prévu que les émissions de GES à partir des déchets ne subissaient aucun traitement jusqu'au moment où le gouvernement brésilien créerait une loi. Une action publique obligeant la collecte et le traitement du biogaz des décharges où celle-ci deviendrait une pratique très commune dans le pays (*business as usual*). «*No collection and treatment of LFG*³¹⁵ *at the two landfill sites and thus the unimpeded release of LFG to the atmosphere until some future time when the collection and treatment of LFG will either be required by law or becomes an economically attractive course of action. The time of such possible and anticipated junction in the future baseline scenario will be determined by the monitoring plan for the project.*»(NovaGerar Landfill Gas to Energy Project, PDD, 2004:12.) Donc, dans le processus de combustion du biogaz, ce qui intéresse le projet de NovaGerar c'est d'éviter l'émission du gaz méthane, son équivalence en CO₂ est très importante. Par conséquent, le montant de crédits CO₂

³¹³ La période d'accréditation d'un projet comporte 7 ans.À la fin de cette période, si le projet continue à réduire les émissions, le «*Project Owner*» peut demander le renouvellement pour 7 années supplémentaires et soumettre le projet aux mêmes procédures administratives d'enregistrement et certification des crédits auprès de la CCNUCC que pour la première période d'émission de crédits.

³¹⁴ Le scénario de référence ou *baseline scenario* est un concept qui correspond à la projection des émissions de GES dans le cas de l'absence du projet MDP en question. Voir Chapitre 1 de la thèse.

³¹⁵ *Landfill Gas*: Gaz des décharges.

équivalent à la réduction de l'émission de CH₄ est aussi conséquent. Il est important de rappeler qu'après le *flaring* du biogaz, il y a du CO₂ et de l'oxygène libérés dans l'atmosphère.

Il est intéressant de rappeler que les pouvoirs locaux brésiliens (notamment l'État de Rio) encouragent la mise en œuvre de la captation de biogaz dans les décharges sanitaires³¹⁶ pour la création des projets MDP. Dans ce propos, il existe une différence subtile entre l'encouragement et la contrainte. Cela peut révéler une stratégie des pouvoirs publics dans le sens de «protéger» l'*additionalité* des projets MDP nationaux dans ce secteur. Un encouragement assure une création continue de projets MDP, tandis que l'obligation imposée par une action publique bloque automatiquement l'adoption de cet instrument au sein des décharges. En fonction de ce scénario d'action publique dans le champ de déchets, l'*additionalité* de NovaGerar a été prouvée par le scénario de base qui montre qu'il n'existe aucune loi au Brésil obligeant la captation du biogaz. Ainsi, le projet de NovaGerar est «*additional*» selon les exigences de la CCNUCC dans la mesure où il présente des efforts de réduction des émissions n'étant conditionnés par aucune loi. Un autre aspect du projet qui remplit le cahier des charges du MDP est la question du «transfert de technologie». Bien qu'il ne soit pas un critère obligatoire pour l'approbation d'un projet dans ce mécanisme, il est justifié dans le projet de NovaGerar par le fait que les équipements de captation de biogaz sont d'origine étrangère. Ils sont importés de l'entreprise américaine John Zink (Secretaria do Estado do Ambiente, 2007).

5.2.2 L'hétérogénéité des catégories d'acteurs derrière le fonctionnement du projet modèle de NovaGerar

La mise en œuvre d'un projet MDP engage la participation directe et indirecte de plusieurs catégories d'acteurs différents. Les institutions au niveau global («macro») et au niveau national («meso») servent à la régulation et la manutention de la gouvernabilité de ce mécanisme au niveau local. Ceux qui y participent sans lien direct avec le MDP jouent des rôles importants dans la structure de la gestion des déchets à Nova Iguaçu et dans les municipalités voisines. Pour ce faire, ils contribuent au fonctionnement du projet NovaGerar. Tous ces acteurs derrière son exécution soit participent stratégiquement à la fabrication où l'achat d'un produit qui n'est pas visible (les crédits CO₂) soit garantissent un échange

³¹⁶ La loi nationale sur les déchets et les lois sur le changement climatique au niveau de l'État de Rio et de la ville de Rio.

économique fiable de cette externalité négative. Il est important de souligner que la carte des acteurs dessinée ci-dessous comporte seulement les acteurs présents dans la dynamique du projet entre les années de 2015 et 2017.

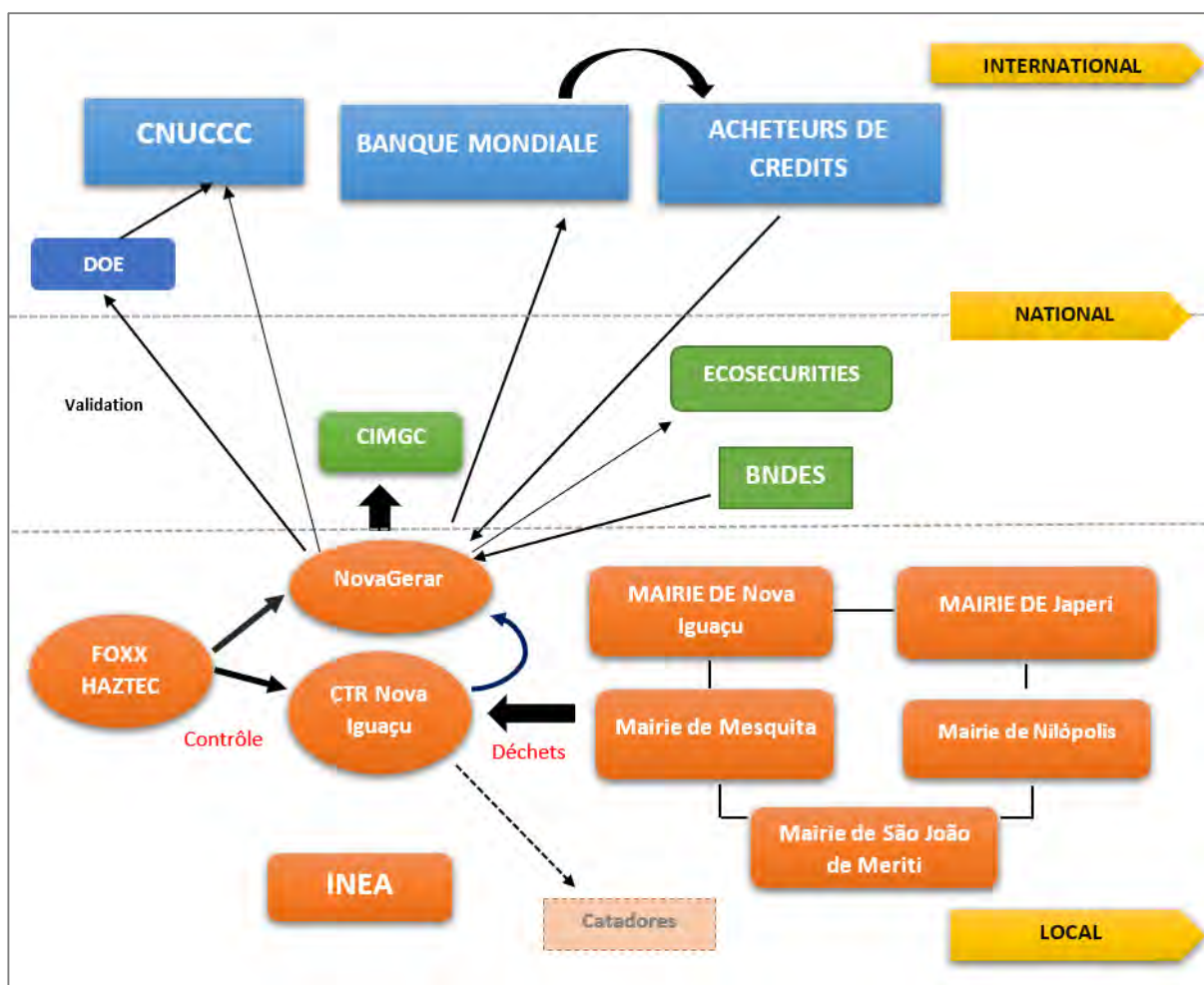


Figure 57 : Cartographie des acteurs participants au projet « NovaGerar landfill Gas to Energy Project ».

CTR Nova Iguaçu : En 2000, La CTR Nova Iguaçu était une entreprise entièrement contrôlée par le Groupe SA Paulista, elle rentre dans la catégorie des Sociétés d'Objectifs Spécifiques³¹⁷ (CTR Candeias, 2012). Selon la loi 10406/2002 du Code civil brésilien, une SPE est une entreprise dont l'activité est très restreinte, et elle possède éventuellement un terme d'existence déterminé en amont. Sa création est

³¹⁷ Sociedade de Propósito Específico.

exclusivement dédiée à la gestion des déchets à partir du contrat de concession de 20 ans de la Mairie de Nova Iguaçu. En 2009, l'entreprise brésilienne Haztec a obtenu la gestion de la CTR Nova Iguaçu (RADIS, 2011). Fondée en 1999, Haztec est une entreprise brésilienne spécialisée dans les solutions environnementales pour le dépôt et traitement des déchets, affichant celles-ci comme son activité principale. Cette entreprise est la plus présente dans ce domaine à Rio de Janeiro. Toutefois, elle travaille aussi dans le domaine de l'ingénierie forestière, l'exploitation minière et le secteur hydroélectrique (Haztec, 2017). En 2003, en raison de l'accroissance de son chiffre d'affaires, Haztec a été rachetée par le groupe Synthesis Empreendimentos Ltda. Le groupe Synthesis est une *holding* brésilienne, située à Rio de Janeiro, se spécialisant dans le secteur financier et dirigeant ses investissements dans le secteur des solutions environnementales et des services « offshores »³¹⁸. Son objectif est d'identifier et développer des opportunités de capital-risque au Brésil (Synthesis, 2017). Dix ans après, en 2013, Haztec a commencé à fonctionner comme une entreprise subsidiaire de FOXX Inova Ambiental (Bloomberg, 2017). Actuellement, la CTR Nova Iguaçu est contrôlée par FOXX Haztec.

FOXX Haztec : En 2012, Haztec a été rachetée par l'entreprise FOXX Inova Ambiental en raison de dettes acquises par la première entre 2007 et 2009 après une série d'acquisitions de 7 entreprises. FOXX a acheté Haztec avec l'objectif de capitaliser l'entreprise et développer le segment de la conversion de déchets en énergie électrique (Estadão, 2012). Foxx Holding est un groupe brésilien ayant acheté Haztec avec l'objectif d'exploiter des opportunités financières de la production énergétique à partir de déchets (Valor Econômico, 2012).

NovaGerar : L'entreprise NovaGerar Ecoenergia Ltda figure comme le *Project Owner*, l'organisme qui accueille le projet dans son site et reçoit les bénéfices financiers de son implantation. Au moment de la conception du projet, NovaGerar a été créée comme une entreprise exclusivement dédiée à la gestion du projet MDP de la CTR Nova Iguaçu. En parallèle, la CTR Nova Iguaçu a été créée exclusivement pour la gestion des déchets et son existence est essentiellement rattachée au contrat de concession avec la Mairie de Nova Iguaçu. Ainsi, NovaGerar a été créée seulement pour la gestion du projet MDP. Elle était une *joint-venture* entre EcoSecurities, un bureau d'études travaillant dans le développement de projets de technologies de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et le groupe S.A Paulista. La stratégie

³¹⁸ Des activités basées dans la mer (près de la cote brésilienne) comme, par exemple, l'exploitation pétrolière.

de S.A Paulista, dont la spécialité était le domaine de la construction civile, était de s'associer à une entreprise dont l'expertise se situe sur le développement des projets MDP. Cependant, en 2005, le partenariat a été rompu en raison d'un déséquilibre de capacité d'investissement de la part d'Ecosecurities. Néanmoins, l'entreprise était en charge de tout le processus d'élaboration et l'enregistrement du projet (De Souza & Ribeiro, 2009).

Zilber & Koga (2011) analysent ce type d'association très récurrent dans le marché du carbone brésilien comme des manœuvres des acteurs économiques brésiliens à la recherche des partenariats stratégiques pour l'exploitation d'un nouveau marché. Les *joint-ventures* ont permis à certaines entreprises brésiliennes spécialisées dans la gestion environnementale ne possédant pas un grand capital d'investissement de créer un projet MDP avec le soutien économique de grandes entreprises. Ces dernières ont tiré l'avantage de développer des compétences et acquérir un savoir-faire dans la gestion des projets environnementaux à travers d'autres entreprises spécialisées dans l'élaboration de projets MDP. Elles l'ont fait dans l'optique d'embrasser de nouvelles opportunités économiques dans le marché du CO2.

INEA³¹⁹ : Organe public de l'État de Rio de Janeiro responsable de l'analyse et l'expédition des permis environnementaux pour des projets d'infrastructure. Sur le territoire de l'État de Rio de Janeiro, il est chargé des autorisations pour la localisation, l'installation, l'amplification et l'opération des projets et des activités potentiellement polluantes, utilisatrices des ressources naturelles ou pouvant, directement ou indirectement, provoquer des dégâts environnementaux. Dans le cas de Nova Iguaçu, il y a eu deux processus de délivrance de licences différentes : une pour le fonctionnement de la CTR et l'autre pour la captation du biogaz. Il y a des exigences qui sont soulignées dans ce processus de délivrance de la licence d'opération pour la CTR : la récupération environnementale de l'ancienne décharge de *Marambaia*, la reforestation de ses alentours, l'organisation d'ateliers d'éducation environnementale pour la population du quartier et l'élaboration de plans de surveillance sur la qualité des rivières autour de la décharge ainsi qu'un plan de contrôle de fuite du lixiviat. La surveillance de la Réserve de Tinguá (*Reserva do Tinguá*) est nécessaire, car elle est localisée à 3,4 km de la CTR (FEEMA, 2008).

³¹⁹ Instituto Estadual do Ambiente

La Mairie de Nova Iguaçu : représentée par l'EMLURB, elle a signé un contrat de concession avec S.A Paulista le 24 octobre 2000 pour la construction, l'installation, l'opération et l'entretien d'une Centrale de Traitement des Déchets. La décharge sanitaire devait avoir une capacité minimum de réception de 1500 tonnes de déchets par jour. Les déchets destinés à la centrale sont en provenance de la ville de Nova Iguaçu et c'est l'EMLURB qui a accordé la réception des déchets d'autres villes (**Mesquita, São João de Meriti, Nilópolis et Japeri**) dans la CTR Nova Iguaçu. Dans le contrat, il est souligné également que c'est l'EMLURB ayant déterminé la décharge sanitaire comme la modalité de traitement et de disposition des déchets la plus appropriée à la municipalité. Selon le document contractuel, l'EMLURB envisageait essentiellement la technologie qui se présentait comme la plus efficace au niveau technique et économique. L'EMLURB paie à CTR Nova Iguaçu R\$12,60 (environ 4€) par tonne de déchets reçus à la Centrale. Cependant, la mairie de Nova Iguaçu déduit 20 % du montant payé à la CTR en raison de l'utilisation de son terrain pour l'opération de la décharge. En outre, dans le contrat, la CTR Nova Iguaçu doit payer à la municipalité de Nova Iguaçu 10 % du montant de chaque activité complémentaire générant des recettes à partir des déchets (Prefeitura da Cidade de Nova Iguaçu, 2000).

Catadores : Au moment de la fermeture de la décharge, il y avait 89 *catadores* travaillant à Marambaia. D'après les documents du projet, ces travailleurs ont créé la Cooperativa Vitória afin de continuer à travailler avec les matériaux recyclables. Nous avons représenté cette catégorie d'acteurs «en pointillé» dans la cartographie puisque nous n'avons obtenu aucune information sur cette population de travailleurs lors du travail de terrain. Cette question sera développée plus tard dans ce chapitre.

Comité Interministerial de Mudança do Clima : l'Autorité Nationale Désignée officielle brésilienne. Cette entité nationale du pouvoir fédéral brésilien est la responsable de l'approbation des projets MDP sur le territoire brésilien. Elle est représentée par une commission qui réunit plusieurs ministères dont les domaines sont passibles d'être affectés par le phénomène du changement climatique³²⁰. Le 2 juin 2004, la lettre d'approbation nationale du projet NovaGerar a été délivrée par le ministre de la Science et la Technologie, président de la Commission à cette époque. Aucune exigence complémentaire sur les bases de fonctionnement du projet n'a été demandée par l'État. L'autorisation nationale a été faite suite au

³²⁰ Voir Annexe de la thèse pour examiner la composition des ministères faisant partie de la *Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima*.

rapport d'approbation délivré par l'Entité Opérationnelle Désignée (DOE), l'entreprise Norske Veritas³²¹. La lettre souligne que le projet contribue aux objectifs de «développement durable» fixés par le Brésil (Interministerial Commission on Global Climate Change, 2004).

Ecosecuties : Ecosecuties est une entreprise anglo-brésilienne, fondée en 1997 spécialisée dans le secteur de développement de projets des technologies de réduction des émissions de GES et de compensation carbone (Bloomberg, 2017a). Ecosecurities est l'exemple d'une start-up ayant embrassé les opportunités de marché ouvertes à partir de la signature du Protocole de Kyoto. En 2009, EcoSecurities a été rachetée par une des plus puissantes institutions financières au monde, JP Morgan, grâce à sa performance dans le développement de projets sur le marché du carbone (Reuters, 2009) (Estado, 2016a). Plusieurs *starts-up* comme Ecosecurities ont été rachetées par des grandes institutions financières. Les grands investisseurs mondiaux ont vu dans le phénomène du changement climatique un moyen de faire des investissements très lucratifs en versant de l'argent du capital-risque dans des projets de réduction des émissions. Comme Newell et Paterson précisent, bien que le Protocole de Kyoto soit un instrument de gouvernance climatique, la scène internationale de réduction des émissions a été dominée par ces acteurs financiers (Newell & Paterson, 2010). La participation d'Ecosecurities comme actionnaire de la *joint-venture* NovaGerar avec la S.A Paulista dans le scénario du projet en question illustre bien cette logique purement marchande ayant dominé la dynamique du MDP.

BNDES : En 2006, la Banque Nationale pour le Développement Economique et Social du Brésil a libéré un budget de 15 millions de Reais (environ 5 millions d'euros) pour le financement de l'augmentation de la capacité de la CTR Nova Iguaçu à traiter un volume plus grand de déchets. Le deuxième objectif du financement était l'investissement dans la construction d'une centrale pour la production énergétique à partir du biogaz. Ce budget a été libéré sous l'argument que le projet représente un modèle pour le traitement des déchets et pour sa position avant-gardiste dans l'enregistrement au MDP mondial (Terra, 2006).

³²¹ Les *Designated Operational Entity* est une catégorie d'acteurs dans le MDP. Elle est représentée par des auditeurs indépendants accrédités par le Conseil Administratif du MDP. Les « DOE » sont en charge de valider le fonctionnement des projets et vérifier s'ils peuvent effectivement réduire des émissions de GES. Dans le projet NovaGerar nous n'avons observé aucune controverse autour des rapports émis par les « DOE ». Les Autorités Opérationnelles Designées du projet NovaGerar sont : la Det Norske Veritas Certification Ltda et l'Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR). La première s'occupait d'approuver les activités du projet pour qu'il soit enregistré par la CCNUCC et la deuxième était responsable de la validation des émissions de crédits.

La Banque Mondiale : La Banque Mondiale (*International Bank for Reconstruction and Development*-BIRD) apparaît comme un *project participant* dans le PDD en même temps que le World Bank Netherlands Clean Development Facility (WB NCDF). Il faut souligner que ceux qu'on appelle *Project Participants* sont en fait des « **acheteurs de crédits** », des entreprises indépendantes qui demandent une participation directe dans le projet devant être approuvée par le Conseil d'Administration de la **CCUNCC** et par l'Autorité Nationale Désignée du pays. La Banque Mondiale a, en effet, un double rôle dans le projet de NovaGerar, elle se présente comme l'intermédiaire du projet pour la vente de crédits, mais sur son site officiel, elle se présente également comme un organisme d'investissement (The World Bank, 2019). Son rôle dans le MDP est essentiellement de canaliser les investissements et d'encourager la commercialisation de crédits CO2 dans le mécanisme (Conejero & Neves, 2007).

Toutefois, il convient de se demander comment s'opère cette relation entre investisseurs et intermédiaires (La Banque Mondiale) dans l'achat de crédits. Cela se fait par le biais du programme *Carbon Finance Unit* (CFU), la Banque utilise ce fond ayant été créé grâce au budget consolidé par des gouvernements et des entreprises qui font partie de l'OECD dans l'achat de crédits CO2 des projets MDP. L'investissement ne prend pas sa forme directe dans laquelle il y a un prêt d'argent pour la mise en place d'un projet. En effet, la Banque Mondiale prend l'initiative de faire une promesse d'achat de crédits à un prix préétabli en contrat afin que le projet ne subisse pas de fluctuations du marché au moment de l'émission de CER. Son rôle d'intermédiaire est de transférer ces crédits à d'autres investisseurs ayant contribué à la formation de ce fond. La Banque Mondiale n'acquiert pas les droits de propriété sur les crédits CO2, elle agit comme un *trustee* pour les autres acteurs qui contribuent au fond (Conejero & Neves, 2007). Dans le cas de NovaGerar, elle est *trustee* du Fond Hollandais pour le MDP pour lequel elle retient 10 % du montant de crédits transféré.

« En fait, la Banque Mondiale, c'est elle qui choisit les auditeurs indépendants. Elle valide l'accréditation, pour pouvoir transférer aux pays qui vont acheter nos crédits. Parce que je ne peux pas aller dans un pays en Europe et simplement vendre mes crédits là-bas. Je dois avoir la garantie que j'ai tout fait correctement, que j'ai bien mesuré les équipements, que tout le processus a été surveillé et qu'il n'y a eu aucune intervention extérieure et que les données n'ont été pas manipulées, tu comprends ? Donc la Banque Mondiale est une entité forte qui peut valider tout ça, tu comprends ? »

(« Project Owner » - 3PONI15)

Cette logique instaurée par la Banque Mondiale croit encourager l'apparition de nouveaux projets MDP étant donné que les crédits achetés par un acteur participant au fond seront aussi convertis en argent pour l'achat d'autres crédits provenant d'autres projets. Comme Conejero & Neves (2007) soulignent, la Banque Mondiale est une «chaîne de commercialisation de crédits» dans laquelle son rôle est de promouvoir le développement et le renforcement d'un nouveau type de marché : le marché de réduction de GES. Il est important de souligner que pour la deuxième période de crédits du projet NovaGerar, la Banque Mondiale demeure toujours l'intermédiaire. Mais, l'acheteur final ne figure pas encore sur le site officiel de la CCNUCC et n'a été mentionné par aucun acteur lors des entretiens.



Figure 58 : Les acteurs affichés devant l'entrée de la décharge sanitaire de CTR Nova Iguaçu³²²

5.3 L'ANCIENNE DÉCHARGE À CIEL OUVERT (LE LIXÃO DE MARAMBAIA) ET LES RISQUES SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX QU'IL PRÉSENTE.

L'ancien *Lixão de Marambaia* se situe entre la Rivière de Tinguá et Iguaçu. L'ancienne décharge est située aussi à 2 km de la *Reserva Biológica Federal do Tinguá* (Réserve Nationale Biologique de Tinguá) (Mattos,

³²² Photo prise lors du travail de terrain.

2005; FAPERJ, 2007). Créée en 1989, la réserve est classée comme une Unité de Conservation de la Forêt Atlantique et gérée par l'Institut Chico Mendes, de l'instance fédérale du gouvernement (ICMbio, 2017). Déclarée patrimoine de l'humanité par l'UNESCO en 1993, son aire occupe environ 24 mille hectares de Forêt Atlantique, biome typique du Sud-ouest brésilien. La plus grande partie de cette réserve se trouve dans la municipalité de Nova Iguaçu. La réserve possède une grande ressource hydrique capable d'approvisionner les ménages des municipalités aux alentours (ICMbio, 2015). Cependant, en raison de sa proximité avec la décharge à ciel ouvert, les rivières de la réserve étaient soumises de grands risques environnementaux dans le cas d'une possible fuite de lixiviat. Dans les documents et les sites officiels du gouvernement de l'État de Rio, l'enjeu provoqué par le fonctionnement du *Lixão de Marambaia* est toujours traité dans la sphère discursive comme «des menaces environnementales». Mais, une recherche en ingénierie environnementale encadrée par l'Université de l'État de Rio et le rapport de la Banque Mondiale sur le projet NovaGerar datant des années 2000 ont constaté un impact environnemental concret engendré par la contamination au lixiviat. D'après ces études, il est possible d'observer la pollution de certains secteurs du corps hydrique de la réserve par ce liquide toxique provenant de l'ancienne décharge (Mattos, 2005; World Bank, 2003). Le cas de la contamination d'une partie du corps hydrique de la *Reserva do Tinguá* par le *Lixão de Marambaia* est un exemple de la matérialisation des risques environnementaux correspondant à une mauvaise gestion des déchets solides urbains. Il figure comme un, parmi d'autres types de résultats néfastes, lié à une négligence socio-environnementale de la part des pouvoirs municipaux brésiliens dans le domaine.

En fonctionnement depuis 1987, *Marambaia* occupait une aire de 200000 m². C'était une décharge qui recevait toutes sortes de déchets sans aucun traitement préalable (hospitaliers, ménagers et de construction civile). Lors de sa fermeture, en 2003, il est estimé qu'un total approximatif de 179520 tonnes de déchets ont été déposées à *Marambaia* pendant les 16 ans d'opération (World Bank, 2003). En addition à l'impact environnemental, la décharge attirait une population précaire, les *catadores*, qui tiraient leur moyen de subsistance dans des conditions aussi très précaires de la collecte manuelle de déchets recyclables. Ainsi, la vulnérabilité sociale s'adjoignait au risque environnemental. Afin de mieux comprendre la situation des *catadores*, il faut revenir sur la délimitation du concept de «vulnérabilité», qui est évalué par rapport au degré d'exposition d'une population au risque. Il est variable selon les capacités d'une population à avoir différents accès aux mécanismes de protection, pour réduire ainsi leur vulnérabilité. Des facteurs qui déterminent le degré d'exposition d'un certain groupe social aux risques

sont les suivants : la mobilité spatiale, la capacité d'influence dans les processus de décision et la capacité financière à accéder au marché immobilier et à se déplacer (Alcerad, 2006). Ainsi, les conditions de vulnérabilité d'une communauté favorisant leur exposition aux risques sont provenant de la conjugaison de facteurs physiques, sociaux, économiques et environnementaux (Lima, 2013).

D'abord, les individus ont choisi l'activité de *catação* comme une alternative pour faire face à l'exclusion sociale qu'ils subissent. Une vulnérabilité socio-économique préexistante a concouru au choix de cette occupation. Un deuxième volet de vulnérabilité sociale se présente dans les caractéristiques de l'activité en soi. La vulnérabilité sociale de l'activité consiste en l'absence d'un contrat de travail et d'un salaire fixe. Les conditions dites « informelles » et excluantes de ce groupe social les placent dans un type de travail essentiellement exercé pour la survie (Bosi, 2008) (Rodrigues, 2002). À l'ajout de cette vulnérabilité sociale, le *lixão* comme l'espace de travail de *catadores* représentait un risque environnemental. Ainsi, la vulnérabilité environnementale repose sur le lieu et l'objet du travail des *catadores* : les décharges à ciel ouvert et les déchets. Ces facteurs conjugués montrent l'impossibilité de cette population s'éloigner de ces zones de sacrifices et de leur degré d'exclusion des processus décisionnels. De ce fait, d'après les informations du rapport environnemental envoyé à la Banque Mondiale (2003), il y avait environ 89 *catadores* et 40 familles étant attachées aux activités du terrain de Marambaia au moment de sa fermeture en 2003.

5.3.1 Les anciens *catadores* de Marambaia : une population invisible 14 ans après la fermeture du *Lixão de Marambaia*

Après la clôture des activités du *Lixão de Marambaia*, la Mairie de Nova Iguaçu a élaboré un « plan social » afin d'accompagner le changement de statut des *catadores* afin de leur offrir une infrastructure nécessaire pour leur réintégration dans le monde de travail formel. Pour ce faire, selon le rapport de la Banque Mondiale (figurant comme le seul document officiel disponible, à part de brefs récits de la presse spécialisée sur cette période de transition pour les *catadores*), la mairie a mis en place cinq mesures devant viabiliser cette réintégration dans la « vie formelle ».

Inclusion des familles de <i>catadores</i> dans le “Cadastro único do Governo Federal (CadUnico)” : Inscription unique d’un foyer à l’accès aux programmes sociaux offerts par le gouvernement fédéral. A partir de cette inscription, l’Etat serait en mesure d’évaluer les besoins de chaque famille et ainsi les diriger vers les aides les plus appropriées à chaque situation (CAIXA, 2017).
Prise en charge individuelle de chaque <i>catador</i> par la Mairie de Nova Iguaçu : En plus de l’inscription de chaque ménage de <i>catador</i> dans le CadUnico, les <i>catadores</i> pourraient se servir individuellement des services d’assistance sociale de la municipalité.
Livraison de paniers alimentaires aux <i>catadores</i> en février 2003.
Annnonce de l’ouverture de 30 postes dans les entreprises prestataires des services à la Mairie de Nova Iguaçu.
L’annonce de la mise en place des équipements de tri pour la viabilisation de l’opération des coopératives de <i>catadores</i>: La Mairie et l’EMLURB se chargeraient de la mise en place des infrastructures pour la collecte sélective des déchets dans la municipalité.

Tableau 23 : Les cinq instruments mis en place par la Mairie de Nova Iguaçu pour l’intégration des anciens *catadores* de Marambaia dans la structure formelle du travail

Source: Rapport de NovaGerar pour la Banque Mondiale de 2003

Il est important d’insister sur la difficulté à trouver des informations ou des documents officiels qui reconstruisent le moment de la fermeture de la décharge de Marambaia de même que la mise en place des instruments pour la restructuration de la vie professionnelle des *catadores*. La presse spécialisée se limite à la reproduction du discours du projet de NovaGerar qui se présente comme un modèle socio-environnemental pour la gestion des déchets. La rhétorique de la presse «glorifie» de façon unanime l’intégration de ce groupe social dans la «vie formelle». Cette rhétorique remplace les récits des «*catadores*» qui se trouvent effacés lors des informations et des rapports techniques sur le fonctionnement du projet (PDD, 2004; Rapport pour la Banque Mondiale, 2003; FAPERJ, 2007; RADIS, 2011). La représentation de la voix des *catadores* et de leurs situations n’apparaît nulle part, même lors de travaux de recherche déjà cités sur le projet NovaGerar qui sont essentiellement techniques. En outre, lors des travaux issus des domaines de la géographie, du droit et de la gestion environnementale, nous ne rencontrons pas non plus des analyses sur les possibles enjeux de la fermeture du *lixão* (Mattos, 2005; De Souza, 2007; Villarreal, 2009). Sans la représentation du rôle des *catadores* sur ce changement, il est impossible de reconstruire et rediscuter les controverses qui ont eu lieu lors de la fermeture de la décharge à ciel ouvert de *Marambaia*.

Le seul document offrant plus de détails sur le processus de réaménagement de cette population d’un point de vue des institutions publiques et privées (La Mairie de Nova Iguaçu et l’entreprise NovaGerar) est le rapport envoyé à la Banque Mondiale en 2003. Lors du travail de terrain mené entre 2014 et 2015,

il y a eu plusieurs essais de contact par mail et par téléphone avec la Coopérative Vitoria, créée par les anciens « *catadores* » de Marambaia (Coimbra & Barbosa, 2012), sans aucun succès de ma part.

« Tout le long de mon terrain, j'ai cherché s'il y avait des coopératives d'anciens catadores de l'ancienne décharge de Marambaia, ayant été fermée 2003 pour la construction de la CTR NovaGerar. Après avoir trouvé que la Cooperativa Vitoria était composée de ces anciens « catadores », j'ai essayé d'envoyer un mail à l'adresse indiquée sur le site « Rota da Reciclagem.com.br » qui, malheureusement, a été retourné. J'ai aussi essayé d'appeler le numéro de portable (le seul numéro de téléphone donné comme contact avec la Coopérative), mais il n'existait plus³²³. Concernant les anciens catadores, mes acteurs ont seulement mentionné que quelques-uns travaillent dans la centrale. Toutefois, lors de mes visites, je n'ai pas pu les identifier ni leur parler ».

(Extrait de journal de terrain, avril de 2015)

Bien que les acteurs interviewés du projet aient insisté sur le point que le projet possède un volet social très fort et que certains *catadores* travaillent dans les locaux de la CTR Nova Iguaçu, mes visites à la Centrale ont été guidées avec peu de marge de manœuvre pour parler aux employés. Ainsi, je n'ai pas pu identifier les anciens *catadores* parmi les employés du site. Selon le rapport, en 2003, quelques anciens *catadores* ont été embauchés dans la récupération environnementale de Marambaia, autrement dit, dans la reforestation de l'ancien *lixão*. Cependant, lors de mes visites, 12 ans après de la fermeture, les arbres ont déjà poussé et cet endroit était exceptionnellement fermé pour les visites en raison du mauvais temps³²⁴.

Il est intéressant de souligner que La CIMGC oblige tous les projets MDP enregistrés au Brésil à procéder à une consultation publique à propos de l'acceptation du projet par la population locale. Cette mesure bureaucratique vise à remplir les critères de promotion du développement durable préétablis par le gouvernement brésilien en consonance avec l'objectif de la CCNUCC. Dans la partie « *stakeholders comments* » du PDD de NovaGerar, datée de février 2004, il a été souligné que tous les *catadores* ayant travaillé à Marambaia ont été interviewés ainsi que les autres groupes sociaux touchés³²⁵ par la

³²³ Il est important de souligner ici que la possibilité de me rendre à la coopérative n'était pas une option étant donné que certains secteurs de la municipalité de Nova Iguaçu sont très dangereux. La démarche prise lors du terrain était d'appeler les acteurs et de savoir si je pourrais me déplacer toute seule vers leurs locaux.

³²⁴ Il pleuvait lors de deux visites.

³²⁵ Il n'a été pas explicité de quels groupes sociaux il s'agissait.

construction de la CTR et le fonctionnement du projet. En outre, selon le document de conception du projet (PDD), il est déclaré que dix anciens *catadores* de Marambaia travaillaient «formellement» pour S.A Paulista. Le document mentionne également l'existence d'un rapport qui résume une enquête faite auprès des *catadores* en 2002. Cependant, après plusieurs recherches pour la construction de la littérature grise de ce projet, il n'a pas été possible de le retrouver sur internet. Selon le document du projet, les commentaires de toutes les parties prenantes se résument de la manière suivante :

« Up to present date, all organizations have agreed with the project concept and most of them emphasized the environmental importance of the landfill when considering the precarious waste disposal situation in Brazil and in particular the Rio de Janeiro metropolitan area. Most interesting is that 50% of all contacted stakeholders recognize the project's contribution to the mitigation of the global warming impacts »

(PDD, NovaGerar, 2004)

Ainsi, la voix des anciens «*catadores*» de Marambaia à Nova Iguaçu reste effacée et représentée indirectement par la voix des acteurs les plus puissants de la dynamique locale du champ de déchets : les entreprises chargées du projet et les pouvoirs publics. De sorte que ce groupe social n'a pas pu être représenté directement lors de l'étude de cas du projet MDP de NovaGerar, confirmant, ainsi, la difficulté trouvée au moment de regrouper une littérature grise sur leur situation. Newell (2009) souligne une absence récurrente de représentation des voix de populations locales dans la majorité des documents de conception des projets MDP. À défaut de montrer un enregistrement des éventuelles oppositions des populations locales par rapport à la mise en œuvre d'un projet MDP, cette manœuvre nous amène à réfléchir sur la gouvernance du MDP comme une politique *Top-Down* excluant la voix des populations plus vulnérables.

5.4 LE RETARD DANS L'UTILISATION ÉNERGÉTIQUE DU BIOGAZ : NOVAGERAR EST-IL UN VRAI MODÈLE POUR LA GESTION « DURABLE » DES DÉCHETS SOLIDES URBAINS ?

Après avoir exploré le fonctionnement, la mise en place et les rôles de chaque acteur de tous les niveaux dans le projet NovaGerar, il est temps d'analyser dans quelle mesure ce projet arrive à prétendre au label de « modèle » qu'on lui a attribué depuis sa conception. Il se fait nécessaire de discuter des raisons pour

laquelle le potentiel d'utilisation énergétique du biogaz n'est pas encore exploité malgré les investissements. En outre, nous reprenons la discussion sur un discours d'apparente «harmonie» socio-environnementale du projet en contraste avec l'invisibilité de la population des anciens «*catadores*» dans la dynamique du projet. Cette discussion vise à explorer dans quelle mesure le projet NovaGerar peut être considéré comme un modèle pour une gestion plus durable des déchets solides urbains au Brésil.

5.4.1 Faut-il plus d'investissement pour la mise en place d'un générateur énergétique ou faut-il un encouragement politique ?

Comme déjà mentionné dans les parties précédentes, en 2006, le BNDES a accordé un financement avec un budget de plus de 10 millions de Reais pour la construction d'une centrale de génération énergétique à partir du biogaz (The World Bank, 2004). Cependant, lors du travail de terrain en 2015, il a été constaté que la seule activité de réduction de méthane était le *flaring* comme signalé dans le document de conception du projet. Il faut rappeler que les *Project Owners* réclament uniquement les crédits CO2 provenant de l'activité de la torchère. Donc, on peut se demander pourquoi NovaGerar signale dans le PDD l'objectif de produire de l'électricité à partir du biogaz alors que les responsables du projet soulignent le souhait de ne pas recevoir de crédits CO2 correspondant à cette activité.

« The objective of the NovaGerar joint venture is to explore the landfill gas collection and utilization activities of the landfills managed by SA Paulista. This will involve investing in a gas collection system, leachate drainage system and a modular electricity generation plant at each landfill site (with expected final total capacity of 12 MW), as well as a generator compound at each site. The generators will combust the methane in the landfill gas to produce electricity for export to the grid. Excess landfill gas, and all gas collected during periods when electricity is not produced, will be flared. Combustion and flaring combined reduce of 14.072 tonnes of CO2 over the next 21 years. In addition, the project will lead to emission reductions attributable to the displacement of grid electricity, but these will not be claimed by NovaGerar »

(PDD, NovaGerar, 2004)

Expliqué du point de vue économique, NovaGerar ne met pas en place la production énergétique parce qu'il est nécessaire d'avoir un contrat de vente préétabli de cette énergie pour que la production soit viable économiquement pour l'entreprise (Marques, 2006). En effet, il faut un investissement plus élevé

pour la production énergétique renouvelable ainsi qu'une garantie d'un prix «raisonnable» d'achat de cette énergie. Un achat à un prix pouvant couvrir le coût de la production, un coût plus élevé que le coût de la production en masse de l'énergie non renouvelable. Sans cette garantie, la production énergétique à partir du biogaz peut mettre «dans le rouge» le flux de liquidité de l'entreprise (Segreti & Brito, 2006; Diniz & Funcia, 2009). En tenant compte de la réalité brésilienne de production et d'achat d'énergie provenant du biogaz des décharges, la production énergétique dans les décharges sanitaires est «non viable économiquement» pour les entreprises responsables des décharges.

En réalité, cette question de l'achat de l'énergie renouvelable est étroitement associée à la dynamique du fonctionnement du domaine énergétique brésilien. Les auteurs soulignent la nécessité de mettre en place une exonération fiscale de la part de l'État pour l'achat de l'énergie issue des déchets (Gonçalves Jr et al., 2010. ; Marques, 2006). Un exemple d'encouragement étatique est le programme PROINFA³²⁶ du gouvernement fédéral. Ce programme a été créé pour compenser les tarifs plus élevés de la production de l'énergie renouvelable afin de la rendre aussi compétitive que l'énergie provenant de sources non renouvelables. Dans ce programme, l'État joue un rôle de médiateur pour que le prix d'achat de cette énergie soit juste et couvre son coût de production.

Le *Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica*³²⁷ (PROINFA) a pour objectif d'augmenter la participation de projets de production d'énergie renouvelable³²⁸ dans le *Sistema Elétrico Interligado Nacional*³²⁹ (SIN). Ce programme veut promouvoir la diversification des sources énergétiques au Brésil en valorisant les caractéristiques et les potentialités de chaque région du pays pour la production d'énergies renouvelables (Ministério de Minas e Energia, 2017). Le programme accorde des subventions aux projets qui produisent de l'énergie à partir de trois types de sources de production énergétique : l'éolien, l'hydroélectrique et la biomasse. Eletrobrás (Centrais Hidroelétricas S.A) est une holding dont le gouvernement brésilien est actionnaire majoritaire. Cette entreprise publique est responsable de la production, la transmission et la distribution énergétique au Brésil. Dans le cadre du PROINFA, Eletrobrás était missionnée pour acheter l'énergie des projets approuvés. Eletrobrás établit une

³²⁶ *Programa de Incentivo às fontes Alternativas de Energia.*

³²⁷ Programme d'Encouragement aux Sources Renouvelables d'Energie Electrique.

³²⁸ Nous considérons comme source d'énergie renouvelable dans ce décret les suivantes : les sources éoliennes, de biomasse et les centrales hydroélectriques.

³²⁹ Système Electrique National Interconnecté

valeur qu'elle considère « juste » pour l'achat de cette énergie. Cette valeur couvre certains frais provenant de sa production.³³⁰ Bien que le PROINFA soit un programme d'encouragement à la production des énergies renouvelables, il n'accorde pas cet encouragement fiscal à la production énergétique à partir de déchets.

L'autre option de vente de l'énergie renouvelable, qui n'est pas médiatisée par le programme du PROINFA, est sous la forme d'enchères de l'énergie. Régulées par le gouvernement fédéral, les entreprises qui souhaitent vendre de l'énergie pour l'insérer dans le réseau de distribution doivent impérativement faire une offre à un agent public. Cette offre pour la distribution énergétique rentre dans le cadre d'un processus de concession de service public. Les pouvoirs publics accordent la concession aux offres aux prix les plus intéressants. Les enchères d'énergie ont l'objectif de rendre le marché de vente de l'énergie renouvelable plus compétitif (Ministério de Minas e Energia, 2017a).

De cette manière, les entreprises en charge des décharges sanitaires ne voient pas l'investissement dans la production énergétique à partir du biogaz comme une opportunité d'augmentation de leur chiffre d'affaires. À partir du moment où la gestion du traitement des déchets à Rio a été déléguée aux acteurs privés, les effets de cette privatisation contribuent à l'instauration d'une dynamique de marché restructurant le secteur. Faire du profit s'impose comme un objectif déterminant dans le traitement des déchets, au détriment des objectifs environnementaux (Lorrain, 1998). Ainsi, en ayant le chiffre d'affaires comme le facteur principal pour le choix des modalités de traitement des déchets, il est compréhensible que NovaGerar n'ait pas mis en place la production électrique à partir du biogaz. Une production étant liée aux incertitudes de commercialisation qui règnent dans le marché de l'énergie renouvelable au Brésil.

« Hum... Bon, pour que tu arrives à commercialiser ça (l'énergie), tu dois t'adapter aux enchères d'énergie (...) Donc ça ne vaut pas la peine juste de la produire... beaucoup de fois tu n'arrives pas à gagner les enchères, tu dois chercher quelque chose pour la vendre directement, tu ne peux pas simplement la jeter dans le réseau... »

(“Project Owner” - 2PONI15)

³³⁰ Nous n'allons pas rentrer dans les détails par rapport au fonctionnement du PROINFA puisque la production énergétique à partir du biogaz de décharges n'est pas éligible dans ce programme.

Bien que le BNDES ait libéré un budget pour le financement de la mise en place d'une centrale de production énergétique à NovaGerar, pendant l'enquête de terrain, il n'a été pas possible d'interroger les acteurs sur ce sujet. Dès ma première visite à Centrale, au moment de faire signer le document de confidentialité³³¹, j'ai été avertie que je ne pouvais poser aucune question à propos du budget concernant le prêt du BNDES comme on peut voir dans l'extrait de terrain ci-dessous.

« Le 1^{er} avril 2015 : J'étais très bien accueillie à la CTR Nova Iguaçu. Mais en montrant mon document d'engagement et confidentialité à la secrétaire du responsable du biogaz, elle a souligné que l'entreprise a déjà eu des problèmes juridiques avec des chercheurs par rapport aux informations sur le budget de financement publiées dans les travaux académiques déjà faits sur le projet NovaGerar. Je me suis sentie intimidée et je lui ai assuré qu'aucune question qui toucherait l'argent ne serait posée. J'ai adopté cette stratégie pour avoir la confiance de mon participant tout en sachant que le domaine des déchets à Rio est un secteur très difficile en ce qui concerne le dévoilement des informations. »

(Extraits de Journal de Terrain)

5.4.2 L'absence d'une politique de tri à Nova Iguaçu et l'invisibilité des anciens *catadores* : les nuances derrière l'image de « durabilité » du projet NovaGerar

Comme déjà mentionné au début de cette monographie, au moment de la fermeture de Marambaia, la Marie de Nova Iguaçu a promis cinq mesures pour promouvoir l'inclusion sociale des anciens *catadores* dont une serait la mise en place d'une coopérative pour la gestion des matériaux recyclables. Toutefois, en 2014/2015³³² la Mairie de Nova Iguaçu n'avait pas mis en œuvre une politique obligatoire de tri des déchets couvrant toutes les entreprises et ménages de la municipalité. Le tri était fait seulement par le biais des accords de collecte de matériaux recyclables avec les certaines entreprises et les bureaux d'administration publique qui opèrent dans la ville. Nova Iguaçu possède seulement quelques points,

³³¹ Voir Chapitre 4 (Partie méthodologique) de la thèse pour une compréhension plus approfondie de la nécessité de ce document pour mener des enquêtes de terrain au Brésil. C'est un document de confidentialité des données qui protège les personnes interrogées.

³³² Date du travail de terrain

réservés exclusivement aux dépôts de matériaux pour le tri, éparpillés sur le territoire (Odia, 2013; Notícias de Nova Iguaçu, 2015; Notícias de Nova Iguaçu, 2013).

Concernant la concrétisation d'une politique de tri, à l'époque du travail de terrain, il n'était pas possible de trouver des sources officielles ni de la littérature grise qui prouvent l'existence d'un dessin d'une mise en agenda publique pour ce type de politique de la ville. Nova Iguaçu n'avait pas une loi ni un décret pouvant règlementer le tri de déchets solides urbains. Différemment d'autres municipalités de la métropole, où il y avait déjà une politique sur le tri, mais pas une action publique sur le domaine, la question du tri à Nova Iguaçu ne subissait pas au problème de « *implementation gap* ».

Toutefois, en juillet 2018, les pouvoirs locaux de la ville à travers l'EMLURB ont décrété une loi pour l'instauration du tri des déchets solides urbains (Diario Oficial, 2018). La politique prévoit désormais l'insertion des coopératives de *catadores* dans le processus logistique de séparation et de stockage des déchets solides urbains. Nous espérons ainsi qu'à partir de cette année, les pouvoirs municipaux dessinent des stratégies d'action publique avec d'acteurs privés et de la société civile, pour un processus de mise en place effective du tri et l'inclusion des coopératives dans cette dynamique. Nous espérons également que les pouvoirs municipaux abandonnent la tradition brésilienne des créations des programmes de tri éparpillés de faible portée comme des simples pièces de marketing institutionnel, tel que Waldman (2013). Cela dit, nous attendons que contrairement à d'autres villes de la métropole, la ville de Nova Iguaçu mette des efforts politiques et économiques afin de créer une action publique à partir de cette politique.

Afin de rebondir sur l'existence d'une lacune d'informations sur la Coopérativa Vitoria et les anciens *catadores* de Marambaia. En 2016, l'Assemblée de l'État de Rio a ouvert une audience publique pour la discussion sur la création d'un système pour la mise en œuvre du tri dans l'État de Rio. Dans cette audience il a été signalé que le taux de la collecte sélective dans la région métropolitaine de Rio est de seulement 2,5 %. Il a été aussi signalé que cette absence de tri touche directement les coopératives qui sont en pénurie de matériaux et risquent de fermer en raison du non-respect des engagements faits lors de la fermeture des décharges à ciel ouvert (ALERJ, 2016). En regardant, le scénario « sous-développé »

sur la question du tri³³³ dans l'État de Rio de Janeiro et la mise en place « tardive » d'une politique de tri à Nova Iguaçu, seulement 15 ans après la fermeture du *lixão*, nous nous demandons si cela n'a pas un lien direct avec la difficulté d'avoir des traces sur les anciens *catadores* de Marambaia. La coopérative n'a peut-être pas survécu à une pénurie prolongée de matériaux (et de matériel) et à une absence d'encouragement politique pour s'insérer effectivement dans le marché du recyclable.

De ce fait, un questionnement devient pertinent : est-ce que le projet NovaGerar peut être réellement considéré comme un projet « modèle » de durabilité dans sa totalité ? Comme déjà analysée lors des chapitres précédents, la notion de « développement durable » est fluide et nécessite un cadrage conceptuel afin de délimiter son sens, qui prétend réunir plusieurs dimensions. Bien qu'elle ne soit pas une notion délimitée et que sa signification déborde, elle s'est introduite actuellement dans plusieurs instruments de l'action publique dans le monde comme un engagement symbolique, voire une obligation (Rumpala, 2010 a ; Baker, 2007). Cependant, Rumpala (2010a) attire l'attention sur la situation transitionnelle des pratiques de la « non-durabilité » vers la « durabilité » et la nécessité d'accompagnement et de suivi d'un projet de « réalisation » de cette « durabilité » afin de nourrir une réflexion sur les rôles des institutions dans ce processus. Cela pourrait aider également à une définition plus opérationnelle de cette notion.

Malgré le discours des médias et des acteurs privés et publics sur la « durabilité » « aboutie » du projet de NovaGerar, les dimensions sociales et environnementales du projet et du domaine en soi ne sont pas totalement « construites » ou « résolues ». Ce projet MDP s'est construit sur la dynamique locale d'un domaine dans lequel la transition vers la « durabilité » reste ouverte. Ce projet MDP a été construit sur des enjeux socio-économiques non résolus provenant du fonctionnement controversé du domaine : la question de *catadores*. Les *catadores* demeurent une population sans visibilité sociale et même invisible dans le fonctionnement de projet. De ce fait, la dimension de correction de la justice sociale à travers le MDP semble ne pas se concrétiser dans la mise en œuvre de cet instrument global dans le domaine de déchets à Nova Iguaçu.

³³³ La question du tri liée à l'exclusion de *anciens catadores* sera encore approfondie dans les deux monographies qui suivent (Celles de Gramacho et de la CTR Seropédica).

En complémentarité au volet social de l'enjeu de *catadores*, il y a la dimension environnementale de la notion de développement durable figurant comme une pièce à être « réparée » dans le cadre du projet. Cet aspect possède deux ramifications : la première concerne le fonctionnement du champ local de traitement de déchets, et l'autre est directement attachée au montage du projet. D'une part, le projet fonctionne sur un mode de traitement à partir de l'enterrement des déchets. Un enterrement effectué sans la réduction de son volume à travers le tri. La réduction du volume de déchets laissés dans les décharges pourrait prolonger leur durée de vie de plus de vingt ans. Sans le tri, les décharges ne réalisent pas leur contribution à une gestion des déchets plus appropriée à l'environnement (Waldman, 2009). Ainsi, la concrétisation d'une politique de tri au niveau municipal peut contribuer au fonctionnement des coopératives des *catadores*. L'union de ces deux dimensions de la notion de développement durable pourrait se réaliser à partir du tri. Cette action publique pourrait ainsi figurer comme une transition concrète vers la durabilité environnementale et sociale dans le domaine de déchets à Nova Iguaçu.

D'une autre part, il y a un deuxième aspect environnemental à résoudre concernant directement le fonctionnement du projet NovaGerar. Ce projet MDP valorise le biogaz « à moitié » lors du simple et unique usage du *flaring*. L'implantation des équipements pour la production énergétique à partir du biogaz serait un accomplissement du discours de développement durable préconisé par NovaGerar. Toutefois, les incertitudes économiques de la commercialisation d'énergie électrique entraînées par les politiques du secteur énergétique au Brésil découragent les entreprises privées à mettre en œuvre une valorisation complète de ce GES. Ces contraintes politico-économiques locales tendent à entraver la concrétisation totale des objectifs de durabilité environnementale pourtant promus par le MDP et envisagés dans la CCNUCC.

CHAPITRE VI : “GRAMACHO LANDFILL GAS PROJECT” : L’ANCIENNE PLUS GRANDE DÉCHARGE DE L’AMÉRIQUE LATINE NE FAIT PLUS PARTIE DU MDP

«*Gramacho Landfill Gas Project*» est un projet qui s’inscrit dans la technologie de production énergétique à partir du biogaz des décharges. Localisé dans l’État de Rio de Janeiro, dans la ville de Duque de Caxias, l’ancien terrain de la décharge à ciel ouvert de Gramacho a implanté cette activité en 2009 (UNFCCC, 2019). Le projet MDP a été mis en œuvre un peu avant la fermeture définitive de la décharge en 2012³³⁴. Néanmoins, après la phase de validation, l’enregistrement sur le cadre du MDP s’est arrêté. Cette phase sert à évaluer si un projet remplit toutes les conditions établies par la CCNUCC pour être enregistré. Conformément au site de la CCNUCC, il n’a pas pu accéder à la phase des émissions de crédits obtenant un statut «*withdrawn*». Malgré son approbation par l’Entité Opérationnelle désignée le 29 avril 2009, la *SGS UK* (UNFCCC, 2019), le «*Gramacho Landfill Project*» n’a pas pu avancer jusqu’à la phase de «*vérification*» pour l’émission de crédits. Le contexte de mise en œuvre de ce projet dans une décharge considérée comme la plus grande de l’Amérique latine et les raisons pour lesquelles ce projet ne fait plus partie du cadre de MDP seront exposées tout au long de cette monographie.

La frise chronologique ci-dessous nous montre quand se situe le travail de terrain, période de réalisation des entretiens avec les acteurs de Gramacho, parmi les autres événements liés à la décharge. Cette représentation temporelle vise à rendre la compréhension du contexte du projet plus facile en montrant la succession des événements comme la fermeture de la décharge, le premier enregistrement du projet auprès de la CCNUCC et la création du Polo de recyclage de *catadores*.

³³⁴ La période d’accreditation est rétroactive, elle est décomptée à partir du moment où l’activité de réduction est mise en place. Même si un projet est enregistré après, s’il est prouvé que la réduction des émissions a été effective avant en raison de l’activité technologique déclarée à la CCNUCC, le projet a également droit à des crédits CO2 correspondant à cette période avant l’enregistrement.

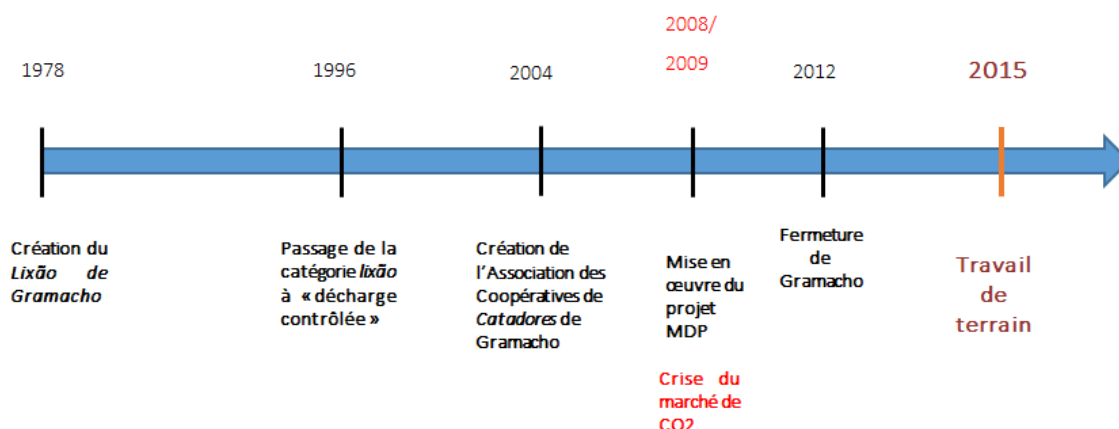


Figure 59 : Frise chronologique du projet MDP de Gramacho

6.1 LA VULNÉRABILITÉ TERRITORIALE DU QUARTIER DE JARDIM GRAMACHO

Jardim Gramacho est un quartier de la municipalité de Duque de Caxias qui se trouve à 23 km du centre de la ville de Rio de Janeiro. Selon le dernier recensement de l'Institut Brésilien de Géographie et Statistique (IBGE), en 2016, le taux de pauvreté de Duque de Caxias était de 37,8 % de sa population gagnait la moitié du salaire minimum brésilien³³⁵ (IBGE, 2019). Le quartier de Jardim Gramacho possède des « subquartiers » qui ne sont pas officiellement reconnus par la mairie de Duque de Caxias. Il s'agit en tout de dix « subquartiers », dont trois seulement dotés d'une infrastructure de logement appropriée. Tandis que les autres communautés sont installées de façon précaire au bord des mangroves, en manque d'infrastructures d'assainissement de l'eau et de transport. La population locale atteint le seuil de pauvreté (IBASE, 2005). L'est du quartier baigne dans la Baie de Guanabara (*Baía da Guanabara*). Depuis les années 20, en raison de la croissante urbanisation de la métropole de Rio, cette baie est le théâtre de plusieurs enjeux environnementaux dans l'État de Rio en raison de la pollution liée à la fragilité de son écosystème de mangroves. C'était autour de la Baie de Guanabara que le deuxième plus grand parc industriel du Brésil s'est développé (Pré-Univesp, 2017). Comme on peut voir sur l'image satellite ci-dessous, la décharge à ciel ouvert de Gramacho se trouve près de la Baie de Guanabara et à proximité des rivières Sarapuí et Iguaçu. Les deux rivières ont subi plusieurs années de pollution non contrôlée

³³⁵ Environ 496 Reais ce qui équivaut à environ 100 euros.

entraînant la disparition de la vie marine de ces deux cours d'eau (Extra, 2010 ; Governo do Rio de Janeiro, 2017).

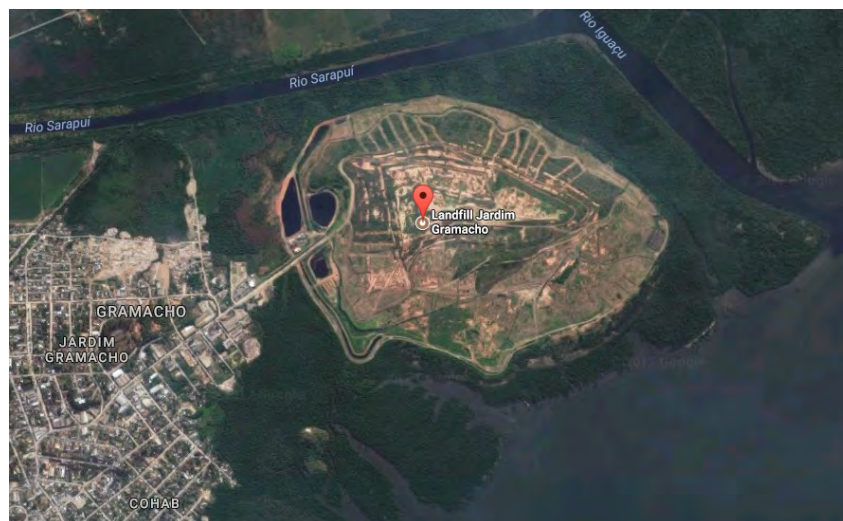


Figure 60 : Image satellite de la décharge de Jardim Gramacho

Source : Google Maps

Basé sur un terrain qui appartient aux pouvoirs publics municipaux de la ville de Rio, le *Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho* (AMJG) a commencé à fonctionner en 1978, durant la dictature militaire brésilienne, sous le gouvernement de Geisel (1974-1979). La municipalité de Caxias était une ville qui rentrait dans la catégorie des « municipalités de sécurité nationale » (Porto et al, 2004). Une catégorie de villes créée pour éviter de possibles attaques de groupes de l'opposition au gouvernement dans ces régions³³⁶. Pendant la dictature militaire brésilienne, certaines municipalités considérées importantes pour l'intérêt national rentraient dans cette catégorie. Ces villes ne pouvaient pas élire leurs maires via le vote direct. Les maires étaient choisis par le gouvernement fédéral après l'approbation directe du Président de la République. Duque de Caxias figurait comme une « ville de sécurité nationale » puisqu'elle hébergeait la raffinerie de Petrobrás, la Reduc, la compagnie pétrolière de l'État brésilien (Acervo O Globo, 2016). En revenant sur la création du *lixão*, la conjugaison de deux facteurs comme le manque de représentativité d'une population locale extrêmement précaire, et le pouvoir violent et non contestable d'un gouvernement dictatorial se sont complémentés dans le choix du quartier de Gramacho.

³³⁶ Les groupes de mouvements de gauche et d'autres groupes d'oppositions, que le pouvoir en place intitulait d'une façon générale comme les « communistes ».

Par conséquent, il n'y a eu aucune opposition³³⁷ au dépôt « officiel » de déchets sans aucun traitement préalable dans la ville de Caxias.

6.1.1 La décharge à ciel ouvert de Jardim Gramacho et sa visibilité dans la presse nationale et internationale

Cette vulnérabilité d'ordre socio-économique, mais aussi environnementale du quartier de Jardim Gramacho a été mise en évidence, et aussi renforcée après l'installation du terrain de décharge en 1978. L'AMJG opérait sur un territoire de 1300000 m², Il était considéré comme le plus grand terrain de décharge de l'Amérique latine en raison de sa taille et de la quantité de déchets qu'il recevait quotidiennement (Jornal Nacional, 2012). Les déchets de toute la ville de Rio de Janeiro et des cinq municipalités faisant partie de la métropole étaient déposés à la décharge³³⁸. Le volume de déchets reçus quotidiennement était d'environ 7000 tonnes. Le quartier de Jardim Gramacho est identifié comme étant un quartier exclusivement dédié à la décharge métropolitaine de l'État de Rio de Janeiro. Avant la fermeture du *lixão*, l'activité économique du quartier tournait exclusivement autour du travail informel des *catadores* qui, dans leur majorité, étaient aussi des habitants du quartier (Bastos, 2013). Leurs activités de collecte des matériaux recyclables sur le terrain ont développé les commerces dans le quartier dont la clientèle dépendait exclusivement du *lixão* (Ribeiro & do Carmo, 2013).

La vie au *Lixão de Jardim Gramacho* a gagné en visibilité en conséquence d'une récurrente représentation médiatique des activités du grand nombre de *catadores* qui travaillaient dans les locaux. En raison de la taille et de l'importance que l'*Aterro de Jardim Gramacho* avait pour la gestion des déchets à Rio de Janeiro, il a servi de terrain à différentes recherches académiques, de nombreux reportages de la grande presse et aussi des productions artistiques. Parmi lesquelles,³³⁹ nous pourrions souligner deux documentaires très célèbres : Estamira (2004) et *Lixo Extraordinário* (Waste Land, 2010). L'objectif

³³⁷ Nous faisons référence à des traces documentées d'une éventuelle opposition à l'installation de la décharge à l'époque. Toutefois, nous ne les avons pas trouvées lors de notre recherche documentaire.

³³⁸ Rio de Janeiro, Duque de Caxias, Nilópolis, Mesquita, São João de Meriti e Queimados.

³³⁹ Selon plusieurs grands médias au Brésil, plus spécifiquement « O Globo » et la « telenovela » (un type de fiction télévisée, dont le format est très populaire en Amérique Latine) intitulée « Avenida Brasil » (sortie en 2012, la même année que la fermeture du *lixão*, elle a été inspirée par la vie de *catadores* dans l'*Aterro de Jardim Gramacho*.)

général des films était de « dévoiler » les modes de vie et l'organisation sociale de travailleurs informels de Gramacho, les populaires *catadores*, dans un environnement peu connu, invisible, voire méprisé par la population en général : la décharge à ciel ouvert.

Nous allons raconter brièvement comment ces deux productions artistiques ont montré la réalité sociale des *catadores*. Le documentaire *Estamira* (2004) porte le nom du personnage principal qui partage son mode de vie et ses opinions sur la société et la vie à partir de son expérience de vingt ans en tant que *catadora* à Jardim Gramacho. Connue comme souffrant de déséquilibres mentaux, Estamira montre une grande « lucidité »³⁴⁰ en critiquant la société de consommation et la grande machine de production des biens matériels. Elle décrit la dynamique de cette société en révélant indirectement comment ces travailleurs se trouvent au bout de cette chaîne de production avec un rôle paradoxal. Si d'un côté, ils sont les agents de la valorisation des déchets, portant ainsi une grande « utilité sociale » dans le cycle de vie des biens matériels. De l'autre, ils sont exclus de la société et en marge des politiques publiques³⁴¹. Dans son discours, elle se promène entre la « fantaisie » et la « réalité ». Néanmoins, Estamira souligne que le terrain de la décharge est son unique endroit au monde. Le documentaire et les paroles d'Estamira nous font réfléchir au-delà des conditions matérielles de Jardim Gramacho. Il nous amène vers une réflexion philosophique sur l'espace et la construction du discours. *L'Ordre du Discours* de Foucault (1971) pourrait servir à qualifier ce documentaire. Nous écoutons Estamira avoir le pouvoir de se faire entendre pour la première fois. Sa condition de marginalisation ne lui a jamais donné la visibilité de prononcer un discours. La « voix » médiatique donnée à cette femme, à travers le documentaire, remet en question la césure qui existe entre la folie et la raison, l'exclusion et l'inclusion sociale (Moraes, 2014).

³⁴⁰ Le but du documentaire est de relativiser les constructions mentales des notions qui représentent « l'équilibre » ou la « folie » dans notre imaginaire. En ayant des scènes qui mélangent des discours et qui illustrent à la fois, la « folie » ou la « raison », regarder le passage d'une parole à l'autre nous amène à reconsidérer nos représentations sur la santé mentale.

³⁴¹ Voir chapitre 3 de la thèse pour une discussion plus approfondie sur les représentations sur l'activité de la *catação* au Brésil.



Figure 61 : Montage de plusieurs scènes du documentaire « Estamira »

Source : Menos 1 Lixo, 2015

Plutôt dirigé vers la question du recyclage de déchets, le documentaire *Lixo Extraordinário* (2010) montre la réussite d'un artiste plasticien brésilien basé à New York dans la création d'œuvres d'art à partir de matériaux recyclables. L'objectif principal du document est de rendre visible la question de la valorisation des déchets à partir des agents les plus « populaires », les *catadores*. Toutefois, pour la réalisation de ces œuvres, il compte sur la participation et l'opinion des « *catadores* » les plus anciens de Jardim Gramacho. Pour avoir accès à tous les travailleurs du terrain, Vick Muniz, l'artiste a contacté Tião Santos, le président de l'*Associação dos Catadores do Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho*³⁴². Lors du film, nous pouvons voir leur quotidien partagé avec le spectateur. À la fin, il est possible d'observer comment le documentaire a pu être le vecteur d'un certain gain de visibilité nationale et internationale³⁴³ de cette catégorie de travailleurs historiquement marginalisés.

³⁴² Association de *Catadores* du Terrain de la Décharge Métropolitaine de Jardim Gramacho. Site officiel de l'Association ACAMJG. Disponible sur : <http://acamjg.blogspot.fr/> (Consulté le 07 mai 2019).

³⁴³ Le documentaire a été nommé à l'Oscar du « Meilleur documentaire » en 2011 .Il a gagné un prix lors du Festival du film de Berlin en 2010 et un prix de « Meilleur documentaire » au Festival de Sundance la même année.



Figure 62 : Affiche officielle du documentaire « *Lixo Extraordinário* » avec le portrait d'une des œuvres faites à partir de déchets avec la participation de Tião, leader du Mouvement des Catadores de Gramacho.³⁴⁴

Source : Wikipedia, 2019

Les deux documentaires prétendent dévoiler au grand public une notion moins négative des déchets, chacun à sa manière. Ils essaient d'élucider une ignorance collective par rapport à l'endroit de destination de leurs déchets ménagers. Cependant, ils ont opéré d'une certaine façon dans la réaffirmation de stéréotypes des *catadores* en tant que travailleurs stigmatisés par l'objet de leur travail, les déchets. Le documentaire réaffirme leur manque de reconnaissance sociale lié à leurs activités, vues comme informelles et dépourvues d'aucune qualification et garantie sociale (Ribeiro & Do Carmo, 2005). Cependant, l'essai de déconstruction discursive sur la question de déchets par le biais de la « richesse » environnementale et économique exploitée à partir de sa valorisation, évoquée lors des documentaires a ouvert la possibilité aux acteurs de revoir le sens de leur propre métier (Gothardo, 2015). La spectacularisation de la question de déchets a rendu possible aux *catadores de Jardim Gramacho* à réélaborer leur représentation du métier pour ainsi, créer un autre discours quant à leur place dans le secteur. De ce fait, d'une manière résumée et sans prétention d'une analyse plus approfondie sur le processus de construction discursive des *catadores*, la visibilité acquise à travers la presse a fait sortir le *Lixão de Gramacho* d'une invisibilité typique des décharges à ciel ouvert au Brésil. Cette « notoriété » a été favorable aux *catadores* lors de sa fermeture qui sera discutée plus tard dans cette monographie.

³⁴⁴ Traduction de la phrase écrite sur l'affiche : « Le moment où quelque chose se transforme dans une autre, c'est le moment le plus beau ».

6.1.2 Les risques sanitaires et environnementaux de l'*Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho*

L'*Aterro de Jardim Gramacho* est actuellement considéré comme un « crime environnemental commis pendant 34 ans par les autorités municipales de Rio. Lors de sa fermeture en 2012, le *lixão* avait accumulé un total de 60 millions de tonnes de déchets dans des montagnes d'environ 60 mètres de hauteur (Estadão, 2012a). À l'instar du *Lixão de Marambaia*, Gramacho recevait aussi toutes sortes de déchets : ménagers (dans sa majorité); hospitaliers et détritiques de la construction civile (O Extra, 2011). La Fondation d'Ingénierie de l'État de Rio de Janeiro pour l'Environnement (FEEMA) interdit le dépôt de déchets issus des services de santé dans les décharges à ciel ouvert³⁴⁵. Nonobstant, selon un reportage datant de 2006 du journal O Globo, la police environnementale a constaté que les déchets hospitaliers étaient déposés sans aucun traitement préalable. Ils étaient abandonnés dans un secteur du *lixão* séparé par un grillage rompu par les *catadores* où ils manipulaient les résidus sans aucune protection (Globo.com, 2006).

En 1996, Gramacho a passé de la catégorie de *Lixão* à *aterro controlado* (décharge contrôlée)³⁴⁶ en raison de légères améliorations dans la gestion publique de dépôts des déchets. En fait, des barrières de contention ont été installées afin que les déchets ne glissent pas vers la Baie de Guanabara. D'autre part, le but de la création de cette délimitation autour de la décharge était d'empêcher aussi l'agrandissement de l'*aterro*. Les montagnes de déchets ont commencé à être couvertes de terre et, théoriquement³⁴⁷, les résidus ont commencé à être classés comme « dangereux » et « non dangereux » à l'entrée de Gramacho. Cette mesure a été mise en place afin d'interdire le dépôt des déchets dangereux et minimiser les risques de la décharge (Oeco, 2012). La couverture de terre sur les déchets a été mise en place pour éviter la présence des animaux comme les rats, des chiens et des cafards. Ces animaux représentent des risques puisqu'ils figurent comme des vecteurs de maladies. À cette même époque, la COMLURB a également

³⁴⁵ Les déchets hospitaliers sont classés comme déchets dangereux appartenant à catégorie I selon les normes brésiliennes, NBR 10.004.

³⁴⁶ Rappel : La meilleure traduction pour le mot *aterro* est décharge. *Lixão* signifie « décharge à ciel ouvert », *aterro controlado*, nous l'avons traduit comme « décharge contrôlée ». Et *aterro sanitário*, nous avons opté pour une traduction littérale telle que « décharge sanitaire ». Voir chapitre 3 de la thèse et le lexique en Annexe.

³⁴⁷ Nous utilisons le mot « théoriquement », car dans le paragraphe précédent, nous avons observé via l'information du journal O Globo, que cette mesure n'était pas totalement respectée.

installé un système de drainage pour la captation de lixiviat afin qu'il ne soit plus jeté dans la Baie de Guanabara (Estadão, 2012b). Selon le pouvoir public municipal de Rio, toutes les mesures prises pour transformer le *lixão* dans un *aterro controlado* avaient comme objectif l'atténuation des risques sanitaires et environnementaux provoqués par la décharge de Gramacho.

La fuite de lixiviat dans la Baie de Guanabara, l'émission des énormes quantités de biogaz provoquant très souvent des incendies au milieu du *lixão* et la transmission de maladies sont des exemples de risques environnementaux et sanitaires de la décharge pour la population de Caxias, et pour la population de la ville de Rio en générale. Comme nous avons déjà discuté lors de la monographie du projet NovaGerar, la question de risques est étroitement associée au territoire dès lors qu'ils se matérialisent en forme de crise, ou d'accident³⁴⁸. Ainsi, les explosions, l'exposition de la santé des *catadores* aux accidents et la pollution de Baie de Guanabara par le lixiviat composaient déjà un scénario de crise. Par conséquent, les accidents ont amené la COMLURB à prendre des mesures pour «adapter» le *lixão* à une «décharge contrôlée». À l'échelle locale, l'analyse sur les risques prend une forme spatiale concrétisée : les décharges. La combinaison des risques environnementaux et la précarité sociale transforment certains espaces comme des «zones de sacrifices».



Figure 63 : L'intense activité des « catadores » et la vision de la décharge vers la Baie de Guanabara

Source : O Globo, 2012.

³⁴⁸ Bien que la réflexion contemporaine sur la délocalisation des risques apportée par Beck (1986) soit liée à la question du changement climatique et s'éloigne ainsi du concept de risque de la conception de territoire. Dans la thèse, avec la mobilisation du concept « zone de sacrifice », nous sommes focalisés sur la question du risque territorial.

Bien que la COMLURB ait pris certaines mesures pour l'atténuation des risques associés au «nouveau» *Aterro de Gramacho*, les risques persistaient. Selon certains reportages de l'époque, après ces mesures il a été possible de voir la revitalisation de la faune et la flore dans le secteur de la mangrove de la Baie de Guanabara près de Caxias (RADIS, 2011). Cependant, la présence constante des vautours³⁴⁹ dans la décharge mettait en risque les vols commerciaux partant de l'aéroport international de Rio. La route de vols connectés à l'aéroport passait souvent au-dessus de la décharge. Il faut souligner que l'*Ilha do Governador*, le quartier qui héberge l'aéroport n'est pas loin du quartier de Gramacho. En réalité, *Ilha do Governador* se situe dans la Baie de Guanabara. Dans l'année 2009, les vols partant de l'aéroport Tom Jobim ont enregistré une récurrence de collision avec des oiseaux, dans sa majorité des vautours, de 3 fois plus que la moyenne acceptée dans les aéroports (IG, 2010; O Globo, 2010).

Il y a un autre facteur de risque qui n'a pas été résolu après la transformation de Gramacho dans une décharge contrôlée : l'effondrement du sol de la décharge. L'énorme volume de déchets accumulés dans les montagnes menaçait le sol de se briser et les montagnes de déchets stockés de tomber. Le sol de la décharge est très fragile, composé d'argile, typique de l'écosystème des mangroves. L'instabilité du terrain a provoqué de grandes fissures dans les montagnes de déchets qui, avant la fermeture, menaçaient de s'effondrer (G1, 2011; Estadão, 2010). Une éventuelle concrétisation des risques lors de catastrophes a forcé les pouvoirs municipaux locaux à prendre des mesures pour la fermeture définitive de l'*aterro*.

³⁴⁹ Il est important de souligner que la traduction la plus proche du mot *urubu* en français est "vautour". Mais l'espèce *urubu* est un type de vautour typique des Amériques tropicales, très présent dans les «lixoes».



Figure 64 : Les *Catadores* de Gramacho travaillant entourés de nombreux *urubus*.
Source : IG, 2012.

6.2. LES ENJEUX DE LA FERMETURE DE GRAMACHO : ENTRE RÉCUPÉRATION ENVIRONNEMENTALE, JUSTICE SOCIALE ET MÉDIATISATION DE LA VILLE DE RIO DE JANEIRO.

La clôture définitive de *aterro* de Gramacho a été reportée plusieurs fois compte tenu de deux enjeux très connus (et divulgués) par la presse³⁵⁰ : l'accompagnement au processus de changement de vie professionnelle des *catadores* et le choix pour un nouvel endroit de destination finale des déchets, auparavant déposés à Gramacho. Cette fermeture a été reportée plus précisément trois fois. Elle était initialement prévue pour 1998, après 2000 et ensuite pour 2004 (UOL, 2012). En réalité, par le biais de la fermeture de Gramacho, l'État de Rio voulait figurer comme le modèle pour les fermetures de décharges à ciel ouvert au Brésil (Estadão, 2012c).

Il faut rappeler que l'État de Rio avait l'intérêt d'être l'État brésilien pionnier dans la fermeture de toutes les décharges à ciel ouvert de son territoire. Cette volonté avait amené le gouvernement de Rio à créer le programme *Lixão Zero*³⁵¹. Ce programme est rattaché à un programme de plus grande portée, intitulé le

³⁵⁰ Ces deux raisons n'ont jamais été « officialisées » par les pouvoirs municipaux de Rio. Toutefois, la littérature grise nous montre que ces enjeux étaient très importants dans la prise de décision définitive pour la fermeture de Gramacho.

³⁵¹ Zéro Terrain de Décharge à ciel ouvert

«*Pacto pelo Saneamento*»³⁵², dont le programme «*Plano Guanabara Limpa*»³⁵³ fait également partie (Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2017a). Les objectifs des deux grands programmes sont connectés en raison des conditions environnementales de la Baie de Guanabara. Les conditions actuelles de cet écosystème sont les résultats du manque de gestion environnementale de la part du pouvoir de l'État. De ce fait, la mise en œuvre du *Pacto pelo Saneamento* veut faciliter l'installation des infrastructures d'assainissement dans des endroits où son absence provoque de grands impacts environnementaux. Le *Plano Guanabara Limpa* avait comme objectif de dépolluer 80 % de la Baie de Guanabara jusqu'à 2016. Un engagement a été pris auprès du Comité International Olympique (CIO) pour la réalisation des Jeux olympiques dans la ville de Rio en 2016 (Secretaria do Estado do Ambiente, 2015³⁵⁴).

La question de la dépollution de la Baie représentait un enjeu pour la réalisation des Jeux olympiques pour les épreuves de compétition de voile. Elle figurait aussi comme une condition déterminante pour que la ville de Rio héberge l'évènement (Estadão, 2016b). À part l'enjeu de la Baie, les pouvoirs municipaux à Rio se sont également engagés à réaliser les Jeux Olympiques les plus « durables » de l'histoire, en partenariat avec le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) (Revista Galileu, 2016; PNUMA, 2013). En réalité, la fermeture de Gramacho est liée à cet engagement. Bien que la fermeture de la décharge ait eu lieu 4 ans avant les jeux Olympiques de Rio, Il est important de rappeler que la décision, prise par le CIO, que Rio serait la ville siège des Jeux olympiques de 2016 date de 2009. Ensuite, en 2011, le gouvernement de l'État a créé le programme *Pacto pelo Saneamento* pour concrétiser cet engagement (Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2017a). Malgré les investissements dans le sous-programme *Guanabara Limpa*, il a été abandonné par le gouvernement municipal à quelques mois de la réalisation des jeux de Rio. Les engagements de mise en œuvre du plan de « durabilité » pour les jeux n'ont pas pu être accomplis, selon la mairie de la ville de Rio, en raison de problèmes budgétaires (Folha de São Paulo, 2016).

De cette manière, nous allons discuter des liens existants entre la fermeture de la décharge, les instruments politiques pour la mise en œuvre d'un plan environnemental pour l'État de Rio, la réalisation

³⁵² Le Pacte pour le l'assainissement

³⁵³ Plan pour la propreté de la Baie de Guanabara

³⁵⁴ Il est important souligner qu'après avoir abandonné ce programme avant les jeux olympiques, le gouvernement de l'État de Rio a effacé le contenu du site officiel de l'État. Cependant, sur la littérature grise, il est possible de constater et confirmer que le programme « Guanabara Limpa » était effectivement un engagement fait auprès du Comité Olympique.

des Jeux olympiques et la médiatisation de l'image de «durabilité» qui souhaitent faire passer les pouvoirs municipaux de Rio. En revenant sur un point commun qui lie la dépollution de la Baie de Guanabara à la fermeture de la décharge de Gramacho, c'est la promotion d'une image de «durabilité» que la Mairie de Rio de Janeiro voulait faire passer à la presse nationale et internationale. La fermeture de la décharge de Gramacho s'est produite le 3 juin 2012, après plusieurs reports, comme déjà mentionnés au début de cette partie. La conférence des Nations Unies pour le développement durable (Rio +20) était planifiée pour se réaliser quelques semaines après, du 20 au 22 juin 2012 dans la ville de Rio. L'existence d'une immense décharge à ciel ouvert pourrait nuire à l'image de la ville alors qu'elle s'apprête à accueillir un évènement international sur l'environnement. Le fonctionnement de Gramacho serait négatif pour la promotion de Rio de Janeiro qui était la ville siège pour discuter les politiques environnementales afin d'atteindre des objectifs globaux de développement durable (United Nations, 2012).

Lors des reportages qui remontent le moment de la fermeture de Gramacho, il est très fréquent de trouver une association directe entre la fermeture de Gramacho et l'évènement de la Rio+20 (O Globo, 2013; O Globo, 2012a; BBC Brasil, 2015; Le Monde, 2012. La cérémonie de la fermeture de Gramacho était chargée de symbolisme. Ils ont photographié le dernier camion de la COMLURB en train de verser les déchets à Gramacho. Le maire de Rio à l'époque, Eduardo Paes, a participé activement à la cérémonie, accompagné du président de l'Association des Catadores de Jardim Gramacho (ACAMJG) ainsi que de beaucoup d'anciens *catadores*. La fermeture a compté aussi la présence de la ministre de l'Environnement (G1, 2012). Pendant la cérémonie, la presse a enregistré les discours de la ministre de l'Environnement sur la fermeture de la décharge traduisant l'association que les pouvoirs publics faisaient entre la fermeture de Gramacho et la réalisation de la Rio +20 dans la ville de Rio.

« La municipalité est en train d'agir de manière globale. Nous n'avons rien qui puisse déprécier la participation de la ville de Rio comme la maitresse de l'évènement de la Rio +20 ».

(Izabella Teixeira, ancienne Ministre de l'Environnement. Cérémonie de fermeture de Gramacho. Revista Veja, 2012)

La question de la promotion de l'image de la ville de Rio est un enjeu assez récent. En réalité, à partir des années 90, la ville de Rio adopte un nouveau modèle de gestion urbaine, le modèle d'entrepreneuriat

urbain. Ce modèle vise à s'adapter au contexte globalisé qui promeut une compétition entre villes du monde entier. D'une manière générale, cette compétition incite les municipalités à chercher une stratégie de développement économique par le biais du tourisme. Ainsi, le tourisme et la promotion de la ville deviennent des éléments très importants dans la création des politiques publiques municipales. Dans le dernier plan stratégique pour la ville de Rio (intitulé « *Pós 2016, O Rio mais integrado e mais competitivo* »³⁵⁵), les pouvoirs municipaux considèrent le tourisme comme une stratégie de développement économique pour la ville. Cette activité pourrait ainsi transformer Rio en une « capitale globale du tourisme » après les jeux Olympiques 2016 (Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2012). De ce fait, la réalisation de grands événements³⁵⁶ devient les vitrines pour la promotion de l'image de la ville (Gomes de Oliveira, 2015). Il est important de laisser la réflexion sur la conjugaison de trois éléments qui se superposent : la promotion internationale de la ville de Rio, la Rio +20 et la fermeture de Gramacho. En effet, la promotion de l'image de la ville comme un instrument important pour son développement économique semble avoir instrumentalisé certaines mesures socio-environnementales. Nous avons observé que l'urgence « tardive » de la fermeture de Gramacho ne paraît pas entièrement liée aux risques de la décharge³⁵⁷, et à ce que ça représentait par rapport aux conditions sanitaires de la population locale, mais elle semblait être également associée à l'amélioration de l'image internationale de la ville de Rio lors de la Rio+20. On observe que cette amélioration de l'image de la municipalité était étroitement liée à l'attraction de ressources économiques pour le territoire.

³⁵⁵ Après 2016, Rio plus intégré et plus compétitif.

³⁵⁶ Les Jeux Olympiques en 2016, Le Rio +20 en 2012, Les Jeux Pan Américains en 2007, les Jeux Militaires Internationaux en 2011, la Journée Mondiale de la Jeunesse Catholique en 2013.

³⁵⁷ Pourvus les plusieurs reports de date pour sa fermeture.



Figure 65 : La cérémonie de la fermeture de la décharge de Gramacho. Sur la photo, les élus municipaux de Rio, les anciens *catadores* et les agents de la COMLURB ;

Source : G1, 2012

6.2.1 La situation des *catadores* après la fermeture : La concrétisation de la justice sociale ?

Selon la littérature grise, il y avait un grand enjeu qui se présentait comme un « obstacle » pour la fermeture de Gramacho. Il s'agissait de la négociation des pouvoirs municipaux avec les *catadores* travaillant dans la décharge. Le processus de « discussion » entre les pouvoirs municipaux et les travailleurs avant la fermeture a été très controversé. Il était difficile de trouver un consensus sur une « solution » que cette population considérait comme « juste ». En réalité, le manque de consensus divisait aussi les *catadores* entre eux. En fait, depuis 2004, les travailleurs envisageaient de demander des indemnités en réponse à la fermeture de la décharge. Cette année correspond à l'année de la création de l'Association des Catadores de Jardim Gramacho (ACAMJG). En raison des premières rumeurs de fermeture de la décharge et du projet de loi de la future Politique Nationale sur les Déchets (2010) allant interdire le fonctionnement des décharges à ciel ouvert dans le pays, certains *catadores* ont décidé de réfléchir sur une solution collective. Cette solution pourrait atténuer les conséquences de la perte de leur activité du « jour au lendemain » (O Povo, 2015).

Cependant quand l'annonce de la fermeture s'est concrétisée en 2012, elle a divisé les *catadores* de Gramacho. Il y avait un groupe qui croyait en un avenir professionnel toujours à partir de la collecte de matériaux recyclables au sein des coopératives. Un autre groupe craignait une précarité extrême puisqu'il ne voyait aucun avenir professionnel sans la décharge. Ce dernier groupe se composait de travailleurs ne possédant aucune qualification professionnelle formalisée. Selon la littérature grise et les propos des certains enquêtés, Ils se méfiaient de l'organisation d'une coopérative. Lors des entretiens réalisés en 2015, tous les anciens *catadores* enquêtés au sein de l'Association, sans aucune exception, ont soulevé les conséquences de cette fissure au sein de leur population après la fermeture de la décharge. Ils ont également souligné le fait que travailler en coopérative leur a apporté des bénéfices et un certain gain de visibilité sociale.

« La plus grande sécurité (de la coopérative) était de que quand la décharge fermait (ce n'était pas une sécurité, on va dire comme ça), c'était de croire dans un rêve (...) Donc, on a cru qu'on allait y arriver. Donc, on avait la sécurité qu'on serait dans une structure autorisée, où on pourrait travailler et où on pourrait faire que les grandes entreprises nous voyaient avec un autre regard, non ?

(Catadora- 1ACGR15)

« Il y avait des gens qui travaillaient à leur propre compte (...), ils ne voulaient pas s'engager dans une coopérative. Mais on avait déjà le projet il y a longtemps, en 2004, beaucoup avant la fermeture de "l'aterro", tu comprends ? On se programait, s'organisait pour pouvoir arriver au point que tu es en train de voir là (...) Parce que la coopérative est mille fois mieux, non ? S'organiser... Parce que quand on vend notre matériel on va ajouter une valeur meilleure... Parce que jusqu'à maintenant, là en haut (dans la décharge), on vendait à des intermédiaires et le prix était très bas, ce n'était pas un prix juste (...) Et si on s'organise, on a les moyens de séparer les matériaux, et notre revenu augmente... »

(Catador - 4ACGR15)

Pour des raisons méthodologiques³⁵⁸, nous n'avons pas pu contacter les anciens *catadores* qui ne faisaient pas partie de l'Association des coopératives de Gramacho afin de voir leur situation actuelle et l'impact de la fermeture de la décharge dans leurs vies. Par conséquent, nous avons eu recours à la littérature grise afin d'accéder à ces informations. Plusieurs reportages datant avant et après la fermeture mettent en lumière les groupes de *catadores* qui craignaient la fermeture du *lixão*. Pour eux, celle-ci s'annonçait très catastrophique pour leur avenir. Ce groupe de travailleurs se sentait menacé par une perte de revenu après la fermeture de la décharge en 2012. Actuellement, ces travailleurs se croient abandonnés par les pouvoirs publics. Il est important de souligner que les reportages sur les conséquences socio-économiques de la fermeture de l'*aterro* étaient exclusivement focalisés sur les situations de ce groupe de *catadores* ayant choisi de ne pas intégrer l'association des coopératives de Gramacho. En réalité, les conditions actuelles de vulnérabilité de ce « sous-groupe » de *catadores* étaient plus intéressantes et plus spectaculaires aux yeux de la presse nationale et internationale. En effet, la grande presse était plus intéressée à raconter l'histoire de ce groupe de *catadores* « autonomes » que d'exposer la situation de l'association des coopératives des anciens *catadores* de Gramacho. (O Globo, 2013 a ; O Globo, 2012b ; CNN, 2012 ; Profissão Repórter, 2012 ; G1, 2015 ; The Independent, 2012 ; Uol Notícias, 2012).

6.2.1.1 Les différents fonds pour l'aide aux catadores

Avant de discuter plus en détail de la situation des coopératives des *catadores* de Gramacho, revenons-nous sur l'enjeu de la négociation de l'indemnité pour la fermeture de la décharge. Cette négociation a été prise en charge par l'association des coopératives³⁵⁹ directement avec les pouvoirs municipaux. Début 2012, il a été créé un fonds pour les *catadores* (*Fundo de Participação dos Catadores de Jardim Gramacho*) après plusieurs discussions entre l'association, les pouvoirs municipaux de la métropole, et le gouvernement de l'État de Rio.³⁶⁰ Théoriquement, la création des fonds avait comme objectif principal

³⁵⁸ Nous avons opté pour interroger seulement les *catadores* travaillant dans les coopératives puisqu'ils sont toujours des acteurs actifs dans le secteur de traitement des déchets.

³⁵⁹ L'Association de Catadores de Jardim Gramacho est en vérité, une association composée de différentes coopératives qui travaillent ensemble dans une seule structure physique qui s'appelle *Polo de Reciclagem*, installée à Gramacho. Une discussion plus approfondie sur le *Polo de Reciclagem* de Gramacho sera exposée plus tard dans cette monographie.

³⁶⁰ Fond pour la Participation des *Catadores* de Jardim Gramacho

d'«assurer économiquement» les *catadores* pendant la période de transition de la fermeture de la décharge. Cette période de transition comprendrait la période entre la fermeture du *lixão* et leur préparation pour une intégration dans une vie professionnelle formelle. Cependant, la définition de l'objectif de ce fonds a fait l'objet de beaucoup de controverses. Un débat a été ouvert pour déterminer son objectif précis. Un deuxième conflit consistait dans la façon dont ce fonds serait réparti entre les *catadores*³⁶¹. Nous allons décrire brièvement la première controverse qui concernait la manière dont ce fonds allait bénéficier aux travailleurs. Avant qu'il soit décidé qu'il serait converti en argent bénéficiant directement la population de *catadores* (décision prise par l'ensemble des travailleurs), le fonds était conçu pour payer des formations et des ateliers. D'après les pouvoirs publics, cela avait comme objectif de financer des formations pour que les *catadores* apprennent un nouveau métier de manière à intégrer le marché du travail formel. Une autre partie de ce fonds serait destinée aussi à encourager le fonctionnement de l'association des coopératives de matériaux recyclables de Gramacho (Ministério do Meio-Ambiente, 2010).

Quand les travailleurs ont négocié cette compensation financière, il était acté qu'elle serait versée sur leur compte bancaire mensuellement pendant 14 ans. Cependant, après une assemblée ayant réuni à nouveau les *catadores* et les pouvoirs publics en mars 2012, il a été décidé que le fonds de 21 millions de Reais serait versé en une seule fois à chaque travailleur. Ce fonds serait destiné à 1603 *catadores* officiellement enregistrés par la COMLURB (Governo do Rio de Janeiro, 2012 ; Governo do Rio de Janeiro, 2012a ; Prefeitura do Rio de Janeiro, 2012). Cette somme répartie entre les travailleurs, s'est résumée à un montant précis de R \$ 14.864,55 (Reais), l'équivalent d'environ quatre mille euros pour chaque *catador*. L'entreprise Nova Gramacho figurait comme la responsable du paiement, clause du contrat de l'exploitation du biogaz de la décharge auprès de la COMLURB. Compte tenu de la décision du paiement en une seule fois, la Marie de Rio avait avancé le montant. Ainsi, l'entreprise a pris l'engagement de rembourser ce montant en 15 fois (Portal Brasil, 2012).

³⁶¹ Etant donné que le fond était d'un montant global fixe, plus il y avait de *catadores* enregistrés comme ayant travaillé plus d'un an dans la décharge, moins important était le montant individuel reçu par chacun. Ainsi, d'après les registres dans la littérature grise, à part la question de la coopérative, cette modalité de répartition de l'indemnité a également créé beaucoup de conflits au sein des *catadores*.

En 2011, un autre fonds a été créé pour la revitalisation du quartier de Gramacho, le *Fundo de Revitalização e Valorização do Bairro de Jardim Gramacho*. Son objectif était de réaménager le quartier qui avait subi plusieurs impacts sociaux et environnementaux en raison de l'opération de l'*aterro* pendant 34 ans. Ce fonds serait converti en projets sociaux et urbains de réaménagement du territoire. Ce fonds se formerait à partir de la vente des crédits CO2 provenant de l'activité de transformation du biogaz de la décharge en gaz naturel. En réalité, 50 % du montant total acquis à partir de la commercialisation des crédits serait destiné à ce fonds. L'entreprise Nova Gramacho repasserait ce montant aux pouvoirs publics de la ville de Duque de Caxias, responsable de la gestion du fonds (Camara Municipal de Duque de Caxias, 2011). Selon la loi municipale qui prévoit la création du fonds pour le réaménagement du quartier de Gramacho, ce projet d'urbanisation du quartier serait traduit dans la mise en place des systèmes d'assainissement, d'un système de collecte régulière des déchets et de l'approvisionnement en eau dans les foyers. En outre, un volet d'assistance sociale également est prévu dans ce fonds. Cela consisterait dans une aide budgétaire aux services sociaux de la municipalité de Caxias. Le fonds contribuerait, ainsi, à l'amélioration des services d'éducation, de santé, de logement, et de loisir du quartier. Le choix des modalités de mise en place de ces aides serait pris en charge par l'administration publique de la municipalité de Caxias.³⁶²

6.2.1.2 Le fonctionnement actuel du Polo de Reciclagem de Gramacho

Crée en 2004, l'ACAMJG (*Associação de Catadores do Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho*) consiste dans une association qui rassemble plusieurs coopératives de matériaux recyclables créées par les *catadores* de l'ancienne décharge. L'association fonctionne dans le *Polo de Reciclagem*, nom donné à la structure où les coopératives cohabitent et partagent les mêmes équipements. Le Polo se situe dans le quartier de Gramacho à quelques kilomètres de l'ancienne décharge. La stratégie de s'organiser en coopératives par ces travailleurs révèle leur souhait d'avoir une reconnaissance sociale de leur activité qui a longtemps (et toujours) été stigmatisée par son caractère informel et par le sens négatif que les déchets apportent en soi (Medeiros & Macedo, 2006).

³⁶² Il est important d'attirer l'attention sur le fait que nous mettons le verbe au conditionnel présent car, plus tard dans cette monographie on va discuter les raisons pour lesquelles ce fond n'a pas pu bénéficier les habitants du quartier de Jardim Gramacho.

França (2003) souligne que cette forme d'organisation du travail au Brésil représente une action de résistance populaire à l'entreprise privée. Idéologiquement, les coopératives sont la traduction de la nécessité de survie d'un groupe social exclu d'une dynamique de travail qui vise toujours la génération de profits. Cependant, il est important d'attirer l'attention sur le paradoxe reposant derrière l'organisation coopérative, basée sur la distribution égalitaire de profits entre les travailleurs. Bien qu'elle représente l'essai de mise en œuvre d'un mouvement de pensée qui envisage la réalisation d'une utopie sur l'égalité au travail et la répartition des profits, elle opère dans un scénario dominé par la compétition entre les entreprises. Une dynamique qui obéit aux logiques capitalistes. En revenant sur la question de l'ACAMJG, pour assurer la survie économique des anciens *catadores*, l'association doit bien performer dans le marché des matériaux recyclables. Seule la performance marchande de l'organisation peut garantir un revenu à ces travailleurs. Cela représente une possibilité pour leur épargner une exclusion socio-économique. Donc, avant de discuter la réalité actuelle de l'association, nous allons exposer ses principes d'organisation. L'ACAMJG dispose de 3 objectifs principaux visant à mettre en œuvre des actions qui concrétisent l'inclusion sociale des anciens *catadores* de Gramacho.

Premier objectif : Lutter pour la reconnaissance sociale de la catégorie professionnelle des <i>catadores</i> des déchets recyclables.
Deuxième objectif : Création des projets sociaux pour l'amélioration des conditions de vie des travailleurs de l'association et de leurs familles.
Troisième objectif : Lutter pour l'implémentation du tri des déchets dans la municipalité de Caxias pour que la gestion des déchets recyclables soit prise en charge par l'association.

Tableau 24 : Objectifs politiques et sociaux de l'Association des *catadores* de Gramacho.

Source : Page officiel de l'ACAMJG

La construction du *Polo de Reciclagem de Gramacho* a été financée par la Reduc, la raffinerie de pétrole de Petrobrás, située à Gramacho. Il est important de rappeler que la Reduc achète le gaz naturel transformé à partir du biogaz produit dans l'ancien *lixão* de Gramacho. (O Globo, 2012c). La production du gaz naturel à Gramacho est sous la gestion de l'entreprise Nova Gramacho. La structure du Polo a été conçue avec 2 hangars qui hébergent des équipements de tri des déchets. Dans le plan de conception du Polo prévu par la *Secretaria do Ambiente* de l'État de Rio, à part les 2 hangars construits en 2013, le Polo serait aussi composé d'une unité de transformation des déchets, une crèche, un centre administratif, cinq unités de tri et un hangar principal pour le stockage et la vente de matériaux. Le terrain sous lequel il opère est une propriété du gouvernement fédéral (*Secretaria do Estado do Ambiente*, 2013).

Bien que la création des coopératives soit le produit d'une mobilisation sociale des *catadores* pour survivre économiquement après la fermeture de Gramacho, la construction du Polo a gagné une certaine visibilité dans la presse officielle des pouvoirs publics brésiliens. Il est possible d'observer que les pouvoirs de toutes les échelles se sont approprié ³⁶³ sa création afin de l'utiliser comme une vitrine pour la promotion de la «durabilité environnementale» et «l'inclusion sociale» dans le secteur des déchets (Portal Brasil, 2013). Dans le site officiel du gouvernement fédéral et celui de l'État de Rio, nous pouvons voir les différentes modalités d'une même rhétorique de marketing socio-environnementale : la fondation du *Polo* signifie une réussite de l'inclusion socio-économique des *catadores* et un pas vers une «durabilité» dans le traitement des déchets solides urbains. À travers sa création, les pouvoirs publics brésiliens mettent en lumière leur «réussite» socio-environnementale dans la fermeture des décharges à ciel ouvert. Cette «réussite» consisterait dans la résolution d'un problème social et environnemental à la fois. De ce fait, cette «résolution» d'inclusion des *catadores* par le biais de la construction du Polo s'avère comme un élément très favorable pour le marketing environnemental des pouvoirs publics. En effet, elle réunit des éléments faisant partie des objectifs pour la concrétisation de la notion de développement durable dans le secteur : la résolution du problème d'exclusion socio-économique de cette population à travers la valorisation de déchets.

Cependant, les efforts des *catadores* pour faire marcher effectivement le *Polo* vont au-delà du marketing gouvernemental de «durabilité environnementale» combinée à une «justice sociale». Une «véritable» inclusion socio-économique des *catadores* par le biais de l'association est freinée par l'absence de la concrétisation d'une politique de tri dans la ville de Caxias et de Rio de Janeiro. En fait, le *Polo de Reciclagem* subit de graves problèmes de manque de matériaux recyclables. Lors du travail de terrain, il a été possible d'observer que seulement un hangar était en fonctionnement et que certains équipements n'étaient pas en marche. En réalité, selon le gouvernement de l'État de Rio, la structure initiale de construction du *Polo*, avec 2 hangars, a été construite pour employer environ 100 travailleurs. Premièrement, lors de mes visites de terrain, en 2015, j'ai pu constater que le projet initial d'un *Polo de*

³⁶³ Nous avons pris la liberté d'utiliser le verbe « s'approprier », car, en réalité, la demande pour la construction du Polo était une des exigences que la mobilisation des *catadores* a réussies à imposer (ensemble avec le fond pour l'indemnité payée en 2012) auprès du gouvernement de l'État de Rio lors de la fermeture de Gramacho. En réalité, selon les registres dans la littérature grise, la construction de cette structure n'a pas été le produit d'une action publique *Top-down*, mais surtout le résultat de la pression de la société civile envers les pouvoirs publics.

Reciclagem, avec plusieurs unités de traitement de déchets, n'était pas en voie de concrétisation imminente. Il y avait toujours (et seulement) deux hangars construits. Dès que je commençais les entretiens, le premier sujet à être soulevé était que le Polo opérait au-dessous de sa capacité en raison du manque de matériaux recyclables. Quoique je n'aie pas pu avoir les données officielles sur le nombre de travailleurs intégrant le Polo au moment du travail de terrain, les informations trouvées dans la grande presse et dans la presse spécialisée nous confirment que la pénurie de matériaux recyclables entraîne l'évasion de travailleurs dans les coopératives composant le Polo de Reciclagem à Gramacho (Globo News, 2015 ; Recicloteca, 2014 ; O Globo, 2013b).

En l'absence d'une mise en œuvre effective du tri dans les municipalités de Duque de Caxias et de Rio, ce sont les accords indépendants entre les coopératives du Polo et les entreprises qui nourrissent son fonctionnement actuel. Sans cela, les coopératives ne pouvaient pas survivre le nouveau scénario de la gestion des déchets dans l'État de Rio. En réalité, les accords assurent que les déchets résultant du tri fait au sein des entreprises soient envoyés au Polo dans leurs propres camions. Lors des visites, j'ai pu observer que la question du déplacement de matériel joue un rôle clé dans la logistique du Polo. Le Polo possède un seul camion partagé entre les coopératives pour aller chercher des matériaux. De cette manière, il est indispensable que dans les contrats, l'entreprise se charge de cette logistique d'envoi des déchets recyclables.

Nous tenons à préciser également que la pénurie de matériaux recyclables entraîne l'incapacité du Polo à acheter des équipements pour apporter du capital et améliorer leur structure. Durant l'enquête, le président d'une des coopératives a mentionné le fait d'avoir « raté » plusieurs accords des entreprises privées de taille moyenne en raison du manque de camion. En effet, seulement les grandes entreprises ont la possibilité d'allouer un tel équipement en faveur du Polo. Ainsi, le manque de mise en œuvre d'une action publique sur le tri déclenche un cercle vicieux au sein du *Polo de Reciclagem de Gramacho* étant donné que pour avoir plus de matériaux il est nécessaire d'améliorer les structures du Polo (ex. achat de plus de camions). Ces achats nécessitent de ressources financières. Mais, la génération du capital au sein des coopératives est freinée par la pénurie de matériaux. Ainsi, la conjugaison de ces éléments contribue au fonctionnement « tiède » de la structure.



Figure 66 : Les deux hangars du Polo de Reciclagem de Gramacho et le vide de travailleurs dans le Polo à 3 heures de l'après-midi d'un jeudi. Photo prise le 03 novembre 2014.

Avant de discuter des méandres de la mise en œuvre des politiques de tri municipale dans la métropole³⁶⁴, il faut bien rappeler que la PNRS délègue aux pouvoirs municipaux brésiliens l'exécution des politiques de tri des déchets. Dans l'article 36 de la loi, il est bien clair que le gouvernement fédéral pourrait éventuellement financer le processus de mise en place de la logistique de tri des déchets au niveau des municipalités. «*Dans le cadre de la responsabilité partagée du cycle de vie, des produits sont responsables des services publics de nettoyage urbain et du traitement de déchets*³⁶⁵, orientés, s'il existe dans la ville, par le Plan Municipal de Gestion Intégrée³⁶⁶ des Déchets : établir le système de tri des déchets. »³⁶⁷ (Casa Civil, 2010). Bien que la loi encourage les élus municipaux à mettre en place le tri par le biais de l'inclusion des coopératives des *catadores*³⁶⁸ dans la chaîne logistique de la valorisation des déchets recyclables, la PNRS attire l'attention sur «l'encouragement» de cette pratique, et non l'obligation de son exécution. Ainsi, la dynamique de ce processus de transformation des déchets reste sous la responsabilité de chaque ville et sous les circonstances des choix politiques et économiques de chaque mairie.

³⁶⁴ L'enjeu de la mise en place du recyclage des déchets solides urbains au Brésil a été déjà exposé lors du chapitre 3 de la thèse.

³⁶⁵ Les pouvoirs municipaux brésiliens sont responsables de ce service.

³⁶⁶ Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos.

³⁶⁷³⁶⁷ Traduction libre

³⁶⁸ Article numéro 8. L'État brésilien définit la destination des déchets recyclables aux coopératives des *catadores* comme un des instruments pour la mise en place de la Politique Nationale sur les Déchets.

En 2009, 3 ans avant la fermeture de Gramacho et avant la mise en place de la PNRS, la ville de Duque de Caxias a créé un décret municipal numéro 5623 où le tri serait obligatoire dans la municipalité. Le décret prévoyait également que les coopératives des *catadores* soient les destinations prioritaires pour le traitement des déchets recyclables (Prefeitura de Duque de Caxias, 2009). Malgré l'existence de ce décret, la compagnie de nettoyage de Duque de Caxias n'envoie pas de matériaux au Polo. A part les observations sur la collecte des déchets dans la ville et les paroles des participants, il n'y a aucun registre dans la littérature grise d'une mise en place effective du tri dans la ville de Duque de Caxias.

« Il n'y a pas eu un seul maire ici dans la municipalité qui a fait un bénéfice au catador. Un maire rentre, l'autre part... Il y a eu plusieurs maires qui étaient assis avec moi, comme toi et qui m'ont dit : Je vais le faire ! (le tri.) Et plus tard... (baisse de ton) »

(Catador-1ACGR15)

En l'absence de matériaux provenant de la ville de Caxias, la ville de Rio pourrait approvisionner le Polo en envoyant une partie des matériaux recyclables collectés dans la ville. Toutefois, le même scénario observé à Caxias est également constaté dans la dynamique de traitement des déchets à Rio. Théoriquement, la ville de Rio opère la collecte sélective des déchets ménagers, instaurée par la loi municipale numéro 3273 du 6 septembre de 2001 (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2001). Le tri est règlementé par le décret municipal numéro 21305 du 19 avril 2002 où des amendes sont prévues pour les citoyens qui ne respectent pas le dépôt des déchets dans les bennes appropriées. Sur le site officiel de la Mairie de Rio, il y a un tableau disponible pour la consultation contenant les heures et les jours de passages du camion de collecte sélective dans chaque quartier de la ville. Ce tableau a été mis à jour courant 2015 (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2015).

Néanmoins, lors de mes observations sur terrain, dans le quartier où j'habitais³⁶⁹, le tri des déchets n'était pas une réalité. Bien que les habitants de l'immeuble séparaient les déchets recyclables dans différentes bennes, au moment de la collecte, j'ai observé que tous les déchets étaient mélangés et mis dans un seul camion. En fait, j'avais demandé au concierge de l'immeuble de m'avertir au moment du passage du

³⁶⁹ Un quartier localisé dans la zone nord de la ville de Rio.

camion de la COMLURB des matériaux recyclables en vue du calendrier mis à disposition par la mairie sur le site officiel. Je lui avais également demandé de m'avertir sur le passage de la collecte des résidus non recyclables. Il m'avait dit que le camion des recyclables ne passait jamais. En réalité, le système de séparation des déchets en carton, en verre et en aluminium installée dans l'immeuble correspondait à un « partenariat » entre le syndic et une *catadora*. Toutefois, en raison de problèmes de santé, elle ne venait plus. Ainsi, si le syndic souhaitait continuer à promouvoir le tri dans les locaux, il fallait payer une compagnie privée de collecte des déchets recyclables. Nous savons que cette observation sur l'absence de recyclage des déchets dans un quartier de Rio ne peut pas se proclamer représentative de toute la ville dans une perspective méthodologique. Néanmoins, cette observation a été menée afin de donner plus de robustesse aux paroles de nos participants ainsi qu'aux données trouvées dans la littérature grise.



Figure 67 : L'amalgame de la collecte de déchets dans la ville de Rio de Janeiro. Photo prise en juin 2015

La littérature académique et la littérature grise confirment cette mise en œuvre d'une action sur tri « handicapée » à Rio et au Brésil en général. Actuellement, le taux de recyclage des déchets dans la ville de Rio de Janeiro est le plus bas de toutes les grandes villes du pays. En 2017, seulement 1,9 % des déchets produits dans la ville ont été recyclés, ce chiffre corrobore les reportages sur le même sujet des

années 2016 et 2010³⁷⁰. Lors de ces reportages, la raison « officielle »³⁷¹ pour le manque d'efficacité dans l'exécution du tri dans la ville de Rio était le nombre très bas de camions disponibles par la COMLURB (Jornal O Globo, 2017d; G1, 2016 b; R7, 2010). Cependant, la mise en place de la chaîne de tri représente un investissement important pour les pouvoirs municipaux. De ce fait, sa mise en œuvre effective n'est pas faite par les mairies de plusieurs municipalités brésiliennes. Il est important d'attirer l'attention sur l'existence des lois sur l'implantation du tri dans la majorité des villes brésiliennes. Mais, la présence d'une *implementation gap* de l'action publique dans la question du tri au Brésil se manifeste en raison du coût de la création d'un système de tri à l'échelle locale. Cet investissement n'est pas intéressant pour la plupart des maires brésiliens qui trouvent plus commode le stockage de déchets dans les décharges sanitaires.

Il est possible de trouver quelques programmes de tri et d'éducation environnementale éparpillés dans la ville de Rio. Ces programmes servent surtout à la promotion de l'image des pouvoirs municipaux où il est mis en valeur la collecte sélective des déchets associée à l'inclusion des coopératives des *catadores* dans la dynamique de traitement des déchets³⁷² (Governo do Rio de Janeiro, 2017b). Waldman (2013) signale que, dans plusieurs municipalités brésiliennes, le tri est instrumentalisé par les mairies dont l'objectif est d'améliorer l'éphémère image de « durabilité environnementale » de leurs pouvoirs. En effet, ces programmes se résument à des « pièces de marketing » institutionnelles. En outre, l'existence de peu de programmes d'éducation environnementale d'une ampleur insignifiante comparée à l'échelle d'une ville comme Rio transforme la mise en place de certaines bennes pour le tri dans des objets inutiles.

Ainsi, la portée des programmes de tri dans la métropole de Rio est très faible en raison aussi du manque de programmes d'éducation environnementale de grande amplitude pour la population. À part le besoin d'investissement dans la construction d'une chaîne logistique pour la valorisation des déchets recyclables, la réussite d'une politique de tri dépend également de l'existence d'un programme d'éducation environnementale solide et de très grande portée. La concrétisation efficace d'une politique de tri dans la métropole de Rio serait possible seulement à partir de la rencontre de ces deux aspects (Baptista, 2015).

³⁷⁰ Il est important de préciser que la Mairie de Rio ne divulgue pas de chiffres officiels sur le taux de recyclage dans la ville.

³⁷¹ Celle qui est diffusée dans la presse.

³⁷² Comme le Programme de Tri Solidaire créé par l'État de Rio (*Programa de Coleta Seletiva Solidária*). Ce programme vise l'insertion des coopératives des *catadores* dans la chaîne logistique de tri dans l'État.

Attachées et éloignées à la fois de cette dynamique, les coopératives des anciens *catadores* subissent les intérêts publics de ne pas concrétiser les lois de politiques de tri.

Malgré les « bonnes intentions » du pouvoir fédéral (à travers la PNRS) de profiter du savoir-faire des *catadores* en incluant leurs coopératives dans la dynamique de la « nouvelle » gestion des déchets solides urbains, la capacité de la politique de le mettre en place reste inefficace. Au Brésil, le problème d'*implementation gap* des politiques publiques se résume à plusieurs raisons. Une raison est souvent liée à la difficulté de renouveler l'appareil bureaucratique de la machine publique qui est toujours attachée aux anciennes règles. Une autre explication est le manque de consensus entre les acteurs politiques locaux, où certains intérêts empêchent la concrétisation de la loi. Finalement, liée également aux raisons mentionnées, se trouve l'impossibilité (ou à la non-ouverture) de dialogue avec la société civile. L'instauration des nouvelles lois au Brésil, si elle n'est pas accompagnée des dispositifs pour altérer les rapports de pouvoirs longtemps instaurés et institutionnalisés, elle sera inopérante. De ce fait, plusieurs points de la PNRS deviennent symboliques puisqu'elle délègue sa concrétisation aux pouvoirs municipaux, telle que la question de l'insertion des coopératives des *catadores*. Le gouvernement fédéral n'a pas créé d'obligations spécifiques à l'échelle municipale pouvant soutenir cette loi fédérale (Baptista, 2015). Ainsi, certains objectifs de cet instrument se noient dans les intérêts et les méandres bureaucratiques des organisations locales.

« La Mairie de Caxias devrait respecter la loi, non ? Comme n'importe quel citoyen brésilien, non ? Comme tout au Brésil... Les lois ne sont pas respectées... les lois sont créées, mais elles ne sont pas respectées ! Avec le tri, ce n'est pas différent ! On sait que c'est comme ça ! (Rigolades.) »

(Catador- 3ACGR15)

Nous pouvons ainsi dire que la PNRS et l'État de Rio ont concrétisé le principe de la justice compensatoire envers les *catadores* de Gramacho. En revenant brièvement sur les éléments de la justice environnementale redistributive et compensatoire, la justice redistributive part du présupposé que les différents acteurs sont égaux et que la distribution des biens environnementaux se fait sans réfléchir à la manière dont la « justice » pourrait être adaptée à chaque groupe social spécifique. L'impartialité qui se cache derrière l'exécution des politiques publiques de la justice redistributive a tendance à rendre

«flous» les aspects sociaux subjacents aux inégalités environnementales (Dobson, 1998). Ainsi, une «vraie» justice sociale (partie composante de la justice environnementale) se perd dans les structures des pouvoirs locaux et dans les configurations institutionnelles. Ces éléments ne sont pas remis en question au moment du dessin des politiques publiques de correction des inégalités environnementales (Schlosberg, 2004).

La reconnaissance de la catégorie professionnelle des *catadores* et leur attribution d'une structure pour la construction du *Polo de Reciclagem* a représenté une compensation pour les avoir enlevés de leur local de travail, les décharges à ciel ouvert. Cependant, ainsi comme prévu dans les principes d'une justice redistributive, les règles spécifiques pour faire marcher leurs coopératives n'ont pas été prises en compte dans la PNRS. Un groupe social, comme celui des *catadores*, étant toujours stigmatisé et exclu par la société ne peut pas maintenant jouer un rôle d'égalité comparé aux autres acteurs présents dans la nouvelle dynamique de traitement des déchets à Rio. Le simple fait de compenser les *catadores* ne signifie pas de concrétiser le principe d'équité envers cette population. L'application d'un principe d'équité envers ces travailleurs est urgente puisque leur condition d'exclusion est un produit historique de la société brésilienne.

Les *catadores* ne peuvent pas intégrer le marché des déchets recyclables avec leurs coopératives sans que le gouvernement fédéral crée un dispositif obligeant les pouvoirs locaux à les intégrer dans le secteur. Historiquement, cette catégorie d'acteurs n'occupe pas une position d'égalité avec les autres acteurs du domaine. De ce fait, la compensation comme une forme d'intégration dans le marché des déchets s'avère impuissante. La nouvelle logique de fonctionnement du domaine des déchets mise en place par la PNRS ne prévoit pas d'actions concrètes pour atténuer les inégalités socio-économiques du secteur. Par conséquent, ce type de justice redistributive et compensatoire n'efface pas l'exclusion subie par les travailleurs ayant notamment choisi ce métier pour y échapper.

6.2.2 Le quartier de Jardim Gramacho actuellement : l'illustration de la faiblesse des pouvoirs municipaux dans la correction des enjeux socio-environnementaux.

Malgré la misère qui caractérise le quartier de Jardim Gramacho, l'existence de *l'aterro* a entraîné le développement d'une dynamique économique au sein du quartier grâce aux activités quotidiennes des *catadores*. Cependant depuis la fermeture de la décharge, l'absence des *catadores* a fortement impacté la logique économique du quartier. Les petits commerces, les bars et les épiceries locaux ne trouvent pas de stratégie pour réorganiser leurs activités et faire survivre une partie de la population locale qui dépendait indirectement du fonctionnement du *lixão* de Gramacho (Bastos, 2005). Bastos (2015) souligne que la situation actuelle du quartier et la pénurie du *Polo de Reciclagem* sont la traduction d'une justice sociale inachevée après la fermeture de la «plus grande décharge à ciel ouvert de l'Amérique latine». Actuellement, la population de Gramacho se trouve plus vulnérable en comparaison à la période du fonctionnement de la décharge (Extra, 2013; G1, 2015).

Le *Fundo de Revitalização e Valorização do Bairro de Jardim Gramacho*³⁷³ a été créé pour améliorer l'infrastructure du quartier. Actuellement, il est difficile de trouver des sources d'informations mises à jour sur ce qu'il est devenu de ce fonds. Il est important de rappeler que sa création est associée à la vente des crédits CO2 dus à l'exploitation du biogaz. Les seuls registres auxquels nous avons pu accéder dans la littérature grise sont ceux qui correspondent au moment de la création de ce fonds en décembre 2011 à travers une loi municipale promulguée par la ville de Caxias (Câmara Municipal de Duque de Caxias, 2011). Il y est bien précisé que ce fonds est une (autre) action compensatoire de la part des pouvoirs publics pour la fermeture du *lixão*. L'entreprise Nova Gramacho était chargée de repasser ce fonds aux pouvoirs municipaux de Duque de Caxias. Il est important de souligner que la participation au MDP est la condition pour l'existence du fonds en question. Cependant, Nova Gramacho ne fait plus partie du MDP. De ce fait, nous concluons que l'entreprise n'a pas pu contribuer à la création du fonds dès lors qu'elle n'a jamais reçu de crédits CO2.

Ainsi nous revenons encore une fois sur la critique sur les principes de la justice environnementale distributive. Les actions de compensation délèguent au marché la capacité de réguler la distribution des

³⁷³ Fond de Revitalisation et Valorisation du Quartier de Jardim Gramacho

richesses entre les acteurs théoriquement égaux. Il y a un caractère néolibéral dans ce type de justice (Dryzek, 2005). Dans le cas de la revitalisation du quartier de Gramacho, les pouvoirs municipaux ont délégué à un instrument de marché la capacité de procurer à une population vulnérable la deuxième action de justice compensatoire³⁷⁴. De ce fait, l'État brésilien renforce la notion du marché comme le seul régulateur des injustices sociales. En partant de cette perspective, il est possible de voir que le marché a échoué comme instrument de correction des injustices environnementales dans le secteur des déchets à Rio. Plus tard dans cette monographie nous allons discuter le fait que l'entreprise Nova Gramacho a décidé de ne plus participer au MDP parce que le marché du carbone est rentré en crise en 2008³⁷⁵. Par conséquent, le fonds n'a pu être créé, et le quartier du Gramacho n'a pas pu être réaménagé.

A part la défaillance du réaménagement du quartier de Gramacho à travers le MDP, il y a un autre facteur qui renforce la vulnérabilité socio-environnementale de la population locale. Il est étroitement lié à la vulnérabilité socio-économique de la population de Jardim Gramacho. Les décharges à ciel ouvert clandestines sont, apparues peu après la fermeture de la décharge. En effet, des *lixões* clandestins contrôlés par des trafiquants de drogues de la communauté locale sont apparus dès lors que le terrain a été fermé. Le dépôt irrégulier des déchets dans les terrains abandonnés à Gramacho représente (à nouveau) un risque pour la santé de la population vulnérable locale et du trafic aérien de l'aéroport international de Rio (G1, 2015)³⁷⁶. En fait, l'apparition des *lixões* clandestins est devenue possible par le biais d'un accord entre les trafiquants de drogues de la région et certaines entreprises privées. Ces entreprises paient moins cher pour le dépôt dans des terrains clandestins. Les tarifs imposés par les trafiquants sont plus intéressants que ceux proposés par les décharges sanitaires réglementées par les pouvoirs municipaux (Bastos, 2015).

À part les tarifs, l'apparition des *lixões* clandestins va à la rencontre de la nécessité de «survie» des anciens *catadores* n'ayant pas choisi d'intégrer une coopérative lors de la fermeture de Gramacho. Bastos (2015) souligne que la fermeture de Gramacho a représenté une perte de référentiel de travail pour une partie de ces travailleurs. L'apparition de décharges clandestines est liée à la défaillance de pouvoirs

³⁷⁴ La première fut la construction du *Polo de Reciclagem*.

³⁷⁵ Cette question des crédits CO2 du projet MDP de Gramacho sera discutée dans la prochaine partie de cette monographie.

³⁷⁶ Durant le travail de terrain, il a été possible d'observer quelques décharges clandestines, mais pour des raisons de sécurité, je n'ai pas pu profiter de l'occasion pour prendre des photos.

municipaux à l'accompagnement de l'inclusion sociale des *catadores*. Il y a plusieurs facteurs ayant amené certains *catadores* à avoir recours au travail dans les décharges clandestines : le faible fonctionnement du Polo, l'impossibilité de se diriger vers d'autres décharges à ciel ouvert³⁷⁷ et le manque d'actions sociales inclusives effectives pour leur apprendre un nouveau métier. Le travail dans ces décharges représente (à nouveau) un signe de la nécessité de survie de cette population, malgré la mise en œuvre de la PNRS et du programme *Lixão Zero*. Bastos (2015) signale qu'une grande partie des 1600 *catadores* qui travaillaient à Gramacho se sont trouvés « perdus » après la fin de leurs indemnités. En fonction de l'absence des nouvelles opportunités de travail³⁷⁸, ces travailleurs se sont tournés à nouveau vers l'activité de la *catação*, (désormais une activité dans un endroit clandestin). En outre à part la défaillance de l'État de ne pas accompagner cette population de travailleurs, il est aussi défaillant envers la population locale. L'absence des mesures effectives pour corriger la vulnérabilité socio-économique du quartier a produit une réalité encore plus néfaste que celle avec le fonctionnement du *lixão*. La précarité sociale des habitants du quartier de Gramacho et de certains *catadores* semble s'empirer.

L'INEA intervient pour remédier à la situation des décharges à ciel ouvert clandestines à Gramacho à travers l'application d'amendes aux entreprises. L'organe a mis en place des dispositifs pour essayer de contrôler l'entrée des camions dans le quartier. Cependant, le développement des dépôts clandestins reste « incontrôlable » dans la région en raison de la grande précarité de la population locale (Bastos, 2015; G1, 2013). Ainsi, il est difficile de placer des mesures de surveillances entièrement effectives, car l'apparition de ce phénomène est née d'une vulnérabilité sociale locale. La situation actuelle de la région exige des actions de l'État brésilien plutôt préventives que curatives³⁷⁹. La fermeture de la décharge de Gramacho n'a pas représenté l'annulation de l'endroit comme une « zone de sacrifice » puisqu'il existe toujours des risques environnementaux et de vulnérabilité sociale dans cet espace. Cette région possèdera toujours les traits d'une zone de sacrifice dès lors qu'il n'y a pas de mesures efficaces pour la réparation des vulnérabilités sociales structurelles. C'est pourquoi le phénomène des *lixões* clandestins

³⁷⁷ Puisque les grandes décharges à ciel ouvert ont commencé à fermer une après l'autre suite au programme *Lixão Zero* et surtout après la mise en œuvre de la PNRS.

³⁷⁸ Il est important de rappeler que les informations sur la situation des anciens *catadores* qui ne travaillent pas dans les coopératives ne fait pas partie du corpus de recherche de la thèse. Mais le fait d'évoquer leur situation vulnérable corrobore l'inefficacité des pouvoirs municipaux de la métropole de Rio d'entreprendre des actions des justices sociales concernant l'enjeu des *catadores* en général.

³⁷⁹ Nous n'allons pas inclure dans cette discussion l'enjeu de l'existence des trafiquants de drogues et d'une criminalité organisée à Rio, un phénomène également lié à la faiblesse des pouvoirs publics brésiliens dans la correction des injustices sociales historiques.

figure comme une métaphore ultime de la faiblesse des pouvoirs de Rio de Janeiro et du gouvernement fédéral, par le biais de la PNRS, dans les corrections des injustices socio-environnementales du domaine des déchets.

6.3 LE « GRAMACHO LANDFILL GAS PROJECT »

Intitulé «*Gramacho Landfill Gas Project*», il s'agit d'un projet inscrit dans le cadre du MDP prévu sur le Protocole de Kyoto. Il a été implanté en 2009, avant la fermeture de la décharge de Gramacho³⁸⁰. L'objectif du projet est de capter le biogaz du *lixão* pour le transformer en gaz naturel et le commercialiser à la raffinerie de pétrole appartenant à la Petrobrás³⁸¹. L'usine de la *Reduc* se trouve dans la même municipalité, Duque de Caxias, à quelques kilomètres de la décharge de Gramacho. A part la vente du gaz apportant des recettes à l'entreprise responsable du projet, son inscription au MDP permet également de transformer cette activité en crédits carbone.

Selon les règles du Protocole de Kyoto en raison du grand volume de biogaz produit dans la décharge, ce projet a été classé comme un projet de grande échelle (*large scale project*). Ce classement est attribué en fonction du montant de CO₂ réduit dans le projet. Dans le cas de Gramacho, la prévision moyenne de réduction de CH₄ a été de 852367 tonnes de CO₂ annuelles (PDD, 2009). La période de réduction des GES va de 2009 jusqu'à 2016, avec la prévision d'une réduction totale de 5,966.573 tonnes de CO₂ équivalents. Techniquement, le projet met en place deux types de méthodologies : L'AM0069 et l'ACM0001. La première est appliquée aux projets MDP qui utilisent les biogaz pour remplacer les combustibles fossiles dans la production énergétique. Il faut rappeler que l'ACM001 est une méthodologie de plus grande portée, appliquée à tous les usages du biogaz provenant de terrains de décharge : le «*flaring*», la production énergétique (électricité) ou sa transformation en gaz naturel. La

³⁸⁰ Durant quelques années, les *catadores* travaillaient dans la décharge pendant l'installation des équipements pour la capture, la transformation et l'envoi du gaz naturel à la REDUC.

³⁸¹ Entreprise nationale qui détient le monopole de l'extraction de pétrole au Brésil

raison technique de combiner les deux méthodologies est que l'excès du biogaz capturé et non transformé en gaz naturel doit passer impérativement par le processus de la torchère (PDD, 2008)³⁸².

«*L'additionalité*» du projet a été prouvée par le fait qu'il n'existe aucune loi au Brésil obligeant la production du gaz naturel à partir du biogaz des décharges. Il a été aussi mentionné dans le PDD, conçu entre 2008 et 2009, que la PNRS était en train d'être dessinée à ce moment-là. Les responsables de l'élaboration du PDD étaient déjà au courant que, dans la PNRS, la captation du biogaz des décharges serait encouragée, mais elle n'allait pas figurer comme une pratique obligatoire au Brésil (PDD, 2008). Ainsi, le projet de Gramacho serait éligible pour l'émission des crédits sans aucun obstacle juridique. L'autre aspect qui remplit les conditions d'approbation d'un projet MDP (bien qu'il ne soit pas essentiel pour son enregistrement) : c'est le transfert de technologie.

En rappelant que Demaze (2013) souligne que considérant l'amplitude de cette notion de «transfert technologique» établie dans le cadre du MDP, plusieurs pays en voie de développement adoptent des stratégies assez diverses pour prouver la présence d'une technologie étrangère au sein du projet. Dans le cas de Gramacho, le transfert technologique est «prouvé» à partir de l'utilisation des équipements étrangers. Les équipements sont fabriqués par Jonh Zink, la même compagnie américaine ayant fourni les équipements pour le projet NovaGerar. Un point important à préciser est que ce fabricant américain a donné la licence à deux industriels brésiliens pour confectionner des torchères sous leur supervision sur le territoire.

Malgré l'achèvement des critères principaux pour devenir un projet MDP, selon le site officiel de la CCNUCC, le projet MDP de Gramacho n'a pas accédé à la phase d'émission des crédits. Le projet n'a pas été enregistré par le Conseil Administratif du MDP en 2009, après plusieurs demandes de révision de l'application de la méthodologie AM0069. La société SGS³⁸³ (DOE) a validé le projet pour son envoi au Conseil administratif après avoir vérifié qu'il répondait aux exigences de révision de la CCNUCC. Toutefois,

³⁸² Le projet de Gramacho est le deuxième projet MDP réalisé par l'entreprise Biogás Energia Ambiental S/A, une des actionnaires de Nova Gramacho. La conception du projet vient de l'expérience de la création des projets MDP des anciennes décharges à ciel ouvert dans la métropole de São Paulo : les décharges de Bandeirantes et de São João. Ces deux projets ont émis des milliards des crédits CO2 et sont considérés par les pouvoirs publics comme une grande réussite en termes de production énergétique renouvelable et de recette pour l'entreprise à travers les crédits CO2.

³⁸³ L'Autorité Opérationnelle Désignée choisie.

il n'est pas possible de trouver des documents confirmant son enregistrement en réponse aux exigences (UNFCCC, 2019). Ainsi, le statut du projet est de «désistement» («*withdrawn*»). Actuellement, le « *Gramacho Landfill Gas Project* » n'opère plus dans le cadre du MDP.



Figure 68 : La décharge de Gramacho actuellement administré par l'entreprise Nova Gramacho. Photo prise en avril 2015 lors du travail de terrain

6.3.1 Les acteurs derrière le projet de Gramacho

Malgré le statut actuel du projet de Gramacho, nous allons présenter brièvement les acteurs impliqués directement et indirectement dans la mise en œuvre de ce projet.

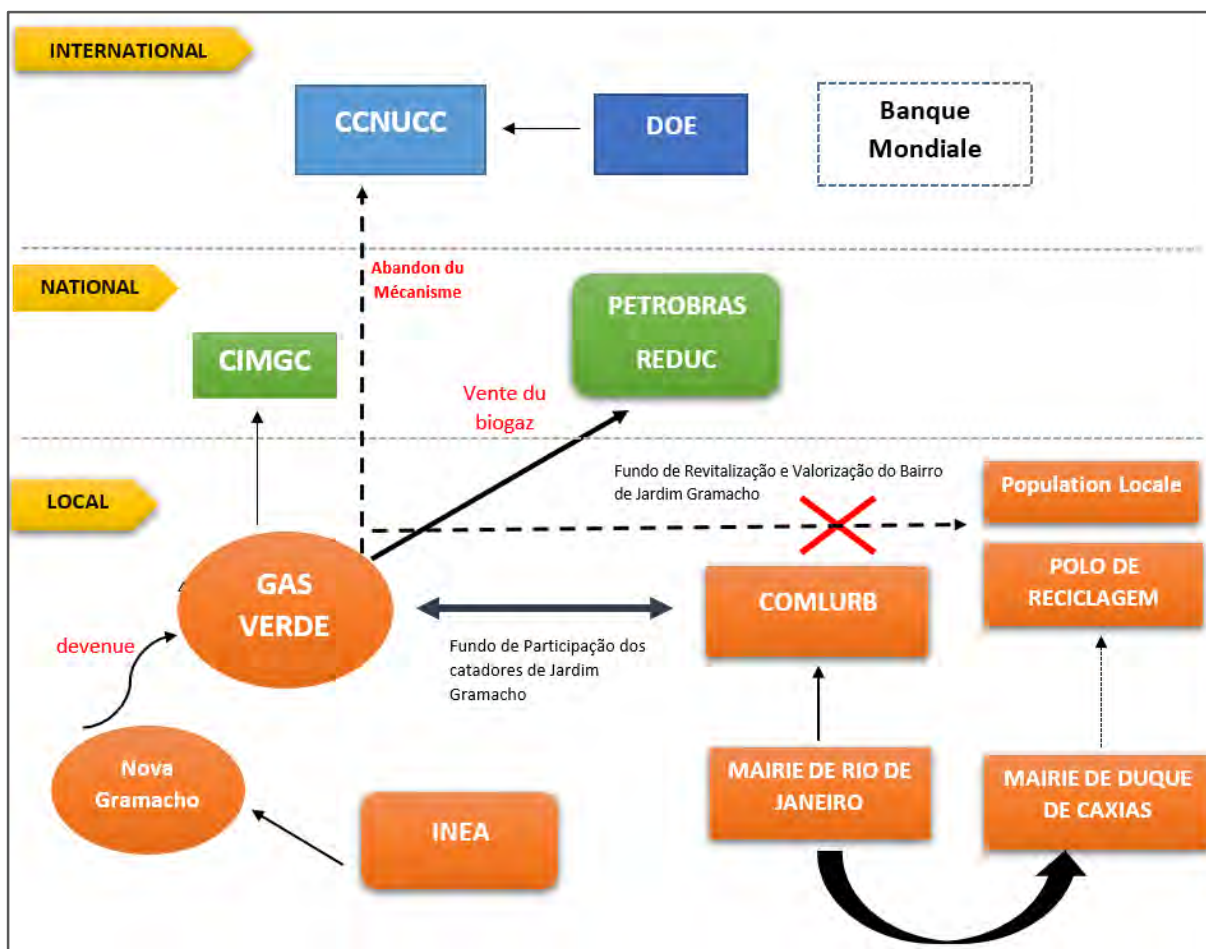


Figure 69 : Cartographie des acteurs participants au projet « Nova Gramacho Landfill Gas Project »

À l'échelle internationale, la **CCNUCC** joue le même rôle que celui joué dans le projet NovaGerar, elle enregistre et certifie les crédits des projets. Toutefois, dans le cas de Gramacho, il a été observé que la CCNUCC a eu certaines exigences par rapport au fonctionnement technique³⁸⁴ du projet d'après le rapport délivré en avril 2004 par l'Autorité Opérationnelle Désignée. Le **DOE** est représenté par l'entreprise SGS ayant validé le projet après plusieurs exigences du Conseil Administratif. Concernant la **Banque Mondiale**, dans le projet de Gramacho, elle n'a pas pu être l'intermédiaire dans la vente de crédits, car le projet s'est retiré du mécanisme avant même d'achever l'étape des émissions de CER. Au niveau national, la

³⁸⁴ Il a été demandé, au niveau technique, dans quelle mesure l'activité du projet de Gramacho qui se base sur l'utilisation du gaz naturel pour approvisionner seulement la REDUC rentre dans les paramètres de la méthodologie AM0069. Cette méthodologie de réduction prévoit la distribution du biogaz dans le réseau public. En septembre 2009, la SGS a répondu ces exigences auprès de la CCNUCC. Toutefois, après cette réponse de la part de l'Autorité Opérationnelle Désignée, les responsables du projet ont désisté de continuer le processus d'enregistrement.

Comissão Interministerial de Mudança do Clima a validé le projet pour qu'il soit envoyé à la CNUCC. **La REDUC** est un acteur qui se place au niveau national puisqu'il est la raffinerie de la compagnie nationale pétrolière, Petrobrás. Le gaz naturel produit à Gramacho fournit 20 % de toute la demande énergétique de la raffinerie. Cet accord public-privé est « célébré » par les médias et les pouvoirs publics comme une grande avancée vers la « durabilité environnementale » de la métropole en raison de la production d'une énergie renouvelable à partir des déchets (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2013 ; Governo do Rio de Janeiro, 2012b). À l'instar du projet NovaGerar, ce projet fonctionne comme une vitrine pour les pouvoirs de l'État de Rio et de la municipalité de Rio dans la promotion d'une image « d'engagement environnemental » (Terra, 2013 ; Veja.com, 2012a). Comme nous l'avons déjà discuté auparavant, l'événement de la Rio + 20 était une grande opportunité pour la ville de Rio de développer son image à l'international. De ce fait, il est intéressant de préciser que l'entreprise Nova Gramacho a été aussi un des sponsors de la Rio +20 (Rio +20, 2012).

Au niveau local, l'entreprise **Nova Gramacho** a gagné la concession de la COMLURB pour l'extraction du biogaz de la décharge pendant 20 ans. Malgré l'existence de la décharge, cette activité a été l'objet de la délivrance des permis environnementaux par l'**INEA**. Il est important de mettre en perspective que Nova Gramacho est devenue **Gás Verde**, une « *joint venture* ». Il est composé par le groupe Arcadis Logos S.A, une entreprise néerlandaise d'ingénierie, par JMallucelli Construtora de Obras S.A, une entreprise brésilienne spécialisée dans la construction civile et par le groupe Synthesis, un groupe spécialisé dans le secteur financier. Il est important de souligner que Synthesis contrôlait aussi l'entreprise Haztec, l'entreprise responsable du projet NovaGerar. Par le biais du contrat de concession, l'entreprise Nova Gramacho est chargée du paiement du fonds pour la participation des *catadores* de Jardim Gramacho (*Fundo de Participação dos Catadores de Jardim Gramacho*) dont la somme a été avancée par la **Marie de Rio de Janeiro**, qui contrôle la COMLURB. La **Marie de Caxias** joue un rôle indirect dans le projet MDP à travers deux aspects. Premièrement, la décharge fonctionnait dans la municipalité de Caxias. Le deuxième aspect se repose dans le pouvoir de concrétisation de tri des déchets. La mise en place effective de la collecte sélective des déchets solides dans la municipalité encouragerait le bon fonctionnement du **Polo de Reciclagem**, composé par les anciens *catadores* de Jardim Gramacho. En outre, le fond pour le réaménagement du quartier destiné à bénéficier la **population locale** et l'association des coopératives des *catadores* ne s'est jamais matérialisé en fonction de la sortie du MDP du projet de Nova Gramacho.

6.3.2 Un projet MDP qui réduit des émissions, mais n'a jamais émis des crédits CO2

Lors du travail de terrain, la première question à être posée à l'entreprise Nova Gramacho concernant le projet était pourquoi il n'opère plus dans le cadre du mécanisme. Les responsables de l'usine de biogaz nous ont simplement répondu que la participation au MDP à ce moment ne «valait plus la peine». Quand le projet de Gramacho a été envoyé à l'enregistrement à la CCNUCC, en 2008, le marché du carbone réglé par le Protocole de Kyoto qui était en pleine puissance commençait à rentrer en crise. Le prix de crédits CO2 a baissé considérablement en raison de la crise économique en Europe (The Guardian, 2012). Avant la fin de l'année 2008, le prix d'une tonne de CO2 était d'environ 20 dollars. Mais après le déclenchement de la crise, le prix d'un crédit de carbone a chuté brusquement. Il valait moins de 10 dollars la tonne (The Economist, 2012). Quelques mois avant la COP-21 à Paris, en 2015, un crédit de CO2 équivalait moins d'un euro (The World Bank Group, 2016).

De ce fait, en raison d'une énorme bureaucratie à laquelle l'entreprise a dû faire face pour enregistrer le projet après plusieurs demandes de révision de la part du Conseil Administratif, Nova Gramacho a décidé de ne plus répondre aux demandes et d'*attendre que le marché du CO2 s'améliore*. Selon les responsables du projet, le prix actuel des crédits carbone ne couvrirait pas les dépenses bureaucratiques avec le processus d'enregistrement. Pourtant, le projet continue de réduire les émissions grâce à la vente du gaz naturel à la REDUC. Cet accord de fournisseur énergétique permet à l'entreprise la génération d'une grande recette indépendamment de sa participation au MDP. Ainsi, à l'égard de la crise du marché des quotas de CO2, participer à ce mécanisme n'intéresse plus les acteurs responsables de la décharge de Gramacho.



Figure 70 : L'usine de biogaz de Nova Gramacho dans l'ancienne décharge à ciel ouverte de Jardim Gramacho. Photo prise en avril 2015 lors du travail de terrain.

« (En réponse à la question sur la participation au MDP)... donc, on a plusieurs problèmes qui ne contribuent pas (...) on doit embaucher une entreprise pour pouvoir faire l'audit³⁸⁵, ça devient très cher, presque le prix de crédits carbone qui seront générés... Donc, si l'on n'a pas une définition claire (du Protocole de Kyoto) ou une valeur de marché qui soit... (baisse de ton) »

(« Project Owner » - 2POGR15).

Un aspect étant étroitement lié à la génération des crédits est la création du Fonds pour la revitalisation du quartier de Gramacho, comme déjà discuté plus avant dans cette monographie. Dans le PDD, il est bien souligné qu'une partie des crédits serait destinée au réaménagement du quartier de Jardim Gramacho. A part cela, le PDD mentionne une contribution annuelle pour l'aide à la formation professionnelle des anciens «*catadores*». Elle doit correspondre à l'aide prévue dans le contrat de concession, transformée en indemnités aux *catadores* et versée annuellement à la Mairie de Rio.

³⁸⁵ Autorité Opérationnelle Désignée

« The CERs issued for the project will be used partially to finance the urban recovery of the landfill surroundings (Jardim Gramacho District). Moreover, Novo Gramacho will donate an annual contribution to a special purpose fund aimed train the people who live nowadays from picking the waste during its disposal in the landfill »

(PDD, 2008)

Il est important de mettre en évidence que la sortie du MDP ne représente pas une perte économique à l'entreprise. Nova Gramacho possède le revenu de la vente du gaz naturel, la sortie du MDP consisterait seulement à « gagner moins ». Mais cette non-participation au MDP contribue surtout à la perpétuation d'une injustice sociale d'une population historiquement marginalisée. Nous n'avons trouvé aucune information pouvant indiquer si les *catadores* ou la population locale ont été sollicitées afin de donner leur avis sur la non-participation de l'entreprise Nova Gramacho au MDP. La sortie du mécanisme a entraîné l'annulation de la construction du fonds pour le réaménagement de leur quartier.

« ... d'ailleurs, le Fond pour la Revitalisation du quartier, lui, il était créé à partir des crédits carbone... Mais il y a eu une chute énorme, et il (le crédit de carbone) a chuté, et il ne vaut plus rien actuellement (...) Et si on dépendait de l'argent du crédit de carbone, ça ne va jamais se concrétiser... Tout a chuté... À l'époque, ça valait la peine, mais maintenant, c'est foutu »

(Catador-3ACGR15).

« Ce truc de crédit de carbone n'a donné aucun résultat. Personne ne vient plus ici pour en parler... »

(Catador-1ACGR15)

Les « *Project Owners* » expliquent qu'en fonction des circonstances du marché, la participation au MDP est totalement indispensable. Le cas de figure du projet de Gramacho nous amène à demander dans quelle mesure être attaché à un mécanisme de marché pourrait encourager la réduction des émissions GES. L'efficacité environnementale d'un mécanisme globale qui fonctionne sous une logique néolibérale au

niveau local doit être remise en question. En réalité, parmi plusieurs critiques faites au mécanisme³⁸⁶, celle qui rejoint la question de Gramacho est la capacité du mécanisme à encourager une amélioration socio-environnementale locale, objectif préconisé par le «développement durable», malgré la difficulté de bien délimiter cette notion (Boyd et al. (2009). La réduction des émissions se concrétise sans l'adoption du mécanisme et sa contribution à l'amélioration sociale locale est conditionnée aux prix des crédits dans le marché.

« ... les crédits carbone doivent avoir une valeur qui justifie avoir un projet (...) Donc, pourquoi on va enregistrer, certifier, embaucher des entreprises indépendantes pour... Si on ne va pas avoir un retour financier pour ça ? (...) Je vais vendre le gaz à Petrobrás qui me donne déjà un retour financier que j'attends déjà. À quoi ça sert de prendre toute cette documentation et l'envoyer à l'ONU qui va me couter 1million et j'aurai 700 milles de retour! Juste pour dire que je suis inscrit (au MDP) ? »

(« Project Owner » - 1POGR15)

Le fait de laisser le MDP se régler par les forces du marché l'a converti dans un simple instrument de transaction financière (Hepburn, 2007). Quand l'incitation au marché superpose les objectifs de réduction des émissions, les crédits carbone n'apportent aucun bénéfice au «développement durable». L'éloignement de crédits de sa valeur environnementale rend le MDP «vide» de son propos environnemental. À l'instar du projet de Gramacho, si d'une part, la participation à ce mécanisme n'est pas attachée à une contribution effective à la réduction de GES au niveau global. D'autre part, la fluctuation des prix des crédits carbone a «empêché» que le mécanisme puisse contribuer à l'atténuation des inégalités socio-environnementales à l'échelle locale.

³⁸⁶ Voir Chapitre 1 de la thèse pour une révision bibliographique de plusieurs discussions de tous les aspects (sociaux, environnementaux, juridiques et politiques) du Mécanisme de Développement Propre.

CHAPITRE VII : « POA-CPA-1 : LANDFILL GAS RECOVERY FROM CTR SANTA ROSA » : UN PROJET NÉ À PARTIR DES CONTROVERSES LOCALES

7.1 LA CENTRALE DE TRAITEMENT DES DÉCHETS – LA CTR³⁸⁷ RIO

Les déchets solides urbains auparavant envoyés à Jardim Gramacho sont déposés au *Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos*³⁸⁸ à Seropédica. La CTR Rio a commencé à opérer en 2011, avant la fermeture définitive de Gramacho. Le remplacement des décharges a été graduel. Aujourd’hui, la CTR reçoit environ dix mille tonnes de déchets par jour provenant de la ville de Rio de Janeiro, Seropédica et Itaguaí. Il est important de revenir sur le poids que l’intitulé «CTR» (Centrale de Traitement des Déchets) semble posséder dans le travail de marketing environnemental des entreprises locales. Dans les discours des acteurs de la CTR Seropédica, à l’instar des acteurs de NovaGerar, ils ont insisté qu’une CTR représente plus qu’une «décharge sanitaire». La CTR Seropédica reçoit des déchets classés comme non dangereux et dangereux. Pour les déchets industriels et ceux qui présentent des risques à la santé, il y a un traitement différencié à l’égard d’autre type des déchets (Ciclus, 2011). À partir du traitement du biogaz par le *flaring* réduisant les émissions de GES dans l’atmosphère, la CTR Rio a converti cette activité dans un projet de Mécanisme de Développement Propre.

De cette manière, nous revenons sur le fait que, malgré l’usage de l’intitulé «CTR» pour plusieurs acteurs du domaine dont le but serait de donner plus de robustesse technologique au traitement de déchets, il nous paraît que ce qu’ils désignent comme une «CTR» est simplement une décharge sanitaire. À l’égard de la CTR Nova Iguaçu, on va utiliser le terme «CTR» seulement pour faire référence au nom de la décharge de Seropédica. Les modalités de traitement des déchets mises en place dans la décharge ne correspondent pas totalement à ce qui équivaut la désignation du terme. Il faut considérer que «CTR» désigne un ensemble technologique pour la valorisation maximale des déchets.

Seropédica se localise à environ 70 km de la ville de Rio de Janeiro. La construction de cette centrale de traitement des déchets dans la ville de Seropédica a été (et le reste encore aujourd’hui) l’objet de

³⁸⁷ Centro de Tratamento de Resíduos

³⁸⁸ Centrale de Traitement des Déchets Solides

beaucoup de controverses auprès de la population locale, des pouvoirs municipaux et des pouvoirs de l'État de Rio ainsi que de la communauté scientifique de l'Université Fédérale Rurale de Rio. La CTR a changé de nom 4 fois (CTR Santa Rosa, CTR Seropédica, CTR da Ciclus et, actuellement, CTR Rio). Selon un de nos participants, ce changement de nom était une stratégie pour «alléger» les effets de la polémique sur sa mise en œuvre. Cette manœuvre pourrait éventuellement détourner «l'attention» de la grande presse de ce conflit politico-environnemental entre la société civile, les acteurs privés et l'État.

« Une des grandes difficultés à l'époque pour faire les matériels de communication était le nom que changeait au milieu du chemin... il était Santa Rosa, après ils ont appelé CTR Rio, je ne sais pas quel était l'ordre... Je sais qu'on a commencé avec Santa Rosa... Après il était CTR Seropédica, ensuite il était CTR da Ciclus... Et tout ça, c'était connecté avec la façon dont les choses apparaissaient dans les journaux, parce que l'image (de la CTR) était trop déchirée... »

(Assistante sociale – 2ASSE15)

Nous avons décidé de dessiner la frise chronologique ci-dessous afin de situer les événements de controverse concernant l'installation de la décharge par rapport à la mise en œuvre du projet MDP. Ces événements seront discutés tout au long de ce chapitre.

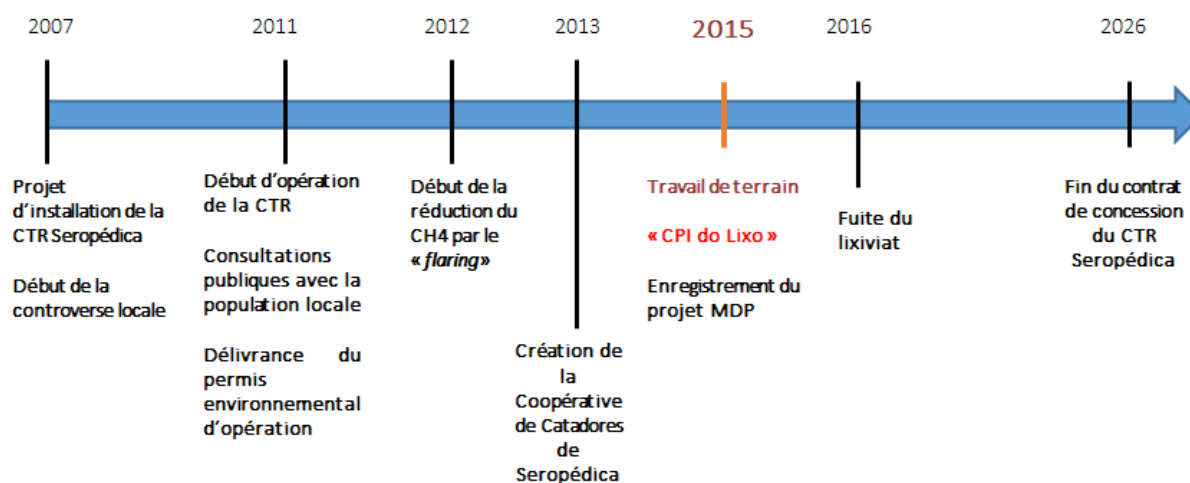


Figure 71 : Frise chronologique de la succession des événements liés à la CTR Rio.

7.1.1 L'installation de la CTR Rio : Entre l'arbitrage public et la construction de nouveaux risques environnementaux

La grande controverse, derrière l'installation de la décharge sanitaire, est le fait que celle-ci a été construite au-dessus d'une réserve d'eau potable d'environ 180 km² : *l'Aquífero Piranema*. Les études scientifiques et les témoignages d'experts dans la presse scientifique de l'Université Fédérale Rurale de Rio (UFRRJ), de l'Université de l'État de Rio de Janeiro (UERJ) et de l'Université Fédérale de Rio (UFRJ) montrent que la construction de la nouvelle décharge représente un risque environnemental pour la population locale de Seropédica (Alcantara & Schueler, 2015 ; Pimenteira, 2010, EcoDebate, 2011 ; G1, 2015b ; Correio do Estado, 2011). Les chercheurs mettent l'accent sur la sécurité des eaux de la ville par rapport au fonctionnement de la décharge. En réalité, *l'Aquífero Piranema* se situe géologiquement dans le bassin hydrographique du Guandú. Cette réserve est directement liée au Rio Guandú, la rivière qui fournit en eau 80 % de la population de toute la métropole de Rio. De ce fait, les actions anthropiques réalisées dans cet aquifère peuvent influencer sur le caractère buvable des eaux dans le réseau des ressources hydrauliques de Seropédica et de ses alentours (Alcantara & Schueler, 2015).

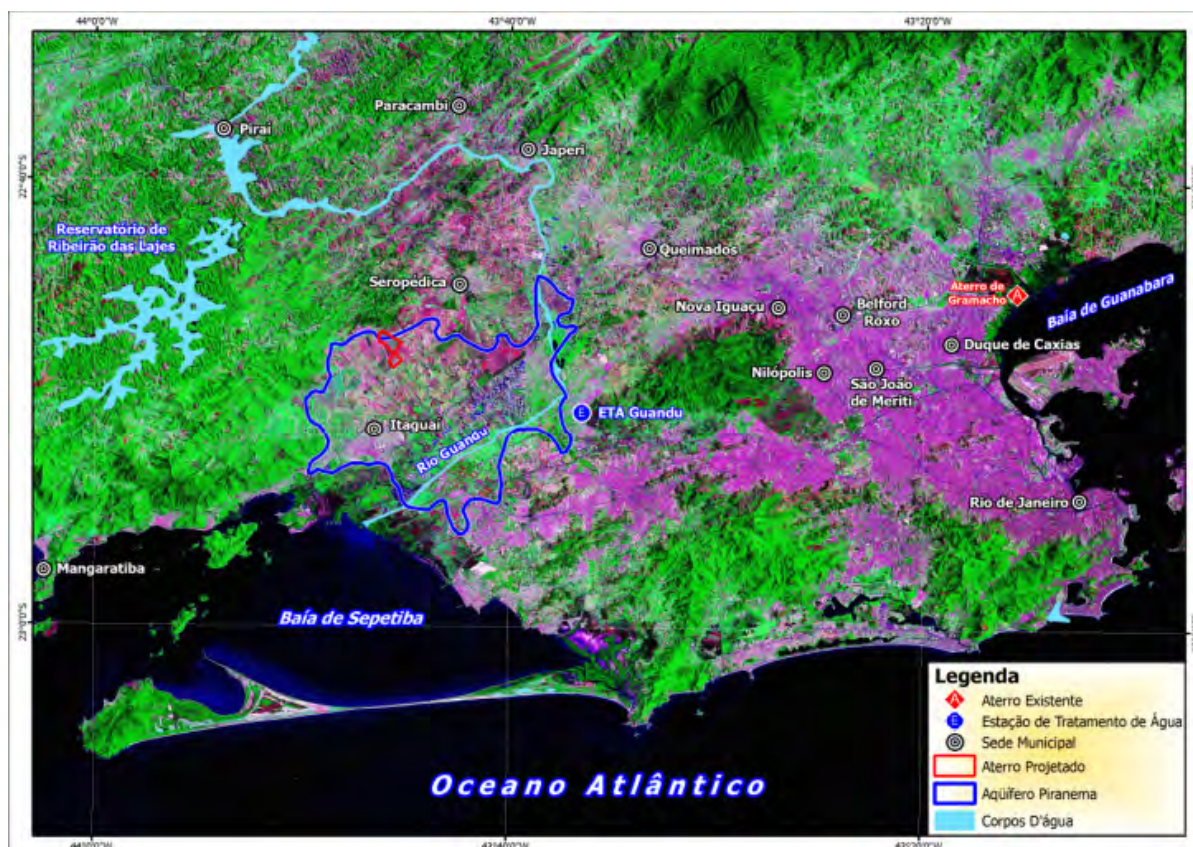


Figure 72 : Carte de localisation de décharge de CTR Rio par rapport à l'aquifère de Piranema dans la région de Seropédica par rapport à l'État de Rio de Janeiro

Source : Pimenteira, 2010

La partie soulignée en bleue correspond aux dimensions de l'aquifère de Piranema dans la région d'Itaguaí et de Seropédica. Nous pouvons voir également sa connexion avec la rivière Guandú. La partie en rouge met en évidence la localisation de la décharge par rapport à toute l'extension de la réserve de Piranema. Du point de vue technique, ce qui fait débat c'est la proximité de l'aquifère par rapport au sol de la décharge. Il est important de rappeler qu'un *aterro sanitário* stocke les déchets dans une montagne pouvant atteindre jusqu'à 100 mètres de hauteur selon les normes brésiliennes de construction des décharges sanitaires (Goes, 2011; Oeco, 2011 ; Prefeitura do Rio de Janeiro, 2011a). Il est important de rappeler que cette montagne est composée d'un système de dépôt où chaque couche de déchets est protégée par une couverture d'imperméabilisation qui empêche la fuite de lixiviat.³⁸⁹

³⁸⁹ Voir Chapitre 3 de la thèse pour plus de détails (des graphiques et des informations plus techniques sur la durée de vie d'une décharge) sur les normes techniques brésiliennes et la législation en vigueur pour la construction des décharges sanitaires. Voir aussi l'Annexe de la thèse.



Figure 73 : Les couvertures d'imperméabilisation installées dans le chantier de la CTR Rio.

Source : IG, 2012a.

A part la mise en place des grosses pellicules d'imperméabilisation, il y a un système électrique installé dans chaque couche. Son objectif est d'envoyer des signaux d'alerte sur un logiciel au cas où il y aurait une fuite de lixiviat. Ces dispositifs techniques servent à assurer la sécurité des eaux dans la construction de la décharge sanitaire de Seropédica. Malgré cela, ce système technique d'alerte de risque de fuite de lixiviat a été créé pour fonctionner dans des conditions géologiques appropriées pour la construction d'une décharge. Autrement dit, un *aterro* doit être construit loin des zones inondables, dans un sol majoritairement composé d'argile et éloigné d'au moins 200 m de n'importe quel corps hydrique³⁹⁰. L'origine de la controverse autour de la construction de la CTR Rio vient du fait que son installation ne respecte pas plusieurs critères sur le choix du lieu d'installation de la décharge sanitaire conformément aux normes techniques brésiliennes réglementées par le Ministère de l'Environnement (Elk, 2007).

Selon les études techniques, la région de Seropédica possède un grand indice pluviométrique et la proximité du sol de la décharge avec la surface de l'aquifère de Piranema contribue fortement à l'augmentation des risques d'infiltration du lixiviat dans la réserve (Inocencio et al, 2013; Oeco, 2011; ALERJ, 2011³⁹¹). En effet, cette crainte de la part des scientifiques se traduit dans un certain manque de confiance dans l'efficacité du système d'imperméabilisation mis en place par la CTR Rio. Dans les

³⁹⁰ Il y a une liste dans l'Annexe de la thèse contenant les critères pour la construction d'une décharge sanitaires selon les normes brésiliennes.

³⁹¹ (Compte rendu de la deuxième réunion publique avec la commission d'assainissement environnemental à l'assemblée législative de l'État de Rio)

conditions géomorphologiques de Seropédica, les couvertures de PEAD (les couvertures d'imperméabilisation) ne seraient pas assez résistantes pour la contention du lixiviat. La CTR se situe dans un sol très plat, sableux et propice à des inondations. Il est intéressant de souligner que l'occurrence des fortes pluies est très régulière dans la région de la ville pendant l'été.

« Différemment d'autres aquifères qui sont naturellement protégés, comme ceux de São Paulo, qui sont très profonds et qui ont la protection des rochers, le nôtre possède une nappe phréatique proche de la surface, et possède un sol sablé avec des rochers sablés et plusieurs failles géologiques qui permettent la communication entre l'eau et la surface. Il est un aquifère très susceptible ».

(Chercheuse à L'Entreprise Brésilienne de Recherche Agricole³⁹². G1, 2011 a).

« Seropédica est une déchèterie technologique bien construite au-dessus d'une réserve d'eau de notre ville et l'on doit comprendre que le problème ne réside pas dans l'argent investi dans la technologie, mais dans la prise de décision de la faire là-bas³⁹³ ».

(Professeur de l'Université Fédérale Rurale de Rio. ENSP-Fiocruz, 2012)

« On est là pour dénoncer la façon dont l'État, l'INEA, traite la question de déchets qui révèle un grand manque de compétence et de responsabilité. La municipalité de Seropédica va recevoir neuf mille tonnes de déchets dans un local qui constitue une ressource hydrique, enfreignant la constitution de l'État (de Rio de Janeiro). Cet endroit est propice à des inondations, il présente des indices pluviométriques très haut durant les mois de janvier à mars (...) ».

(Association de Professeurs de l'Université Fédérale Rurale de Rio, ALERJ, 2011).³⁹⁴

D'une part, plusieurs scientifiques des universités de Rio, notamment de la communauté académique de l'Université Rurale(UFRRJ) qui se situe à Seropédica³⁹⁵, se sont fortement opposés à la construction de la

³⁹² EMBRAPA

³⁹³ On doit préciser que dans la littérature grise, il n'y a pas d'information sur une possible négociation au sein des pouvoirs locaux sur la possibilité de déplacer la CTR vers une autre région. Il y a seulement une déclaration faite par le Secrétaire de Conservation et des Services Publics qu'il y avait la possibilité de construire la CTR dans la municipalité de Paciência, mais le Ministère Publique (Ministério Público) a interdit la mise en place dans cette municipalité. Source : G1,2012a.

³⁹⁴ Extrait pris à partir du Compte rendu de la deuxième réunion publique avec la commission d'assainissement environnemental à l'assemblée législative de l'État de Rio

CTR Rio. Ils se sont positionné(e)s contre la construction de l'aterro en montrant des rapports scientifiques et techniques sur l'impossibilité géomorphologique de la région à accueillir cette décharge. D'autre part, les ingénieurs de la CTR et les pouvoirs municipaux reconnaissent le risque, mais les minimisent sous prétexte d'une confiance dans la technologie du système d'imperméabilisation et du système d'alerte de fuite de lixiviat (Folha de São Paulo, 2011 ; Oeco, 2011 ; IG, 2012 ; Odia, 2011). Le caractère étranger de la technologie semble renforcer cette confiance chez les acteurs privés et publics impliqués dans l'installation de la décharge.

« C'est le premier centre de déchets de l'Amérique latine. Exactement comme celui-là, on trouve seulement aux États-Unis. Et là-bas, ils utilisent cette technologie seulement dans les décharges industrielles. Nous l'implantons ici, dans une décharge de déchets urbains. On est en train de prendre des mesures des précautions redoublées avec Rio. »

(Coordinatrice de l'installation de la CTR à Seropédica. IG, 2012).

« Les gens doivent avoir l'information (...) Cette décharge sanitaire est de dernière génération. Il existe trois couches de protection (...) Il n'y aura pas le contact des déchets avec le sol. La possibilité d'intoxication de l'aquifère est zéro. Et malgré tout ça, il y a un système très sophistiqué de surveillance des barrières de contention (du lixiviat). Donc, il n'y a aucun souci »

(Secrétaire de la Casa Civil, RJTV 2009).

« Rio a un engagement avec la durabilité et la Mairie veut que la nouvelle Centrale de Traitement de Déchets possède cette marque. Avec la CTR de Seropédica, Rio compte avec un projet de haute technologie qui permettra de contrôler les risques. »

(Secrétaire Municipal de Conservation et des Services Publics. Prefeitura do Rio de Janeiro, 2010).

Malgré les audiences publiques avec les membres du pouvoir public de l'État de Rio, la communauté scientifique des universités de Rio et la communauté locale discutant de l'installation de la décharge au-dessus de l'aquifère, l'INEA a délivré les permis environnementaux d'opération et d'installation.

³⁹⁵ La localisation de son campus est à quelques kilomètres de la décharge ce qui fait que l'Institution soit directement affectée par les risques d'intoxication de l'aquifère de Piranema. Raison pour laquelle les corps de professeurs se sont engagés directement dans le conflit de l'installation de la décharge auprès de l'INEA au moment de la délivrance de tous les permis environnementaux (LP, LI et LO). Le rôle de l'INEA dans la réaffirmation de cette controverse sera discuté plus tard dans cette partie.

L'organisme environnemental de l'État de Rio les a concédés en se basant sur la capacité du système technologique mis en place pour éviter la fuite du lixiviat. En vérité, les risques ont été minimisés en fonction de la croyance dans le système technologique installé (ALERJ, 2011; Extra, 2010a; O Globo, 2012d). Le rapport de l'étude de l'impact environnemental (EIA/Rima) présenté par l'entreprise Ciclus confirme la prémisse de l'existence des risques. Toutefois, il met l'accent sur la capacité du système d'imperméabilisation et de surveillance à «alléger» les risques (Ciclus, 2011). Le tableau ci-dessous résume les critères environnementaux non conformes de l'installation de la CTR Rio par rapport aux normes brésiliennes.

Conditions environnementales de la région de Seropédica	Normes environnementales brésiliennes d'installation de décharges sanitaires
Une région de grand indice de densité et régularité pluviométrique.	Les décharges ne doivent pas être construites dans des régions inondables.
Terrain majoritairement sableux et propice aux infiltrations.	Les décharges ne doivent pas être construites dans des terrains propices aux érosions.

Tableau 25 : Critères environnementaux non conformes dans l'installation de la CTR Rio par rapport aux normes brésiliennes.

Sources : Pimenteira, 2010; Goés, 2011; Elk, 2007

Techniquement, nous rappelons que la proximité du sol de la décharge avec l'aquifère configure un risque d'intoxication. On rappelle que *l'aterro* est construit dans une région très propice à de grosses pluies régulières. Il est également installé sur un sol propice à des érosions. Ces deux aspects conjugués contribuent à l'augmentation des risques d'infiltration du lixiviat vers l'aquifère. La controverse prend forme à partir du moment que la communauté scientifique ne fait pas confiance aux systèmes d'imperméabilisation et aux alertes de risques mis en place par l'entreprise Ciclus qui a un soutien important des pouvoirs publics *fluminenses*.

La controverse qui s'est produite lors de la discussion du risque de contamination de l'aquifère de Piranema à travers la mise en place de la CTR élucide l'enjeu qui repose derrière la qualification du risque par les différentes catégories d'acteurs. Comme nous l'avons déjà évoqué lors de deux monographies précédentes, l'évaluation de l'existence du risque et son niveau (haut ou bas) est un construit social. Toutefois, Borraz (2008) montre que les modalités d'évaluation des risques ne font pas seulement partie du champ d'expertise. Les modalités d'évaluation s'ouvrent aussi à une pluralité d'acteurs. Il y a deux éléments qui composent la qualification du risque : la connaissance du risque et la capacité de contrôle. Pour le premier, il s'agit de reconnaître son existence, un élément qui se repose exclusivement sur les

données techniques et scientifiques, tandis que pour le deuxième, la capacité de contrôle, il s'agit de la maîtrise de ce risque. Le pouvoir de contrôle du risque est l'objet de beaucoup de controverses, car elle renvoie à une idée d'incertitude des acteurs sur la capacité d'action en cas de crise. Elle porte exclusivement sur la confiance des acteurs dans les systèmes de contrôle du risque (Borraz, 2008).

Giddens (1990) redéfinit le concept de « confiance » comme une « foi » dans la connaissance scientifique. Dans la modernité, la « confiance » est née des circonstances de risques, mais les acteurs ont le sentiment de « sécurité » grâce à cette confiance « aveugle » dans les systèmes abstraits. En réalité, la perception du risque est minimisée en raison de la croyance dans la capacité de ce système de neutraliser les dangers. Toutefois, en Seropédica, cette « croyance » générale dans la technologie est « bouleversée ». Le débat repose justement sur le fait que l'État et les entreprises expriment cette « confiance » dans le système technique d'imperméabilisation du sol du terrain alors que les scientifiques et la population locale ne partagent pas cette « confiance ». En réalité, les pouvoirs locaux affirment à tout prix qu'il s'agit d'une haute technologie étrangère afin de regagner la confiance de la communauté dans leur système abstrait.

Néanmoins, cette absence de confiance dans les systèmes abstraits de la CTR Rio est aussi étroitement liée au manque de confiance dans les pouvoirs publics brésiliens pour assurer la sécurité de la population. L'État brésilien est connu pour suivre une tradition « développementaliste »³⁹⁶ dont l'objectif principal de ce modèle politico-économique est l'encouragement à la croissance interne. Mais, cela fait que la redistribution de la richesse soit reléguée au second plan (voire négligée) au sein de ce projet de transformation économique d'un pays en voie de développement (Cepeda, 2012). Ainsi, des actions inscrites dans ce modèle de développement ont tendance à laisser les conséquences environnementales négatives aux populations les plus précaires et vulnérables de la société. Les controverses socio-environnementales résultantes des actions « développementalistes » dégagent des discussions importantes sur le rôle de l'État brésilien comme agent créateur des inégalités environnementales. En

³⁹⁶ Plusieurs théoriciens brésiliens de l'actualité précisent que, d'une manière générale (sans prendre en compte chaque secteur), le Brésil est passé vers un « nouveau- développementalisme » (« *neodesenvolvimentismo* »). Dans ce modèle « adapté » du développementalisme, il y a création des politiques publiques dirigées vers l'inclusion sociale et la minimisation des inégalités renforcées lors des périodes du « vieux développementaliste » et la période néolibérale. Dans le secteur environnemental, les politiques néo -développementaliste font un usage « non-durable » des ressources naturelles brésiliennes afin de garantir sa place de grand agro-exportateur dans l'économie mondiale. Les politiques sociales de ce programme sont aussi objet de débat. Voir chapitre 2 de la thèse pour plus de précisions sur les controverses autour du modèle néo-développementaliste en vigueur au Brésil lors de la première décennie des années 2000.

effet, ces controverses soulèvent dans quelle mesure les actions des pouvoirs publics brésiliens, destinées aussi à satisfaire les intérêts de l'élite économique nationale, finissent par produire (ou empirer) des inégalités environnementales sur le territoire (Firpo & Milanez, 2009). Par conséquent, la « confiance » de la population dans un système abstrait de contention de lixiviat ne se concrétise pas dans le cas de Seropédica. La mise en œuvre de ce système technique est encouragée par les pouvoirs publics locaux. Certaines actions publiques locales au Brésil ont tendance à n'être pas entièrement démocratiques envers les populations les plus vulnérables. Elles s'avèrent plutôt être dirigées plus vers les intérêts des entreprises privées que vers ceux de la communauté locale. Cette caractéristique historique et culturelle des pouvoirs publics brésiliens semble contribuer à l'affaiblissement et au renforcement de l'incertitude de la communauté de Seropédica à être exposée à un accident ou à une catastrophe.

La prise de position de la communauté scientifique de plusieurs Universités de l'État de Rio quant à la faible confiance sur les systèmes technologiques d'imperméabilisation du sol et d'alerte de fuite de lixiviat de la CTR a aussi contribué à la prise de position de la communauté de Seropédica. Jusqu'à présent, nous avons brièvement raconté comment la controverse s'est déroulée exclusivement dans le domaine technique. Mais un autre élément qui n'était pas encore exploré dans cette monographie, et qui nourrit directement la controverse, c'est la prise de position de la population locale. Selon les registres de la littérature grise, leur insatisfaction d'avoir la décharge près de leur logement a rejoint les arguments scientifiques de la communauté universitaire sur la menace d'intoxication du Piranema. De ce fait, le débat sort du champ technique et gagne de la robustesse et de la visibilité dans la presse. A part les risques de contamination de l'aquifère, la poussière, la présence de moustiques et l'énorme proximité de la décharge des petites résidences locales sont les éléments concrets ayant contribué à l'opposition de la population de Seropédica à l'existence de la décharge (R7,2011; EBC,2013 ; Jornal do Brasil, 2013).



Figure 74 : L'entrée de la CTR Rio qui se trouve à gauche et à droite les résidences les plus proches de la décharge

Le caractère rural de la municipalité de Seropédica respecte un des critères établis par les normes brésiliennes. Pourtant, le mécontentement de la communauté locale sur la présence d'une décharge dans leur territoire figure comme un autre critère devant être pris en compte pour un éventuel abandon de ce choix de localisation. Il est important de souligner qu'il y a une hiérarchie des critères dans le classement des critères pour le choix de l'emplacement d'une nouvelle décharge (voir annexe de la thèse). En réalité, il y a des critères plus importants que d'autres au cas où il y aurait une difficulté à trouver un emplacement pour une nouvelle décharge. Les normes précisent que les éléments politico-sociaux ont un deuxième degré d'importance se plaçant juste derrière les critères environnementaux³⁹⁷ qui figurent comme prioritaires (Elk, 2007). Bien que le mécontentement de la communauté locale n'ait pas un poids de premier degré d'importance pour éviter la construction de la CTR Rio, les controverses environnementales sur son emplacement seraient suffisantes pour repenser son installation par les pouvoirs publics locaux.

³⁹⁷ Voir tableau de classement de critères pour le choix de construction des décharges sanitaires selon les normes brésiliennes en vigueur dans l'Annexe de la thèse.



Figure 75 : Manifestation de la population de Seropédica devant l'Assemblée législative de l'état de Rio en appelant à une réunion de mobilisation contre la construction de la décharge sanitaire en 2011.

Source : Blog " Seropédica Contra o Lixão ," 2011³⁹⁸

En 2011, lors de la réunion pour la consultation publique de la mise en place de la CTR, les scientifiques présents et quelques élus de la chambre législative de l'État de Rio qui se sont positionnés contre la décharge, réaffirmaient que le choix de l'endroit obéit à une logique plus politique que technique (ALERJ, 2011). Nous pouvons observer qu'il y a eu des mesures de compensation de la part du gouvernement de l'État de Rio envers la municipalité de Seropédica. Ces mesures avaient comme objectif « d'indemniser » la ville pour la mise en place de la décharge. Le secrétaire de l'environnement de l'État de Rio de Janeiro, à l'époque, a déclaré le transfert du *Fonds de l'État de Rio pour la Conservation et le Développement Urbain* (FECAM)³⁹⁹ à la municipalité de Seropédica d'un montant équivalent à vingt-deux millions de Reais pour l'amélioration du système d'assainissement de la municipalité (TV Brasil, 2011). En lien également avec l'installation de la décharge, selon les informations de la presse, la ville de Seropédica a bénéficié d'une augmentation de la taxe écologique. Cette taxe est destinée⁴⁰⁰ à des municipalités qui mènent des actions pour la conservation de l'environnement (Governo do Rio de Janeiro, 2014; O Globo, 2012e ; R7, 2011). Ainsi, comme il est possible de trouver sur le site officiel de l'entreprise Ciclus qui contrôle la décharge, « l'installation de la CTR de Seropédica a attiré plus de ressources à la municipalité » (Ciclus, 2017).

³⁹⁸ Blog destiné à la manifestation contre la construction de la décharge.

³⁹⁹ Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano

⁴⁰⁰ *ICMS Ecológico* : C'est une taxe qui vise à deux objectifs : 1) Indemniser les municipalités qui restreignent les activités économiques de leur territoire parce qu'ils possèdent des unités de conservation de la nature ou des parcs écologiques ; 2) récompenser les investissements faits par les municipalités dans la gestion correcte des déchets et de tout le système d'assainissement.

« Les déchets sont comme les marchés de rue, personne ne les veut dans leurs rues, mais on produit des déchets et on va au marché »

**(Secrétaire Municipal de Conservation et des Services
Publics à propos de la controverse de l'installation de la CTR de
Seropédica. G1, 2012 a)**

La minimisation du risque de contamination de l'aquifère par les pouvoirs locaux et la délivrance du permis d'installation de la nouvelle décharge, malgré le débat avec la société civile, révèle et réaffirme la logique des actions publiques brésiliennes. Cette logique de prise de décision de haut vers le bas (« *Top-Down* ») prend rarement en compte les demandes de la société civile à travers les consultations publiques (*audiências públicas*). Dans la réalité, les consultations publiques à la société civile prévues dans la législation environnementale brésilienne ne figurent pas comme un élément déterminant dans les choix politiques d'aménagement urbain. En effet, théoriquement, l'appel à la participation de la population dans la délivrance des permis environnementaux vise à inclure la communauté locale dans le processus de prise de décision. Ce processus cherche à considérer les voix des populations impactées par l'installation des structures offrant (éventuellement) des risques à l'intégrité socio-environnementale de leur région. Ainsi, prévu dans la législation environnementale brésilienne, ce dispositif de consultation publique a été conçu comme un instrument pouvant garantir et faciliter la participation démocratique de la société civile dans leur droit à l'environnement sain (Ministério do Meio-Ambiente, 1987, Casa Civil, 1988). Si bien mis en place, avec des dispositifs qui permettent à la population d'avoir l'ensemble des informations sur le projet, cet instrument peut être très efficace dans la gestion partagée de risques environnementaux locaux. Il peut être également un instrument démocratique puisqu'il intègre la société civile dans le processus de prise de décision publique (Christmann, 2011).

Toutefois, la Politique Nationale sur l'Environnement (*Política Nacional do Meio-Ambiente*) ayant rendu plus accessible la participation de la société civile dans le processus de délivrance des permis environnementaux est incluse dans le contexte d'un État brésilien de tradition «développementaliste». Il faut considérer que les actions publiques inscrites dans ce type de programme donnent priorité au

développement économique⁴⁰¹ interne en dépit des corrections des justices sociales (ou environnementales). Malgré la place réservée à la population, les *audiências públicas* possèdent très peu de pouvoir de changement. Leur capacité d'influencer la direction du processus de prise de décision reste presque nulle dans la plupart des cas où des conflits environnementaux sont discutés avant la délivrance d'un permis d'installation d'un projet (Agra Filho, 2008). D'une part, cette inefficacité se produit, car il y a une absence des lignes directrices qui régulent le débat entre la société civile, les responsables du projet et l'État (Agra Filho, 2008). D'autre part, il y a aussi une absence des dispositifs juridiques pouvant établir les degrés d'impact des projets d'aménagement du territoire «tolérés» dans les systèmes environnementaux régionaux. Cela pourrait éventuellement régler les controverses socio-environnementales avant même la délivrance des permis environnementaux. Mais, dans l'absence des mécanismes régulateurs de débats environnementaux, les consultations publiques deviennent une simple arène de discussion explicite divisée entre la population et l'entreprise responsable du projet.

Ainsi, il est attendu que l'État puisse se porter comme le médiateur ou le régulateur des conflits environnementaux lors des audiences. Son rôle dans la délivrance des permis environnementaux est déterminant. Cela devrait régler (ou au moins atténuer) les controverses. Toutefois, ce qui se produit dans la réalité brésilienne, c'est que les pouvoirs publics se positionnent différemment. Ils cherchent, souvent, à minimiser les préoccupations environnementales de la société par rapport aux risques du projet. Ils finissent ainsi par les légitimer en accordant les permis environnementaux. Au Brésil, le jeu politique qui se forme lors de la délivrance des permis environnementaux dans des contextes très conflictuels met en évidence l'inégalité des rapports de pouvoirs et les représentations symboliques de l'environnement (Zhour, 2008). Afin de surmonter toutes les controverses pouvant empêcher la concrétisation du projet, l'État brésilien fait, normalement, des arrangements ou des exigences techniques un peu plus strictes envers les entreprises chargées du projet. Ces exigences peuvent se traduire comme l'imposition des mesures compensatoires aux niveaux environnementaux et sociaux à ces entreprises. Toutefois, cela sert à ne pas abandonner le projet en soi en minimisant le débat. Dans un contexte néo-développementaliste, la représentation étatique de «l'environnement» est utilitariste, basée sur la capacité de l'environnement à générer de la matière première pouvant être convertie en ressources économiques.

⁴⁰¹ Et configure comme la dimension la plus importante dans son exécution.

« Parce que ces trucs de permis environnementaux sont comme ça ! Le projet sera fait ! C'est décidé beaucoup avant les consultations publiques ! Elles sont comme des petites soirées ! C'est un cocktail ! Elles sont juste pour légitimer le processus... j'ai déjà participé à plusieurs consultations publiques... Donc, j'en parle très tranquillement. Le projet est déjà décidé ! (...) les aspects techniques, la technologie... ça, ce n'est pas ouvert pour discuter... »

(Ancienne chargée d'éducation environnementale pour la population de Seropédica — 1CESE15)⁴⁰²

Comme Opschoor (1995) et Zhouri (2008) le signalent, la genèse du conflit environnemental repose sur l'usage d'un espace environnemental par un groupe social dans un sens opposé à la représentation qu'un autre groupe social possède de l'usage de ce même environnement. Ainsi, les différentes appropriations sociales de l'environnement mettent en évidence les rapports de forces inégales entre les acteurs. Ces rapports déterminent quelle sera la représentation de l'environnement qui va prédominer dans cet espace. Vandermotten (2007) souligne que les espaces sont les objets (et aussi les arènes) des négociations sociales, politiques et économiques. Ces négociations impactent le mouvement de structuration et restructuration des territoires.

Dans le cas de Seropédica, quelle est la représentation « gagnante » de l'aquifère de Piranema lors du conflit ? La représentation de l'aquifère comme ressource est mise à côté, au détriment de la nécessité « urgente » de l'usage du sol de la municipalité pour le stockage des déchets produits par la métropole de Rio. Contrairement à la communauté locale, L'État et l'entreprise Ciclus ne partagent pas la même représentation de l'aquifère comme ressource. L'urgence à procéder au stockage massif des déchets loin de la ville de Rio pour remplacer Gramacho domine une « éventuelle » utilité de Piranema comme une ressource hydrique.

Comme nous l'avons déjà évoqué lors des deux monographies précédentes, les moyens de production entraînent des usages inégaux des espaces pouvant créer des inégalités environnementales. Les « zones

⁴⁰² La seule participante qui a osé parler du processus de délivrance du permis environnementale de la CTR Rio lors du travail de terrain en 2015, car elle ne travaillait plus pour l'entreprise en charge de la décharge. Voir chapitre 4 (méthodologie) pour une compréhension plus approfondie sur les limites du travail de terrain.

de sacrifice» sont les produits de ce partage inégal des espaces urbains où la dégradation environnementale rencontre la précarité sociale. De ce fait, la vulnérabilité sociale rentre en symbiose avec les risques environnementaux sur un territoire donné. Ces trois éléments composent la «zone de sacrifice». Dans le cas de Nova Iguaçu et Gramacho, notamment ce dernier, l'existence des décharges à ciel ouvert a historiquement transformé ces territoires dans des «zones de sacrifice». La fermeture de ces décharges a ouvert la possibilité d'aménagement de ces espaces et de la correction des injustices environnementales envers les «*catadores*» et les populations locales⁴⁰³. Il faut rappeler que la PNRS prévoit et délègue les corrections des injustices environnementales aux pouvoirs publics locaux, chargés de s'occuper de la fermeture des décharges à ciel ouvert. Cependant, dans le cas de la ville de Seropédica, nous voyons un mouvement contraire. La création de la CTR offre un grand risque de contamination à l'aquifère Piranema et cet aspect peut transformer cette région dans une «zone de sacrifice».

L'imposition de l'installation de la CTR dans des conditions environnementales défavorables pour la construction d'une décharge sanitaire a transformé la région de Seropédica, auparavant rurale, en une «zone de sacrifice». La PNRS et le programme *Lixão Zero* visent théoriquement à éradiquer les injustices environnementales dans le domaine des déchets par le biais de la fermeture des *lixões* et l'inclusion des coopératives de *catadores* dans la chaîne de traitement des résidus de l'État. Toutefois, à travers des mécanismes de pouvoirs entre les acteurs locaux, et des intérêts politico-économiques impliqués dans le dépôt des déchets de la ville de Rio à Seropédica, nous voyons surgir un effet pervers de la fermeture du *lixão* de Gramacho. La création d'une nouvelle centrale de traitement des déchets qui permettrait un traitement des déchets solides urbains plus «approprié» en matière d'environnement pour la métropole a fini par fabriquer des injustices environnementales. Son installation a créé des risques pour une population qui, auparavant, n'était pas vulnérable.

7.1.2 La création du Comité d'Investigation des déchets dans l'État de Rio («*CPI do Lixo*») : la mise en place d'un dispositif pour évaluer le fonctionnement des décharges sanitaires dans l'État.

⁴⁰³ Toutefois, les mécanismes étatiques pour les corrections des inégalités environnementales dans le domaine des déchets à Rio se sont montrés défaillants envers la population vulnérable de Nova Iguaçu et surtout de la nombreuse population de *catadores* de Gramacho.

En mars 2015, au moment du travail de terrain, l'Assemblée Législative de l'État de Rio (ALERJ) a créé la « *CPI do Lixo* »⁴⁰⁴. Ce comité était composé par des députés de l'État de Rio qui avaient comme mission d'investiguer et de trouver des irrégularités dans le fonctionnement des décharges sanitaires de l'État. Son objectif était aussi de découvrir l'existence de décharges à ciel ouvert clandestines. En effet, le but ultime était de vérifier l'ensemble du circuit du traitement des déchets solides urbains produits dans l'État de Rio (G1, 2015). Selon le Ministère Public, cette commission était nécessaire, car il y avait une urgence de vérifier les mécanismes de dépôts définitifs des déchets à Rio. Ce caractère urgent était dû à la nécessité de prévoir des dispositifs de réduction du volume des déchets stockés dans les décharges. D'après les autorités de l'État de Rio, la géographie de l'État génère des contraintes environnementales pour choisir de nouveaux espaces dans la métropole pour la construction des nouvelles décharges sanitaires (Jus Brasil, 2015).

Lors de la *CPI do Lixo*, la commission a pu constater quelques irrégularités sur la quantité de lixiviat traitée au sein de la CTR Rio. En réalité, il a été observé qu'en 2015, la CTR était au-dessous de la capacité de traitement de lixiviat fixé dans le contrat de concession signé auprès de la ville de Rio. Le contrat prévoyait le traitement quotidien de 1080 m³ de lixiviat. Cependant, la quantité réelle était différente. Il a été vérifié, en mai 2015, que la décharge gérait le traitement d'environ 400 m³ de lixiviat par jour (TV ALERJ, 2015; ALERJ, 2015a). En mars 2016, un rapport officiel sur le bilan de la CPI a été sorti (Diario oficial, 2016a). Concernant la CTR de Seropédica, le rapport décrit plusieurs éléments d'irrégularité trouvés dans le fonctionnement de la décharge ayant été saisis lors de la période d'investigation⁴⁰⁵. Un premier élément concerne la difficulté d'identification de certains camions de déchets arrivant sur la décharge. Selon la partie 5.4.1 du rapport, l'impossibilité d'identifier les camions a amené les membres de la commission à soupçonner que la quantité des déchets reçus quotidiennement ne correspondait pas à la réalité du contrat de concession. Ainsi, le volume des déchets stockés dans la décharge peut être supérieur à ce qui était prévu légalement.

⁴⁰⁴ Commission d'enquête Parlementaire

⁴⁰⁵ La situation actuelle des *catadores* et de leur coopérative et l'engagement de l'entreprise Ciclus avec la mise en place du tri auprès de la mairie de Seropédica et Itaguaí a été aussi mentionnée lors de ce rapport. Toutefois, elle sera discutée plus tard dans cette monographie au moment de l'analyse sur la situation de la coopérative des *catadores* de Seropédica

Étant donné que c'est le traitement du lixiviat qui fait l'objet de toute la controverse liée à l'installation de la décharge, il y a un autre élément d'irrégularité souligné lors du rapport. Excepté le fait que la station de traitement de lixiviat de la centrale (*Estação de Tratamento de Chorume*) opérait au-dessous de la capacité établie dans le contrat, il a été constaté qu'une partie du lixiviat était traité en dehors de la CTR⁴⁰⁶. Selon les responsables de la décharge, pour une question de limitation des capacités techniques de la CTR Rio, ce lixiviat était envoyé vers les Stations de Traitement des Égouts de l'État de Rio. Il est bien important de préciser que le lixiviat est une substance très toxique et que son transport vers d'autres régions de la métropole représente un grand risque environnemental (G1, 2016 c). Selon le rapport, cette mesure «d'urgence», expression employée par les responsables de l'entreprise Ciclus, crée des risques d'intoxication de la baie de Guanabara. La baie est, d'ailleurs, un écosystème déjà fortement endommagé par des actions publiques municipales qui manquent de responsabilité environnementale. Ainsi, au-delà de l'état endommagé de la *Baia de Guanabara*, il y a un fort risque d'intoxication de ses eaux dû au traitement inapproprié du lixiviat provenant de la CTR Rio.

En réalité, ce risque repose sur le fait que les égouts traités dans les ETE («*Estação de Tratamento de Esgoto*⁴⁰⁷») ne possèdent pas de métaux lourds comme le lixiviat provenant des déchets. Selon la déclaration du président de la compagnie publique responsable pour le traitement des eaux à Rio de Janeiro, la CEDAE, les ETE ne possèdent pas la technologie nécessaire pour séparer le traitement du lixiviat de l'ensemble des égouts (Diário oficial, 2016b). Autrement dit, les métaux lourds contenus dans la composition du lixiviat ne peuvent pas être épurés dans les systèmes de traitement des égouts. Ainsi, le mélange des substances dans le traitement crée un grand risque environnemental dans la métropole de Rio. En l'absence d'un traitement correct, ces métaux lourds sont jetés dans la Baie. Cette action peut impacter les différents corps hydriques de la région métropolitaine de Rio interconnectés à la baie de Guanabara.

Hormis les constats d'irrégularités dans le traitement des déchets à la CTR Rio, le rapport de la *CPI do Lixo* souligne que l'INEA n'a effectué que deux visites de fiscalisation à la CTR depuis son ouverture en 2011. De ce fait, il a été observé une défaillance de la mise en place des dispositifs de surveillance de fuite du

⁴⁰⁶ Le lixiviat provenant de la décharge de Seropédica est traité dans plusieurs stations de traitement des égouts de la métropole de Rio

⁴⁰⁷ Stations de traitement des égouts

lixiviat. Il est important de rappeler que c'est plus précisément le traitement du lixiviat qui est l'élément à l'origine des controverses entre l'État, l'entreprise Ciclus et la communauté de Seropédica. Le comité a constaté une certaine « indolence » de la part de l'INEA à surveiller le fonctionnement de la CTR Rio, après la concession des trois permis environnementaux. Cette absence de surveillance accentue la situation de risque de la population de Seropédica. Les irrégularités trouvées lors de la *CPI* aident à renforcer le manque de confiance de la communauté de Seropédica dans le système technique de contention de fuite de lixiviat. En outre, l'absence de surveillance de l'INEA dans le fonctionnement de la CTR peut renforcer également le manque de confiance de la population dans la capacité de l'État à assurer leur sécurité environnementale.

7.1.3 La fuite du lixiviat en 2016 : la concrétisation du risque et la défaillance de l'État de Rio comme agent gestionnaire des risques

Au début de l'année 2016, saison de haut indice pluviométrique dans la région, en conséquence d'une grande tempête ayant provoqué l'arrêt total du générateur d'électricité de la CTR, le système technologique mis en place pour prévenir la fuite de lixiviat a cessé d'opérer. Ce manque de l'électricité a entraîné une faille dans le fonctionnement de l'envoi du lixiviat vers la station de traitement de la décharge. La coupure d'électricité a également généré une faille dans le système d'alerte de fuite du liquide, localisé dans les couches d'imperméabilisation (G1, 2016 d). Les députés de l'ALERJ ont été convoqués en urgence pour examiner la fuite du lixiviat à Seropédica. Par conséquent, ils ont constaté la fuite d'environ cent mille litres du liquide toxique vers un ruisseau faisant partie du corps hydrique de la région connecté à l'aquifère (O Dia, 2016).

En réponse à cette crise, l'entreprise Ciclus avait déclaré à la presse, la contention immédiate du lixiviat afin d'empêcher que le liquide atteigne l'aquifère de Piranema (O Dia, 2016a). Selon l'entreprise, la fuite n'a pas pu atteindre des couches plus profondes du sol, de sorte qu'il n'a été pas possible d'arriver vers l'aquifère (R7, 2016). Malgré les investigations des pouvoirs de l'État de Rio et les notifications de l'INEA, il n'y a pas d'information dans la littérature grise d'une réelle contamination de l'aquifère (Agencia Brasil, 2016). De ce fait, il a été impossible d'obtenir des informations officielles de la part des pouvoirs publics sur la situation de l'aquifère après cet épisode de crise. Toutefois, environ six mois après cet événement, l'ALERJ a créé un projet de loi pour une réglementation plus rigoureuse du traitement du lixiviat dans les

décharges. Dans ce projet de loi, il y a une interdiction de la construction des CTRs près de tous types de corps hydriques dans l'État de Rio de Janeiro (ALERJ, 2016). Dans le texte de loi, on peut observer que l'État de Rio reconnaît sa propre défaillance dans la gestion des risques apparus lors de l'installation de la décharge de Seropédica.

L'épisode de la fuite du lixiviat peut contribuer à corroborer nos réflexions précédentes sur la capacité du gouvernement brésilien à ne pas légitimer les voix des communautés locales lors de la délivrance des permis environnementaux. L'imposition de la construction de la décharge dans la ville de Seropédica a fait usage de l'argument technique comme un élément atténuant le risque. Cela avait comme objectif d'anéantir la controverse. Toutefois, ce risque ayant été minimisé par les pouvoirs publics de Rio s'est produit, et la technologie mise en place n'était pas capable de l'éviter, malgré les appels de la communauté locale. Ainsi, la crise (et la controverse l'ayant précédée) à Seropédica peut être un riche élément de réflexion sur la nécessité de réviser les mécanismes de consultations publiques. Cette révision peut contribuer également à la question de la gestion partagée des risques au Brésil. Afin d'être épargnée des inégalités environnementales, la société civile a besoin de gagner du pouvoir de négociation dans les arènes des débats environnementaux. Ce gain de visibilité peut aussi influencer le rôle de l'État brésilien, un État étant historiquement l'agent des distributions inégales des risques.

Bien que Giddens (1990) et Beck (1986) parlent de la globalisation des risques dans les sociétés modernes, dans le cas de Seropédica, et de deux décharges faisant partie de l'étude de cas de la thèse, il est visible que les risques sont territorialisés et renforcent (ou créent) des inégalités environnementales locales. Le cas de Seropédica est illustratif dans la mesure où nous voyons comment les logiques des intérêts de l'État de Rio ont contribué à la création des risques dans une ville rurale. D'une certaine manière, la concrétisation des risques a montré que les mêmes pouvoirs publics, responsables de la création de ces risques, devaient revoir certains aspects de cette action publique dans le secteur des déchets de l'État de Rio. Ce projet de loi prétend éviter la construction de nouvelles « zones de sacrifices » près des ressources hydriques. Malgré l'existence de la PNRS à l'échelle nationale depuis 2010, et du programme *Lixão Zero*, il y a une urgence de révision des mécanismes locaux produisant la distribution spatiale inégale de dommages environnementaux dans le domaine des déchets dans la métropole.



Figure 76 : Vision aérienne de la CTR Rio
 Source : Site officiel de l'entreprise Ciclus Ambiental, 2017a).

7.1.4 La création d'un projet MDP sur une décharge controversée

La réduction des émissions de méthane à partir du *flaring* du biogaz a commencé en 2012. Le projet s'est inscrit dans le cadre du MDP en 2015. À l'exemple du projet de NovaGerar, le projet MDP de la CTR Ciclus emploie la méthodologie ACM0001 où le biogaz de la décharge passe par la torchère et sa conversion en énergie renouvelable est facultative. « L'additionnalité » du projet a été justifiée par le fait qu'aucune loi dans l'État de Rio de Janeiro n'oblige la capture du biogaz de la décharge. En l'absence d'une réglementation locale sur le biogaz des décharges, le « PDD » justifie également que le scénario de base (ou l'absence de la mise en place du projet MDP) résulterait dans la libération de ce gaz dans l'atmosphère (PDD, 2015). Le projet a une durée de vie de 21 ans, ce qui correspond exactement à la durée de vie de la décharge. La première période d'émission de crédits est comprise entre 2012 et 2019. Un dernier élément faisant partie des informations techniques sur le projet est le montant de réduction de carbone. Le projet vise à réduire en moyenne de 794, 672 tonnes de CO₂ équivalent par an.

Contrairement aux deux autres projets qui font partie de l'objet de la thèse, le « CPA-1 : *Landfill gas recovery, energy generation and biogas distribution from Santa Rosa* » n'est pas un projet MDP « indépendant ». Il fait partie du programme « *Programs of activities* » (PoA), géré par une banque publique brésilienne, la *Caixa Econômica Federal*. Mais, pour mieux comprendre ce projet MDP à Seropédica, il faut discuter brièvement de la logique du fonctionnement du PoA. Cette modalité d'enregistrement des projets inscrite dans le cadre du MDP a été établie par le CCNUCC en 2007. Ainsi, au

lieu d'avoir un *Project Owner* par projet, le gestionnaire du programme, une entité publique ou privée, devient responsable d'une certaine quantité de réduction des émissions à partir d'un secteur d'activité spécifique sur un territoire circonscrit. Cette entité enregistre ce programme de réduction de GES auprès du Conseil Exécutif de la CCNUCC (UNFCCC, 2017a). Ainsi, après l'enregistrement de l'ensemble du programme qui définit l'objectif global de réduction des émissions d'un domaine spécifique, l'entité peut ensuite enregistrer plusieurs CPA (« *Component Project Activity* ») de manière plus « autonome ». Les CPA sont des projets de réduction des émissions à de petites échelles qui composent l'ensemble du programme et qui aident à atteindre le montant de réduction global fixé en amont.

En réalité, le PoA opère à deux niveaux. Le premier consiste en l'établissement de la structure du programme où le domaine, la quantité et les modalités de réduction sont établis par l'organisation responsable. Ensuite, la gouvernance du PoA se structure dans la mesure où les conditions de « surveillance » des activités, d'enregistrement et de validation des crédits auprès de la CCNUCC sont prises en charge par cette entité et validées par le Conseil avant l'inclusion du CPA. Une fois le cadre du PoA dessiné, le deuxième niveau consiste à créer (ou chercher) des « mini-projets » de réduction des émissions. Les projets doivent respecter la structure générale enregistrée du PoA. Normalement, au moment de la validation du PoA, il y a aussi l'enregistrement du premier CPA, le CPA-1, de sorte à « valider » le programme en soi (Climate Focus, 2011).

La création de cette modalité dans le cadre du MDP avait comme objectif de réduire les obstacles administratifs rencontrés par les pays les plus pauvres de la non-Annexe I du Protocole. Les procédures bureaucratiques pour enregistrer et valider un seul projet MDP sont lentes, coûteuses et portent des incertitudes quant aux émissions de crédits CO₂. Il faut préciser que l'émission des crédits se concrétise environ des 9 mois à un an après l'enregistrement du projet (Cormier & Bellassen, 2012). En vue de ces éléments, le mécanisme fait l'objet de plusieurs critiques⁴⁰⁸. Par conséquent, le scénario du MDP est exclusivement dominé par les pays les plus riches du Non-Annexe. Les problèmes structurels du mécanisme laissent peu de place aux pays plus pauvres de l'Afrique et du Moyen-Orient, car ils ne possèdent pas d'infrastructures et un savoir-faire suffisants pour monter des projets sans un financement préalable (Cozijnsen & Coren, 2009). De ce fait, le PoA est né de la demande des pays faisant partie du

⁴⁰⁸ Voir chapitre 1 de la thèse pour une discussion plus approfondie sur les limites du MDP, ainsi qu'une analyse du problème structurel de la séparation superficielle entre « pays développés » et « pays en développement » au sein du Protocole.

traité à procéder à des réformes au sein du fonctionnement du MDP. Ces réformes sont issues d'une demande pour que la réduction des GES soit viabilisée et répandue aux pays « véritablement » en développement. Théoriquement, les *PoA* peuvent aider à minimiser les dépenses avec les procédures bureaucratiques associées aux risques de validation des crédits CO₂. D'après la CCNUCC, la présence d'un organisme responsable d'un programme peut encourager la création de projets à de petites échelles et contribuer à une réduction de GES plus importante dans des pays plus pauvres (Cormier, & Bellassen, 2012).

Le projet MDP de Seropédica fait partie du « *PoA* » de la Caixa Econômica Federal (CEF). Le *PoA* créé par la CEF est exclusivement dédié à réduire des émissions dans le domaine des déchets. Étant intitulé « *Caixa Economica Federal Solid Waste Management and Carbon Finance Project* », le « *CPA* » de Seropédica représente le premier projet de ce programme. Cette banque publique a été le premier organisme à prendre en charge un *Program of Activities* au Brésil. La CEF a financé avec un budget de 200 millions de dollars la mise en place de la réduction des émissions de méthane par la torchère dans la décharge contrôlée par l'entreprise Ciclus. (Climate Action, 2014). En réalité, ce programme mis en place par Caixa est une action en partenariat avec la Banque Mondiale. Ces deux institutions ont comme l'objectif d'encourager la fermeture des décharges à ciel ouvert et la réduction de GES provenant de déchets au Brésil à travers le financement pour la construction de nouvelles centrales de traitement des déchets. Le *PoA* de Caixa est une action en partenariat avec la Banque Mondiale où cet organisme international a mis un prêt à disposition de la CEF. Ce prêt sert à financer les projets MDP au sein des décharges. À l'exemple du projet NovaGerar, la Banque Mondiale joue également le rôle de *trustee*. Autrement dit, elle se positionne comme l'intermédiaire entre le *Project Owner* et l'acheteur final des crédits (The World Bank, 2011).



Figure 77 : L'entrée de la CTR Ciclus avec les panneaux des organismes derrière sa mise en place

7.1.4.1 Les acteurs derrière le fonctionnement du MDP à Seropédica

Exactement comme il a été fait lors des monographies de Gramacho et de NovaGerar, cette partie est dédiée à une présentation très rapide des acteurs impliqués directement et indirectement dans le projet. La vision globale de l'hétérogénéité des acteurs corrobore le fait que la mise en place du MDP renforce les structures locales et peut, éventuellement, par le biais du gain économique, à travers la vente des crédits carbone, consolider les inégalités environnementales. Un autre aspect qui se révèle intéressant dans la visualisation de tous les acteurs dans cette dernière monographie est le fait d'observer la récurrence de certains acteurs privés dans le secteur de traitement des déchets dans l'État de Rio. L'apparition des entreprises identiques sous la forme de partenariat, actionnaires ou *joint-venture* dans le champ des déchets à Rio de Janeiro va dans le sens de la conceptualisation de Waldman (2013) sur l'organisation des acteurs dans le domaine des déchets au Brésil. Le *Diretorado do Lixo* («réseau fermé de déchets»⁴⁰⁹) représente une association très solide entre les entreprises privées qui contrôlent les décharges et les pouvoirs municipaux dans la gestion des décharges sanitaires. Le réseau d'acteurs «très blindé» des déchets au Brésil ne laisse pas l'espace à la voix de la société civile, au dévoilement des informations, ainsi que le choix d'un autre type de technologie de traitement des déchets. Afin d'entretenir le *Diretorado do Lixo*, le réseau opère dans l'objectif de ne pas investir dans une possible diversité des acteurs gagnant les

⁴⁰⁹ Traduction libre. Nous appelons également « clan des déchets ».

contrats publics de concession de traitement des déchets. On peut voir ci-dessous la cartographie des acteurs qui participent du CPA de Seropédica.

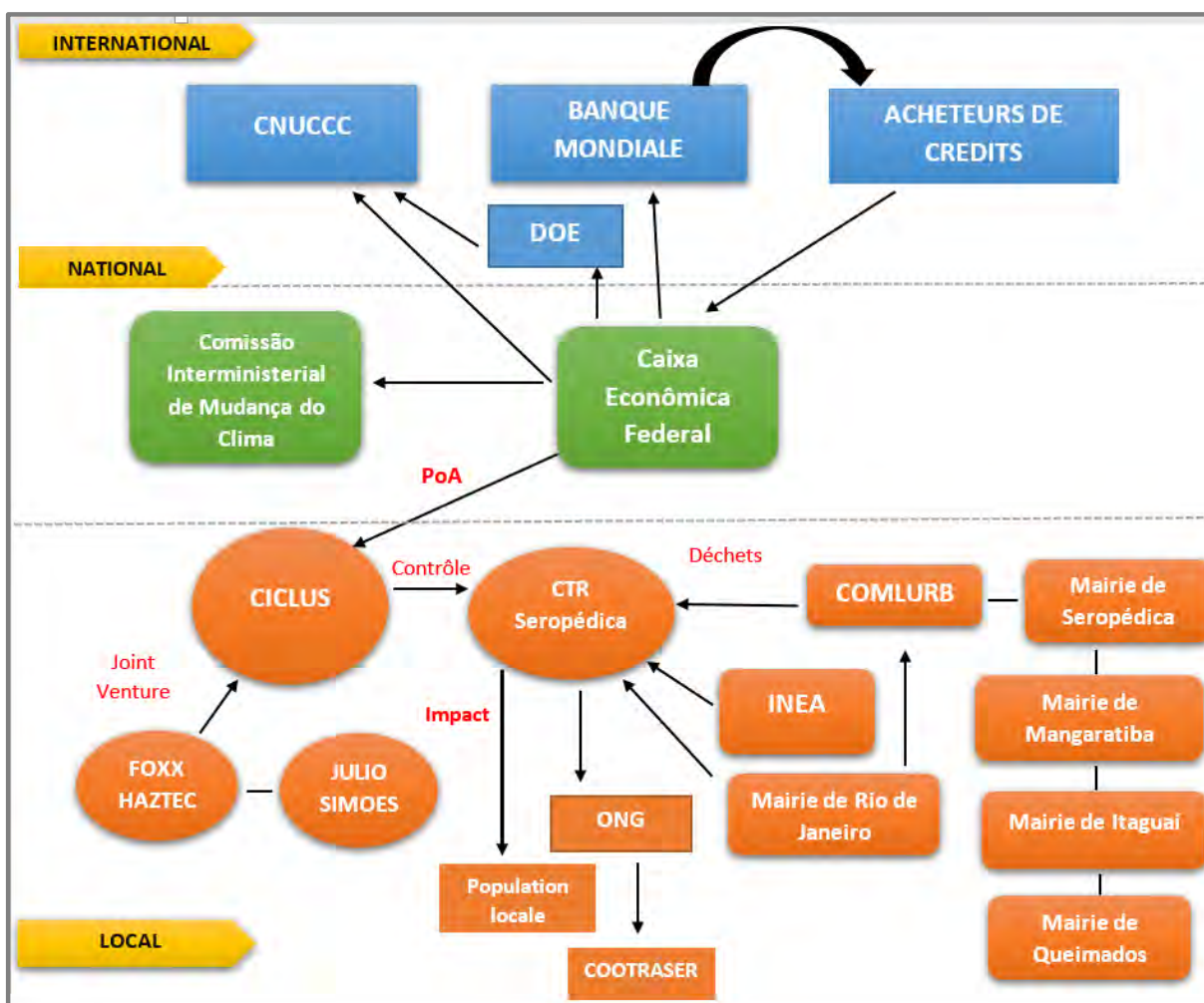


Figure 78 : Cartographie des acteurs participant au CPA-1 de Seropédica.

À l'échelle internationale, nous voyons la **CNUCCC**, qui a enregistré et validé le « *Program of Activities* » de la *Caixa Econômica Federal*. Comme déjà mentionné auparavant, la **Banque Mondiale** participe au projet comme l'intermédiaire de la vente des crédits ainsi que financeur de la CEF. Comme *trustee*, la Banque négocie l'achat « provisoire » des crédits pour le Fond, intitulé *Carbon Partnership Facility*, afin de garantir un prix « juste » à ces crédits aux *Project Owners*. Il est intéressant de souligner que dans le cadre du PoA, le **DOE** fait une pré validation du programme entier auprès de l'entité responsable. Autrement dit, l'inclusion de chaque « mini-projet » ne fait pas objet d'un processus de validation d'une Entité

Opérationnelle Désignée. Le DOE se présente à nouveau seulement au moment où chaque projet composant le programme émet les crédits. Cette entité indépendante doit vérifier les émissions des crédits CO2 de chaque projet. Le DOE responsable pour la validation du PoA de la Caixa Econômica Federal est l'entreprise EPIC Sustainability Services.

Au niveau national, nous voyons la **Comissão Interministerial de Mudança do Clima**, l'Autorité Nationale Désignée brésilienne, dont le rôle est d'approuver les projets MDP au niveau national selon les normes de la CCNUCC. À l'instar des deux autres projets, sa participation est essentiellement bureaucratique. Dans le cadre du PoA, la Commission émet une seule lettre d'approbation pour le programme entier. Concernant la **Caixa Econômica Federal**, nous avons expliqué le rôle de cette Banque Nationale dans la réalisation du projet de Seropédica, une particularité à l'égard d'autres projets MDP faisant partie du corpus de recherche de la thèse. Le projet de Seropédica est le premier composant du *Program of Activities* de la CEF.

À l'échelle locale, l'entreprise **Ciclus** n'était pas responsable de la procédure bureaucratique d'enregistrement du projet et de la validation des crédits. En effet, un financement provenant de cette banque publique a été attribué à l'entreprise pour qu'elle puisse mettre en place les instruments de la capture du méthane. **Ciclus** est une *joint-venture* fondée en 2010 entre les entreprises **Foxx Haztec** et **Julio Simões**. L'entreprise Foxx Haztec, spécialisée dans le domaine du traitement des déchets, possède 50 % des actions de la Ciclus. Il est important de souligner que la société Foxx Haztec figure également comme l'entreprise responsable pour l'opération de la CTR Nova Iguaçu et du projet MDP de NovaGerar. La société Julio Simões, est un groupe spécialisé dans le domaine du transport et dans les services de logistique. Exactement comme ça a été fait dans le projet de NovaGerar⁴¹⁰, la stratégie de créer une *joint-venture* dans le marché du carbone sert à combiner les différents types d'expertises. Cette stratégie peut donner de la robustesse à l'activité du projet à travers la rencontre des différents savoir-faire dans le domaine de la gestion des projets environnementaux (Newell, 2010). En vue de «l'omniprésence» de l'entreprise Foxx Haztec dans le secteur de traitement des déchets dans l'État de Rio, une publication

⁴¹⁰ Avec l'entreprise Haztec et EcoSecurities

dans le *Diário Oficial*⁴¹¹ en 2016 le confirme. Conformément au tableau ci-dessous, cette société est responsable du traitement d'environ 75 % du montant de tous les déchets produits dans l'État de Rio.

	Empresa Responsável	Ton/dia	%
1SERB		8576,29	50,45%
2HAZTEC		4020,82	23,65%
3Bob	Ambiental	1531,17	9,01%
4Queiroz	Galvão	491,74	2,89%
5Estre	Ambiental	387,62	2,28%
6Dois	Arcos	381,53	2,24%
7CTR	Costa Verde	153,01	0,90%
8Mendes	e Montorsi	135,54	0,80%
9MTR		84,28	0,50%

Figure 79 : La quantité de déchets traités par les entreprises responsables des décharges sanitaires dans l'État de Rio
Source : Diário Oficial, 2016a.

Parmi les 9 entreprises qui contrôlent les décharges sanitaires dans les limites du territoire de l'État de Rio de Janeiro, Haztec qui contrôle la SERB⁴¹², raison sociale de l'entreprise Ciclus, arrive en tête du classement. Elle est responsable du traitement de plus de douze mille tonnes de déchets produits par jour dans la métropole de Rio de Janeiro. Ainsi, comme Waldman (2016) le souligne, il existe un réseau fermé dans le secteur. Ce réseau est composé par certaines entreprises privées articulées avec les pouvoirs municipaux. Dans ce réseau local qui nourrit le projet MDP de Seropédica, nous pourrions voir la **COMLURB**, la compagnie publique responsable de la gestion des déchets dans la ville de Rio ayant fait la concession du dépôt et le traitement des déchets de la municipalité de Rio à l'entreprise Ciclus à travers un contrat de concession qui arrive à terme en 2026 (Diário Oficial, 2016c). Différemment du processus d'attribution des permis environnementaux pour les projets MDP de Gramacho et Nova Gerar, dans le cas de Seropédica, le rôle de l'**INEA** (Instituto Estadual do Ambiente) a suscité beaucoup plus de discussions et de controverses, comme déjà analysé au début de cette monographie. L'émission des trois permis environnementaux⁴¹³ pour l'installation de la décharge est passée au-dessus de l'opinion de la **population locale** en faisant une confiance « aveugle » à la capacité de la technologie à atténuer les risques de fuite du lixiviat. En réponse à la *CPI do Lixo* en 2015 et à la concrétisation du risque de fuite en 2016, l'ALERJ a demandé que l'INEA surveille le fonctionnement de la CTR plus rigoureusement.

⁴¹¹ La presse officielle du gouvernement de l'État de Rio

⁴¹² Saneamento e Energia Renovável do Brasil S/A

⁴¹³ Permis Préalable (*Licença Prévia*); Permis d'Installation (*Licença de Instalação*) ; Permis d'Opération (*Licença de Operação*)

La **Marie de Rio de Janeiro** participe aussi indirectement au projet MDP, d'un côté par le biais de la **COMLURB**⁴¹⁴, et de l'autre, dans la mesure où la construction de la CTR a été également un projet sponsorisé par la Marie de Rio pour remplacer la décharge à ciel ouvert de Gramacho. (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2010a). La décharge stocke en intégralité tous les types de déchets provenant de la ville de Rio de Janeiro. Dans le contrat de financement pour la construction la décharge entre Caixa et Ciclus, il est établi une obligation pour la création d'un plan d'inclusion sociale des *catadores*. Ainsi, l'entreprise Ciclus a fait appel à l'**ONG Ser cidadão** pour s'occuper de l'assistance sociale de ces travailleurs ainsi que de la coopérative **COOTRASER**⁴¹⁵.

A part les déchets de la ville de Rio, la CTR Rio traite également les déchets des municipalités de Mangaratiba, Itaguaí, Queimados et Seropédica (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2015). La décharge possède, donc, des contrats de concession de traitement des déchets signés auprès des **Mairies de Seropédica, Mangaratiba, Itaguaí et de Queimados**. La **Mairie de Seropédica** a vu augmenter le revenu des impôts en raison de l'hébergement de la décharge, comme nous avons discuté dans les parties précédentes de cette monographie. Cela inclut indirectement ces acteurs dans la dynamique du MDP. Ils contribuent indirectement à la production des crédits CO2 dans la mesure où une plus grande quantité de déchets organiques stockés génèrent plus d'émissions de méthane. Par conséquent, cela représente la production d'un plus grand volume de crédits CO2.

7.1.4.2 Le fonctionnement du projet MDP de Seropédica : l'invisibilité de la controverse autour de l'intoxication de l'aquifère de Piranema auprès de la CCNUCC

Le projet de Seropédica emploie la méthodologie ACM0001, une méthodologie de réduction des émissions déjà établie ci-devant dans le *Program of Activities* de la Caixa. Comme nous avons déjà évoqué lors du projet NovaGerar qui emploie aussi l'ACM0001, la portée de cette méthodologie est assez large concernant la réduction de méthane à partir des décharges. La version de cette méthodologie appliquée à la CPA-1 de Seropédica prévoit la réduction du méthane des décharges à partir de la torchère et la

⁴¹⁴ La COMLURB est une société mixte dont la Marie de Rio est l'actionnaire majoritaire. Voir Chapitre 3 de la thèse pour une analyse plus approfondie de la dynamique de la gestion des déchets au Brésil, et plus spécifiquement dans la ville de Rio de Janeiro.

⁴¹⁵ Cette question sera développée dans la partie suivante.

possibilité de la production énergétique à partir du biogaz. Ces deux activités sont prévues dans le « CPA » parce qu'elles sont considérées comme des activités complémentaires dans l'exploitation du biogaz des décharges. Toutefois, selon la méthodologie de réduction des émissions employées, pour la génération des crédits CO₂, il suffit de mettre en place une des deux. De ce fait, lors du travail de terrain en 2015⁴¹⁶, il a été constaté que la réduction de GES à la CTR Rio se faisait exclusivement par le *flaring*. Les équipements pour la production énergétique n'étaient pas encore mis en place. En outre, les informations sur le site de l'entreprise Ciclus confirment que la réduction des émissions du biogaz de la décharge se fait seulement par le « *flaring* »⁴¹⁷ (Ciclus, 2017).

La consultation à la société civile constitue un critère établi par la *Comissão Interministerial de Mudança do Clima* pour la promotion du « développement durable » à travers le MDP au Brésil. De cette manière, en 2010, le « CPA-1 » de Seropédica a procédé à la consultation des parties prenantes du projet (« *stakeholder consultation* »). En réalité, le processus de consultation des parties prenantes consistait à l'envoi de lettres à des organisations pouvant, éventuellement, être impactées négativement par le fonctionnement du projet MDP. Nous voyons sur le tableau ci-dessous les entités consultées lors de l'élaboration du projet MDP de la CTR Rio.

Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima
Mairie de Seropédica
Chambre Municipale de l'Environnement de Seropédica
Instituto Estadual do Ambiente (INEA)
Ministère Public de l'État de Rio de Janeiro
Forum Brésilien des ONG et Mouvements Sociaux pour l'Environnement et le Développement
Association Brésilienne d'Ingénierie Sanitaire et Environnementale
Ministère Public Fédéral de Rio de Janeiro

Tableau 26 : les organisations consultées lors de la mise en place du projet du « CPA-1 » de Seropédica.

Source : Component Project Design Document, 2011.

⁴¹⁶ Comme il a été précisé dans le chapitre de méthodologie (Chapitre 4) à propos des limites de mon terrain, Il est important de rappeler que la CTR Rio était l'étude de cas le plus difficile d'accès aux acteurs compte tenu de la controverse qui tourne autour de l'aquifère de Piranema. Le seul entretien fait au sein de la décharge à Seropédica a été interdit d'être enregistré et nous ne pouvons pas mentionner ses extraits comme nous avons fait lors des monographies de Gramacho et NovaGerar. (participant 1POSE15 dans le tableau des participants qui se trouve à l'Annexe de la thèse).

⁴¹⁷ Rappel: Le *flaring* ou la torchère consiste dans un processus chimique qui représente l'action de brûler le biogaz provenant de décharge. Ce processus résulte de la libération de CO₂ et d'oxygène dans l'atmosphère.

Il est précisé dans le PDD que les lettres envoyées aux organisations invitaient ces acteurs à consulter le document d'élaboration du projet. Ils étaient aussi incités à faire des commentaires ou à poser des questions. Pourtant, selon le document, ni l'entreprise Ciclus, ni la Caixa Econômica Federal n'ont reçu de commentaire entre le 10 et le 23 août de l'année de l'élaboration du projet. Ainsi, à la fin de cette période de consultation déterminée par les *Project Owners*, et en vue de l'absence de commentaires, ils ont considéré que le projet MDP de Seropédica ne représentait pas d'impact négatif sur la communauté locale. Au-delà de la question de l'impact du projet sur la communauté locale, Ciclus et Caixa justifient dans le PDD que la mise en place du projet ne cause pas d'impact environnemental sur la municipalité. Ils le justifient par le fait que le projet possède les permis environnementaux délivrés par l'INEA. Ce justificatif peut sembler suffisant aux yeux du Conseil Exécutif de la CCNUCC puisque l'entité analyse exclusivement un projet MDP à partir de son fonctionnement technique afin d'émettre des crédits CO2. On précise à nouveau que le critère socio-environnemental n'est pas déterminant pour l'enregistrement d'un projet MDP, selon les normes de la CCNUCC. De cette manière, quand les responsables du projet mentionnent que l'activité possède les permis environnementaux de fonctionnement délivrés par les pouvoirs publics brésiliens, le Conseil Administratif du MDP semble partir du principe que le fonctionnement du projet ne fait pas débat à l'échelle locale. Cela se justifie par le fait que dans le cadre du MDP la présentation et l'évaluation de ces critères sont simplement bureaucratiques. Autrement dit, les « contributions socio-environnementales » du projet sont déclarées dans le PDD et ne sont pas vérifiées sur le terrain. Ainsi, en matière de remplissage de « dossiers », le fonctionnement du MDP qui est étroitement associé au fonctionnement de la décharge ne présente aucun risque environnemental sur la population locale.

« All Environmental impacts were raised at the Environmental Study Assessment prepared to the Landfill Process of Environmental Licensing, and submitted to INEA— Instituto Estadual do Ambiente (Rio de Janeiro State's environmental authority). According with the study, no transboundary impacts for the gas project are expected and the impacts raised are positive, once the project involves activities that will improve the baseline scenario and the environmental quality of the CTR Santa Rosa, including the LFG collection system, leachate treatment improvement, final closure and capping of the landfill and monitoring of environmental parameters (groundwater quality leachate treatment facility monitoring) » (PDD, 2015)

La controverse due à l'installation de la CTR au-dessus de l'aquifère de Piranema n'apparaît pas dans des documents officiels envoyés au Conseil Exécutif du MDP. La négligence de ce débat de la part des organismes responsables du projet apparaît clairement dans la rédaction du PDD. Nous trouvons cela évident à travers la façon dont ils ont anéanti les impacts environnementaux du projet sur la population locale en faisant mention de la possession des permis environnementaux. Il est vrai que le fait de posséder des permis environnementaux représente un signe de que le projet a été évalué par les autorités publiques locales et qu'il ne présente pas de risques environnementaux. Mais comme nous avons déjà discuté, dans la réalité sociale, ce processus de délivrance peut être instrumentalisé par les rapports de pouvoirs asymétriques et les jeux d'intérêts des acteurs au niveau local.

De plus, un autre aspect qui paraît confirmer le souhait de rendre invisible le débat pour l'enregistrement du projet dans le cadre du MDP est aussi traduit dans la manière dont le processus de consultation des parties prenantes a été mené. Il faut attirer l'attention quant aux organismes consultés lors de l'élaboration du projet et ceux qui étaient effectivement les protagonistes du débat pendant les assemblées à l'ALERJ⁴¹⁸ durant la construction de la CTR. Le *Forum de Mobilização Contra o Aterro*, une entité présente et active lors des audiences publiques à l'ALERJ, composée, d'ailleurs, par un comité scientifique de l'Université Rurale de Rio ayant présenté plusieurs rapports techniques contre l'installation de la décharge n'a pas été contacté pour la mise en œuvre du projet (ANDES-SN, 2011). Les habitants de Seropédica très présents dans le débat et qui représentent des acteurs impactés directement par le fonctionnement de la décharge, n'ont pas été mentionnés, ni semblent représentés par aucun organisme cité dans le PDD.

Il est intéressant de voir que la seule entité non gouvernementale qui a été approchée par les responsables du «CPA-1 de Seropédica» était le Forum Brésilien des Mouvements Sociaux pour l'Environnement et le Développement (FBOMS⁴¹⁹). Cependant, au moment de la recherche documentaire pour la thèse, cette ONG, basée à São Paulo, n'enregistre aucune action concernant la controverse de la

⁴¹⁸ Plusieurs professeurs et étudiants de l'Université Fédérale Rurale de Rio de Janeiro, des habitants de Seropédica composaient le « *Forum de Mobilização Contra o Aterro* » (Forum de Mobilisation Contre la Décharge). Cette entité a été organisée pour faire face à la construction de la décharge sanitaire lors des consultations publiques à l'époque.

⁴¹⁹ Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio-Ambiente.

mise en place de la décharge à Seropédica, dans l'État de Rio de Janeiro. En réalité, le domaine d'activité de cette ONG, financée par le Ministère de l'Environnement, est exclusivement focalisé sur la visibilité de participation de la société civile dans les projets de loi à l'échelle fédérale. La FBOMS est aussi très présente dans les conférences internationales afin de discuter des mesures qui visent la concrétisation des actions vers le développement durable (FBOMS, 2017). De sorte qu'il n'est pas possible d'établir un lien entre la FBOMS et la question de l'aquifère de Piranema, une controverse exclusivement locale de la municipalité de Seropédica.

De ce fait, l'absence de participation de la communauté de la ville de Seropédica dans le montage du projet MDP de la CTR Rio renforce encore une fois la négligence du débat de la part des acteurs privés. La nécessité d'avoir une approbation du projet et d'acquérir les crédits CO2 amène tous les acteurs (privés et publics) impliqués directement dans le «CPA-1» de Seropédica, à vouloir cacher la controverse de l'État brésilien et de la CCNUCC. La posture de la CIMGC dans la promotion du «développement durable» au Brésil à travers le MDP est remise en question puisque l'État brésilien n'a pas créé de dispositifs pour vérifier la contribution socio-environnementale de chaque projet MDP dans le pays. Cette entité «fait confiance» aux responsables des projets à partir de la présentation des documents. Pour la CIMGC, la seule présentation des documents est suffisante comme étant une traduction de la réalité locale du projet. De cette manière, les contributions socio-environnementales du MDP peuvent devenir des récits instrumentalisés dans le PDD par les *Project Owners* et d'autres acteurs derrière le financement du projet.

Le cas de Seropédica nous fait réfléchir sur la faible capacité du MDP à promouvoir un changement local. Le MDP, dans le cas de Seropédica, ne bouleverse pas les structures locales ni les rapports de pouvoirs locaux. En effet, le mécanisme en a besoin pour la concrétisation des projets. Ce sont les acteurs privés les plus puissants localement, ensemble avec les pouvoirs publics qui possèdent les moyens financiers pour la mise en place des projets à l'échelle locale. De ce fait, quand le mécanisme se prétend à encourager le «développement durable» dans les pays en voie de développement, le Conseil Exécutif de la CCNUCC ne dessine pas une architecture normative pouvant réglementer et définir précisément les actions de «développement durable» au sein des différents projets. La participation de la société civile dans la mise en œuvre du projet, prévue dans les lignes directrices du mécanisme, figure comme un élément faisant partie de la promotion de la «durabilité». Cependant, il n'existe pas de règles pouvant normaliser le scénario de participation de la société civile dans la mise en œuvre du MDP. Ainsi Boyd et al.

(2009) soulèvent plusieurs questions structurelles à propos du processus de consultation des parties prenantes dans le mécanisme. Quel est le pouvoir de décision de la société civile au sein d'un projet? Et, d'une façon plus générale, quelles sont les entités qui parlent au nom de la société civile? Dans quelle mesure, ces organisations, sont-elles représentatives de la « société civile »?

L'absence de réglementation et des précisions dans l'architecture du mécanisme de la participation de la société civile dans la mise en œuvre des projets ainsi que les paramètres de la concrétisation de la notion de « développement durable » laisse place à des cas comme celui de Seropédica. La consultation des parties prenantes a été effectuée de sorte à ne pas mettre en lumière la controverse sur l'intoxication du Piranema. Cela ne met pas en péril l'enregistrement et la validation du projet au sein du « PoA ». Comme déjà discutée auparavant, cette manœuvre des acteurs au niveau local permet que le MDP, au niveau international, finisse par légitimer des actions qui renforcent ou fabriquent des injustices environnementales.

7.2 LA SITUATION ACTUELLE DE LA COOPÉRATIVE DES ANCIENS CATADORES DE SEROPÉDICA : LE PROLONGEMENT DE LA FABRIQUE DES INJUSTICES ENVIRONNEMENTALES.

En continuant sur la question de la résolution ou de la création des inégalités environnementales, nous allons discuter de la situation des *catadores* des anciennes décharges à ciel ouvert de Seropédica et Itaguaí. A part le *lixão* de Gramacho; la CTR de Seropédica a aussi remplacé ces deux anciennes décharges fermées en 2012, l'année de son inauguration (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2011). À l'instar des Gramacho et Marambaia, il y avait des *catadores* travaillant au sein des décharges à ciel ouvert de Itaguaí et Seropédica. Selon les documents publics de la Caixa Econômica Federal et de l'entreprise Ciclus, il y avait un total d'environ 120 *catadores* qui travaillaient dans ces décharges (Ciclus, 2017b).

Ensemble avec le *Program of Activities*, la Caixa a établi dans le contrat de financement de la décharge avec l'entreprise Ciclus l'obligation de la mise en œuvre d'un programme d'inclusion sociale des anciens *catadores* de ces deux décharges : le PISCA (« Plan d'Inclusion sociale de Catadores »⁴²⁰). Ce programme

⁴²⁰ *Plano de Inclusão Social dos Catadores.*

fait partie d'un autre programme de grande portée de l'entreprise, le PGSA (Plan de Gestion socio-environnemental⁴²¹). Le PGSA est un plan de l'entreprise Ciclus qui prévoit des actions pour la prise de conscience par la population locale de Seropédica dans la gestion environnementale locale. Cela inclut des actions éducatives sur la valorisation des déchets et l'afforestation des alentours de la décharge. Le plan prévoit la revitalisation des anciennes décharges d'Itaguaí et Seropédica ainsi que la création des ateliers de compostage, de valorisation des matériaux recyclables et des plantations de semis en bénéfice de la communauté locale (Ciclus, 2014).

Figurant comme une obligation contractuelle, les actions incluses dans les plans sont exclusivement prises en charge par Ciclus. Ainsi, le PISCA, le plan dédié à l'inclusion sociale des «*catadores*», prévoit la construction d'une coopérative pour la formalisation de ces travailleurs. Au départ, en 2013, la COOTRASER avait 25 anciens *catadores* inscrits (Ciclus, 2013). Mis à part la construction de la coopérative, le PISCA prévoyait également le financement des formations exclusivement pour les travailleurs affiliés à la coopérative. Les contenus des formations consistaient dans l'insertion des individus dans le marché formel, des formations dans la gestion et comptabilité et des formations sur la pratique du coopérativisme. Tous les travailleurs avaient droit à un suivi personnel par une assistante sociale, rattachée à une ONG, durant 5 ans (2012-2017) après la fermeture des décharges d'Itaguaí et Seropédica. L'objectif de ce suivi était d'accompagner l'insertion professionnelle et l'entrée dans la vie «*formelle*» des anciens *catadores*.

« Au début, il y avait 116, et de ces 116, maintenant on accompagne seulement 74... car quelques-uns ont déjà réussi à rentrer dans le marché formel, ils ont réussi... ils vont bien. Mais le reste... il y a beaucoup des gens qui ont des problèmes de documentation, santé, tu sais ? Tous les types de problèmes que tu peux l'imaginer ! Donc, on fait cet accompagnement quoiqu'il ait passé beaucoup de temps... car depuis 2012, quand les décharges à ciel ouvert ont fermé, il y a toujours un tas de difficultés... »

(Assistante sociale — 1ASSE15)

⁴²¹ *Plano de Gestão SocioAmbiental.*

Ainsi, en 2015, lors de mon travail de terrain, j'ai pu constater la situation de la coopérative formée par les anciens *catadores* de Seropédica, la COOTRASER⁴²². En mai de cette année, la coopérative ne possédait que 19 personnes inscrites, mais seulement 9 contribuaient effectivement au travail de traitement des matériaux. Afin de mieux comprendre la situation d'extrême précarité des matériaux qui empêchent la structure d'avancer, il faut attirer l'attention sur les personnes composant l'organisme. Parmi les 9 personnes, il y a un monsieur âgé de plus de 60 ans et 8 femmes. La raison d'avoir un nombre très bas de personnes associées à la coopérative et d'avoir un abandon considérable des travailleurs est la même qui met en péril le Polo de Gramacho : l'absence des actions sur le tri à l'échelle municipale. Avant de discuter la question du tri dans la municipalité de Seropédica, il faut décrire brièvement le contexte et les conditions de fonctionnement (ou du non-fonctionnement) de la COOTRASER.

Premièrement, la coopérative se trouve dans une région très rurale de la municipalité de Seropédica, à environ 30 minutes du centre de la ville, où il n'y a pas d'accès par le transport en commun. La rue dans laquelle se trouve l'établissement n'est pas en béton, cela rend encore plus difficiles les accès durant les périodes de pluies. Toutefois, ce qui nous a surpris lors du travail de terrain était le fait que la coopérative ne fonctionnait pas. Ce constat serait plus tard légitimé dans le rapport de la *CPI do Lixo* et publié en 2016 dans la Presse Officielle de l'État de Rio (*Diário Oficial*). Les équipements de tri étaient arrêtés, et selon un ancien *catador*, « ils n'ont jamais fonctionné ». Il nous a expliqué que les machines étaient en panne en raison d'une mauvaise planification dans la construction du hangar qui ne protège pas les machines de la pluie.

⁴²² La démarche méthodologique de contacter les coopératives des matériaux recyclables des anciens *catadores* a suivi la même logique que celle faite dans les deux monographies précédentes. Les coopératives figurent comme un moyen plus accessible pour connaître la situation actuelle des anciens *catadores* ayant choisi de continuer à travailler dans le domaine de déchets, malgré la fermeture des décharges à ciel ouvert.



Figure 80 : Le chemin pour accéder la COOTRASER

La coopérative ne possède pas un camion pour aller dans les entreprises pour faire la collecte des matériaux directement. De sorte qu'elle a besoin d'un partenariat avec des entreprises pouvant apporter les matériaux. En conséquence de l'absence de camion, la recherche des matériaux dans la rue fut une solution « informelle » que les travailleurs ont trouvée afin de contourner cette dépendance du camion et apporter des ressources à l'organisation. Cependant, le fait d'avoir une majorité de femmes et un terrain d'accès très difficile, la collecte informelle devient aussi très compliquée. Cette collecte est faite dans un grand sac⁴²³ qui s'avère difficile à transporter en fonction de son poids et de la difficulté du chemin donnant accès à la coopérative. Malgré les efforts pour établir un partenariat ou aller à la recherche « autonome » de matériaux, il y a deux facteurs structurels qui empêchent son fonctionnement : le manque d'infrastructure d'accès (les rues du quartier ne sont pas bétonnées) et la précarité de l'infrastructure de la coopérative (machines en panne en raison d'une construction précaire du hangar). Donc, si l'absence de tri met en péril le travail de la coopérative en raison de l'absence de matériaux, une mauvaise infrastructure de travail aggrave davantage la situation de vulnérabilité des anciens *catadores* ayant choisi de continuer à exercer leur métier.

⁴²³ Ou une « *bag* » comme les *catadores* l'appellent.



Figure 81 : Les machines hors services dans la coopérative COOTRASER



Figure 82 : Le hangar de la COOTRASER dans un scénario d'abandon⁴²⁴

⁴²⁴ Le camion qui se trouve sur la photo n'appartient pas à la coopérative. Il est venu à la demande de l'entreprise Ciclus au moment de la visite afin de commencer le chantier pour la réparation du hangar.

« Et donc, la Marie a fait cet accord avec la Ciclus. Mais la Ciclus retarde toujours le chantier. Parce que c'est comme ça, ils ont fait un accord... le projet était de faire comme ça (il indique comment serait le hangar pour éviter la pluie)... mais après qu'il a été terminé, il a été observé qu'il pleut dedans et il n'y a pas moyen ! Un truc tellement clair, non ? On n'a pas besoin d'être ingénieur pour voir qu'il pourrait pleuvoir dedans... »

(« Catador » – 1ACSE15)

Au moment de la visite, le camion qui figure sur la photo ci-dessus est arrivé à la coopérative afin de commencer le chantier de réparation du hangar. Selon mes participants, la demande de réparation a été faite il y a plusieurs mois à l'entreprise Ciclus, responsable du financement de la coopérative. Toutefois, en raison du retard pris pour le démarrage du chantier dont l'objectif était de corriger l'architecture du hangar, les équipements ont demeuré hors service pour encore plus longtemps que prévu par les travailleurs. Ces « imprévus » ont reporté encore le fonctionnement effectif de l'organisation et ont contribué, par conséquent, au prolongement de la difficulté financière des *catadores*.

« Parce que tu sais, c'est un travail très difficile, ardu... Ils aiment travailler avec les matériaux recyclables, tu comprends ? (...) Quand ils travaillaient dans la décharge à ciel ouvert, ils gagnaient beaucoup plus d'argent, non ? Et ici ils gagnent beaucoup moins... Donc ; beaucoup de gens ne veut pas... ils disent que quand la coopérative sera en partenariat avec les entreprises, on va avoir beaucoup plus d'argent. Et ça ira ! Mais venir ici pour gagner 200 ou 300 Reais... il vaut mieux travailler dans quelque chose d'autre. »

(Assistante sociale — 1ASSE15)

Le peu de matériaux que les neuf anciens *catadores* arrivent à « récolter » est vendu à des intermédiaires, des acteurs possédant les moyens pour les faire traiter et ensuite les transporter jusqu'à l'acheteur final pour sa transformation. De ce fait, les travailleurs de COOTRASER finissent par avoir un revenu mensuel beaucoup plus bas que celui établi dans le SMIC brésilien⁴²⁵. Bien que l'aide à l'inclusion sociale des

⁴²⁵ Les travailleurs de COOTRASER gagnent environ 300 Reais par mois, tandis que le salaire minimum au Brésil est à la hauteur de 937 Reais. Ainsi, un ancien *catador* qui a choisi faire partie de la Coopérative gagne un tiers du salaire minimum.

catadores par l'entreprise Ciclus soit prévue par le contrat auprès de la Caixa Econômica Federal, la *CPI do Lixo* a constaté une négligence de l'entreprise par rapport à l'inclusion des «*catadores*». Le rapport de cette commission publié en 2016 a montré que l'aide à l'inclusion sociale des *catadores* est associée à l'encouragement de la mise en place d'une politique de tri dans la municipalité de Seropédica. Cet élément figurait comme une des exigences de l'INEA à l'entreprise Ciclus pour la délivrance des permis environnementaux. En vue de ce scénario d'abandon de la coopérative associé à la question du lixiviat, la CPI a renforcé la négligence de l'INEA dans le contrôle et la surveillance des actions des responsables de la décharge (Diário Oficial, 2016).

Dans le contrat de concession du service de traitement des déchets établi entre la COMLURB et l'entreprise Ciclus à travers le financement de la CAIXA, à part le suivi social des anciens *catadores* et le financement de la construction de la coopérative, l'entreprise devrait également contribuer à la mise en place d'une politique de tri auprès de la Mairie de Seropédica. Cet aspect serait essentiel pour la concrétisation de l'inclusion sociale des *catadores*. Cependant, le «*Plan de Tri de Seropédica*» («*Plano de Coleta Seletiva de Seropédica*») est devenu un élément de marketing public et sociétal puisqu'il n'y a pas de tri des déchets solides urbains dans la municipalité de Seropédica.

Malgré l'engagement juridique de la part de la Caixa et de l'entreprise Ciclus pour la mise en place d'une politique de tri, une action publique dans ce sens a déjà été prévue par un projet de loi de la ville de Seropédica depuis 2006. Cependant, la concrétisation de cette action n'est toujours pas une réalité (Prefeitura de Seropédica, 2006). Selon le rapport, la Mairie de Seropédica ne semble pas mettre des efforts pour concrétiser cette politique publique ni Ciclus et Caixa semblent encourager les actions sur le tri. Pourtant, un marketing sociétal se forme dans la mesure où l'entreprise Ciclus médiatise ses actions très éparpillées d'engagement environnemental et social auprès de *catadores* et la population locale de Seropédica à partir des programmes déjà mentionnés (Ciclus, 2017c). Ces «*actions*» l'ont fait gagner des prix du gouvernement fédéral pour la gestion locale des déchets à Seropédica.

En réalité, la Caixa Econômica Federal en partenariat avec l'État brésilien (le gouvernement fédéral) offre des prix sur les bonnes pratiques environnementales dans tous les secteurs à travers le pays. En 2014, l'entreprise Ciclus, représentée par le projet de la décharge de Seropédica, a gagné le prix de

« Meilleures Pratiques de Gestion Locale⁴²⁶ ». Sa pratique de traitement des déchets de la métropole de Rio qui inclut la réduction des émissions de méthane par le biais du MDP et le projet d'inclusion sociale des anciens *catadores* à travers la mise en place de la coopérative COOTRASER a été considérée comme « *une solution pour le problème des déchets produits dans les villes* ». (Ministério da Cultura, 2014; Caixa Econômica Federal, 2014. Ciclus, 2017d). Et en fin de compte, le marketing public se concrétise dans la mesure où le gouvernement légitime une action environnementale et sociale «handicapée» en souhaitant promouvoir l'image d'un État engagé à travers la distribution de ces types de prix.

La situation de la COOTRASER est l'exemple concret de la manière dont une action pouvant promouvoir l'inclusion sociale associée à la valorisation des déchets est instrumentalisée par des acteurs privés et publics à plusieurs échelles du pouvoir. La promotion de cette politique de tri est utilisée exclusivement pour l'amélioration de l'image des institutions puisqu'une action publique concrète à ses propos rencontre une immense difficulté à se concrétiser en dehors de la sphère légale. Comme déjà analysée lors de deux monographies, la politique de tri des déchets existe dans les plans de gestion des déchets dans plusieurs municipalités⁴²⁷ de la métropole de Rio. Toutefois, sa mise en œuvre est inexpressive dans la majorité des municipalités brésiliennes. En reprenant Waldman (2012), le recyclage des déchets est utilisé comme une « pièce de marketing » dans le cas de Seropédica et de Gramacho.

Il n'est pas anodin que la ville de Seropédica ne mette pas en œuvre une politique de tri sur le territoire, et que l'entreprise Ciclus tarde à contribuer à ce support prévu par contrat. Selon le rapport de la *CPI do Lixo*, la difficulté de la réalisation du tri dans la ville de Seropédica est directement associée à la gestion des intérêts entre la sphère publique et privée. Premièrement, le paiement prévu dans le contrat de concession à l'entreprise Ciclus est comptabilisé à partir de la quantité de déchets qu'elle reçoit au sein de sa décharge (Diário Oficial, 2016). L'entreprise est payée pour chaque poids de déchets envoyés à la décharge. De ce fait, il n'est pas dans son intérêt que le volume de déchets traité à la CTR diminue. Un aspect qui se concrétiserait dans le cas où le tri des déchets serait mis en place. Deuxièmement, la mise en place du tri dans une municipalité requiert un investissement considérable de la part de l'État. D'une part, il est nécessaire qu'il y ait un financement public dans des actions d'éducation environnementale à la population. D'autre part, l'État doit s'occuper de la distribution des bennes appropriées au tri sélectif

⁴²⁶ *Melhores Práticas Em Gestão Local*.

⁴²⁷ Nova Iguaçu, Duque de Caixas, Rio de Janeiro et Seropédica.

des déchets. De ce fait, l'avenir de la COOTRASER est contraint à un jeu d'intérêt qui tend à renforcer une situation d'injustice sociale déjà très ancienne et connue par les *catadores*.

Du point de vue de la notion du « mouvement » de l'écologisation des pratiques⁴²⁸, la mise en place du Mécanisme de Développement Propre à Seropédica (et également à NovaGerar) ne semble pas avoir encouragé l'adoption des pratiques plus écologiques dans la gestion des déchets à Rio. Il y a deux aspects dans cette gestion qui ne rentrent pas dans le cadre « de la vague d'écologisation » des pratiques définies par Latour (1999). Les pratiques « écologisées » consistent à réunir développement technologique et préservation environnementale. Ainsi d'un point de vue technique, l'environnementalisation dans ce domaine serait la valorisation des déchets en réduisant son volume et la capture du biogaz des déchets pour la production énergétique. Ces deux actions combinées transformeraient les déchets en « produits rentables » par la suite (Barbier, 2002). Toutefois, ce « mythe mobilisateur d'environnementalisation » (comme défini par Barbier, 2002) ne se concrétise pas à Seropédica. Le biogaz n'est pas transformé en énergie et le dépôt des déchets est effectué sans le tri préalable. Comme nous avons analysé et discuté tout au long de toutes les monographies, ces deux aspects ne se réalisent pas en raison de la croisée des intérêts entre acteurs publics et privés (Joncoux, 2013).

« Il semble beaucoup mieux, beaucoup plus rationnel et beaucoup moins cher que le modèle de la décharge sanitaire privée soit combiné avec l'achat d'un déchet déjà traité. Il paraît de loin plus efficace concernant son coût très bas. Donc, si je dois revenir en arrière, je ne laisserai pas construire une seule décharge sanitaire ayant l'État comme financeur. (...) Donc, c'est une politique très perverse qui crée une clause dans le permis environnemental d'opération d'un centre de traitement de déchets le support aux coopératives locales. Un support réalisé par une entreprise qui a l'intérêt direct dans l'enterrement de déchets parce qu'elle gagne par tonne de déchets stockée. Et d'ailleurs, cette entreprise compte avec l'appui de l'organe plus puissant de fiscalisation⁴²⁹ donnant support à la politique de privatisation et n'offrant aucune structure de surveillance (...). »

**(Déclaration de la Présidente de l'IBAMA et
ancienne présidente de l'INEA lors du rapport de la « CPI
do Lixo », Diário Oficial, 2016)**

⁴²⁸ Voir Chapitre 4 de la thèse pour une discussion plus approfondie de cette notion

⁴²⁹ L'INEA

Le gouvernement de Rio, à travers la construction de la CTR Rio, a créé des inégalités environnementales en plus d'autres inégalités qui n'ont pas été corrigées : celles des anciens *catadores*. En guise de conclusion sur le cas de Seropédica, la construction de cette décharge illustre bien la défaillance de l'État de Rio à mettre en œuvre la Politique Nationale sur les Déchets dans son ensemble (et aussi le programme *Lixão Zero*). Le cas de la CTR Rio est le résultat de la conjugaison des intérêts entre l'État et les entreprises privées qui contrôlent les décharges au détriment du « bien-être » socio-environnemental de la population locale. Ainsi, l'INEA, organisme rattaché à l'État de Rio, était l'instrument d'un arbitrage public par rapport au choix de la localisation de la décharge à travers la délivrance des permis. Le rôle défaillant de l'INEA repose sur deux moments de la controverse : premièrement au moment de la délivrance des permis environnementaux n'ayant pas pris en compte les critères environnementaux de l'installation des décharges dans la mesure où l'entité « anéantit » les risques sous l'argument de la technologie. Deuxièmement, l'INEA a échoué dans la fiscalisation du fonctionnement technologique de la CTR, ce qui a contribué à la concrétisation du risque de fuite de lixiviat.

La négligence du risque et la tentative de la part des acteurs publics et privés à dissiper la controverse locale se réalisent à l'échelle nationale et internationale. Quand la construction de la décharge est proclamée comme une « bonne pratique » au niveau national par le gouvernement fédéral, le risque environnemental d'intoxication de Piranema et la vulnérabilité des *catadores* deviennent automatiquement invisibles. Cette invisibilité se poursuit et donne lieu au « *marketing environnemental* » dans la mesure où un projet MDP est enregistré au sein de la CTR de Seropédica. Ainsi, le Conseil Administratif du MDP légitime une activité de réduction des émissions provenant d'un renforcement des injustices sociales envers les *catadores* et aussi d'un conflit environnemental très latent à l'échelle locale. Toutefois, ces enjeux ne possèdent pas assez d'instruments de visibilité pour transpercer les échelles de pouvoir national et international.

CONCLUSION

À partir de l'analyse des contextes de la mise en place de trois projets MDP composant le corpus de la thèse, il est possible de tracer des lignes de convergence entre eux. Le scénario de la réduction du méthane dans les décharges présente des aspects similaires concernant l'enjeu des *catadores*, l'adoption (ou pas) de pratiques plus «écologisées» dans le traitement des déchets ainsi que les caractéristiques locales déterminant la mise en place du MDP. Le tableau ci-dessous présente d'une façon résumée ces aspects associés à chaque projet.

	Correction des injustices environnementales	Des pratiques vers l'écologisation du traitement de déchets	Facteurs de mise en place du MDP
NovaGerar	— invisibilité de la population des <i>catadores</i> après 14 ans de fermeture du <i>Lixão de Marambaia</i> -Impossibilité de constater l'existence de la Cooperativa Vitoria	- Une écologisation fragmentée -Réduction du méthane par la torchère et sa transformation en O2 et CO2 -Pas de production énergétique en raison des incertitudes de commercialisation de cette énergie - Stockage de déchets dans la décharge sans tri préalable	- La construction de la décharge n'est pas exclusivement associée à la mise en œuvre du MDP - Le MDP est un instrument de profit pour l'entreprise. - Le MDP de NovaGerar est pris comme un modèle national pour la rentabilisation de ressources à partir de déchets
Gramacho	— Indemnisation des <i>catadores</i> lors de la fermeture du <i>lixão</i> de Gramacho -l'Association de Coopératives de Catadores de Jardim Gramacho en péril en fonction de l'absence de tri dans la municipalité de Caxias et de ses alentours -Émergence des décharges à ciel ouvert clandestines, associée à l'aggravement de la précarité de la population du quartier -Gramacho reste toujours une «zone de sacrifice» en présentant des risques environnementaux	-Valorisation du biogaz pour sa commercialisation à la REDUC. Contrat établi sans aucun lien avec le MDP. -Le MDP est perçu par les acteurs comme un simple mécanisme de marché	— Le MDP n'est pas un aspect déterminant pour l'activité de réduction de GES -La réduction de CH4 se réalise, malgré la sortie du projet du mécanisme en raison de la baisse des prix de crédits CO2.
Seropédica	— Précarité de la coopérative COOTRASER en raison de l'absence de la mise en œuvre du tri dans la municipalité de	- Une environnementalisation fragmentée -Réduction du méthane par la	- La construction de la décharge n'est pas exclusivement associée à la mise en œuvre du MDP

Seropédica	torchère et sa transformation en O2 et CO2	Le MDP est un instrument d'augmentation de recette pour l'entreprise.
-Création du risque d'intoxication de l'aquifère de Piranema. Fabrication des inégalités environnementales. Apparition d'une nouvelle « zone de sacrifice »	-Pas de production énergétique en raison des incertitudes de la vente de cette énergie	-La mise en place du MDP fait partie d'un grand programme de financement de la Caixa Econômica Federal et de la Banque Mondiale
	- Stockage de déchets dans la décharge sans tri préalable	

Tableau 27 : Résumé des enjeux présents dans les trois projets MDP figurant comme le corpus de recherche de la thèse.

Le premier élément qui nous paraît évident, c'est que le MDP n'est pas un élément pouvant diminuer les injustices environnementales du secteur. Le domaine des déchets révèle la défaillance de l'État de Rio et des pouvoirs municipaux locaux dans la correction des injustices environnementales dans les trois décharges en question. Cet enjeu traverse les trois projets et se reproduit d'une façon similaire. Malgré la mise en place de la PNRS, la création des coopératives n'a pas été déterminante pour sortir cette population de la précarité. Le jeu des acteurs au niveau local pour la mise en place du tri empêche que la réalisation d'une justice environnementale soit entièrement accomplie. Toutefois, le modèle de gouvernement « néo-développementaliste » brésilien opère dans une logique où l'encouragement à l'entrepreneuriat local est plus important que la diminution des inégalités sociales. Ainsi, les politiques de correction des injustices environnementales au Brésil tendent à déléguer la redistribution des ressources aux plus vulnérables aux mécanismes du marché (Barroso de Castro, 2013). De ce fait, bien que les risques environnementaux soient minimisés dans certains cas⁴³⁰, le résultat de cette correction est fragmenté. La nouvelle réalité sociale des *catadores* ne leur donne pas la chance de surmonter une précarité et une marginalisation sociale structurelle. À part la question des *catadores* qui se déploie de la même manière à l'égard d'autres études de cas, le cas de Seropédica illustre notamment le processus de fabrication des inégalités environnementales. Dans cette décharge, l'État n'est pas seulement l'agent régulateur des corrections des injustices, mais il se présente également comme l'agent créateur des nouvelles inégalités.

Concernant « l'écologisation » des pratiques dans le domaine des déchets, nous pouvons observer que cet aspect est essentiellement ancré sur les opportunités du marché du mécanisme. Dans le cas de NovaGerar et Seropédica, l'écologisation ne se produit pas entièrement parce qu'il y a des entraves créées par les mécanismes nationaux de distribution énergétique. La bureaucratie derrière les

⁴³⁰ Dans le cas de Gramacho et NovaGerar, où les *catadores* ne travaillent plus dans des conditions insalubres des *lixões*.

mécanismes de la commercialisation énergétique imposée par l'État brésilien contraint la génération des ressources des entreprises privées par le biais de la vente de l'énergie électrique provenant du biogaz. Ainsi, la réduction de GES par la torchère ne représente pas une valorisation entière du méthane en raison de la libération d'oxygène et du gaz carbonique après ce processus. Dans le cas de Gramacho, la valorisation entière du méthane provenant de la décharge se produit en fonction exclusivement du contrat de vente entre l'entreprise Nova Gramacho et la raffinerie de Petrobrás. Finalement, la question de l'absence de recyclage rentre comme un élément qui démontre le manque de volonté des acteurs publics et privés locaux à procéder à une «écologisation» de ce domaine. Ainsi, la prise en compte de la question «environnementale» dans les activités (ou majoritairement l'absence de cet aspect) dans le domaine des déchets à Rio n'est pas associée à la mise en place du MDP. Elle se concrétise (ou pas) surtout selon le scénario des opportunités au niveau local.

La mise en œuvre du MDP ne joue pas un rôle capital dans le domaine des déchets à Rio de Janeiro. Les technologies de réduction de GES seraient (et ont été) mises en place indépendamment de l'enregistrement du projet auprès de la CCNUCC. De ce fait, la mise en œuvre du mécanisme n'impacte pas la dynamique socio-économique locale. L'exécution des projets MDP n'interfère pas positivement dans la communauté locale, à part pour les responsables du projet. Dans certains cas, il légitime certaines actions perverses, comme dans la controverse de Seropédica. Au lieu d'encourager le «mythe du développement durable» (autant préconisé par les accords internationaux du climat), le MDP finit par légitimer la mise en place des technologies de traitement des déchets moins performantes au niveau environnemental et par renforcer les inégalités locales existantes. En s'avérant simplement un instrument du marché, la mise en place du MDP signifie exclusivement l'accumulation du capital par les entreprises qui contrôlent les décharges. Après l'analyse du contexte de la mise en œuvre de ce mécanisme lors des trois monographies, nous pourrions discuter plus profondément dans la dernière partie de la thèse des modes d'appropriation de ce mécanisme à partir des paroles des acteurs. Cette discussion pourra corroborer et explorer davantage les éléments déjà soulevés lors de l'analyse des trois études de cas.

3. TROISIÈME PARTIE : LA GOUVERNANCE CLIMATIQUE GLOBALE APPLIQUÉE AUX DÉCHARGES À RIO DE JANEIRO

En vue des résultats de l'analyse de données, cette dernière partie de la thèse est dédiée à formuler des considérations plus générales sur la mise en œuvre du régime climatique global dans le domaine de déchets à Rio. La politique globale est traduite par un mécanisme de marché qui vise à réduire des émissions à travers des projets de capitation de méthane dans les décharges, le MDP. Les analyses socioanthropologiques de la mise en œuvre des trois projets MDP à Rio, effectuées dans la deuxième partie, sont prises comme des prémisses pour la construction de cette dernière partie. Les conclusions dessinées ici sont les résultats du croisement des discussions soulevées au sein des monographies avec l'analyse des propos tenus par les participants.

Dans un premier temps, le chapitre 8 se focalise entièrement sur les résultats de l'analyse de contenu des entretiens selon chaque outil thématique provenant de la notion de « développement durable »⁴³¹. Dans ce chapitre, nous allons procéder à une discussion entièrement dédiée aux différentes dimensions portées par ce mécanisme qui sont apparues dans les discours des acteurs. Le chapitre 8 prétend réunir ces dimensions et les articuler avec les scénarios présentés dans la deuxième partie. Finalement, en partant des contextes de la mise en œuvre pour arriver au MDP en soi, il sera possible de tracer des lignes générales plus robustes en matière de critiques du mécanisme. Ainsi, nous pouvons analyser d'une façon plus « intégrale » comment le premier instrument global de réduction des GES, réglementé par les Nations Unies, s'est concrètement traduit dans le domaine de traitement de déchets à Rio de Janeiro.

⁴³¹ Sauf pour la thématique de "déchets" créée spécifiquement pour l'analyse de contenu afin de comprendre où le caractère « hybride » des résidus se place selon les catégories d'acteurs. Nous n'avons pas dédié une sous partie pour son analyse.

CHAPITRE VIII : LA TERRITORIALISATION DU MDP : QUELS SONT LES MODES D'APPROPRIATION DU MÉCANISME DANS LE SECTEUR DES DÉCHETS À RIO ?

8.1 LA GOUVERNANCE DU MDP À L'ÉCHELLE LOCALE : REFLETS DE LA POSTURE DU BRÉSIL DANS LE SCÉNARIO INTERNATIONAL.

Dans le thème «gouvernance», les mots les plus mentionnés par toutes les catégories d'acteurs étaient «loi»; «gouvernement (Brésilien)» et «pouvoirs publics». Cependant, quand nous regardons plus spécifiquement les discours de chaque catégorie d'acteurs, le sens de leurs propos change. Dans la catégorie d'acteurs où il y a les anciens *catadores* et les assistantes sociales qui les représentent, les mots plus récurrents de cette catégorie restent «gouvernement» et «loi», pour faire référence à la question de la mise en place de la collecte sélective de déchets à Rio⁴³². Néanmoins, la question de la gouvernance se présente avec des mots plus spécifiques chez les entreprises privées. Le sujet de la gouvernance est d'ailleurs plus évoqué par cette catégorie d'acteurs. Des mots plus spécifiques sur la question de la gouvernance climatique tels que «bureaucratie» «CCNUCC»; «normes» sont apparus dans leur discours. La «bureaucratie» était un mot souvent utilisé par les entreprises privées (les *Project Owners* et les cabinets d'expertise environnementale) pour faire allusion au rôle du gouvernement brésilien dans le MDP et aussi pour parler du processus d'enregistrement d'un projet MDP imposé par la CCNUCC.

« La plus grande bureaucratie qu'on ait eue c'était en raison de nos besoins qui dépendaient du gouvernement pour approuver notre projet ».

(« Project Owner » - 4PONI15)

En réalité, ils disent que la bureaucratie du gouvernement brésilien ralentit le processus d'approbation interne du projet. Toutefois, ils reconnaissent que la rigourosité du gouvernement fédéral dans l'approbation nationale du projet garantit son approbation à la CCNUCC. Cette rigueur ne garantit pas seulement l'approbation du projet, mais aussi une valorisation de crédits CO2 brésiliens dans le marché du carbone.

⁴³² La question de la relation entre les *catadores* et les pouvoirs publics face à l'enjeu de la consolidation des politiques de tri dans les municipalités de la métropole de Rio.

« Mais le critère d'évaluation du MCTI⁴³³, par exemple, qui est notre Entité Nationale Désignée⁴³⁴ au Brésil, représente une barrière, non ? - C'est la barrière au Brésil. Si tu es passé par ici (la gouvernance du MDP de la CIMGC), tu passes à l'ONU directe. (...) C'est très rigide comme processus, je ne dis pas que c'est un truc mauvais, ça, c'est bien. Parce que les crédits carbone des projets brésiliens sont les plus valorisés sur le marché, les prix de crédits CO2 varient beaucoup... Il y a une moyenne, mais selon chaque projet tu pourrais avoir un prix beaucoup plus élevé que la moyenne du marché. »

**(« Associations des industries de Rio de Janeiro » -
1SEFR15)**

La question de la bureaucratie est évoquée de la même façon quand les acteurs abordent le processus d'enregistrement du projet et la validation des crédits CO2 par la CCNUCC.

« Tu sais comment le MDP marche, non ? Tu sais qu'il est super bureaucratique, non ? De temps en temps, il est même "plâtré"⁴³⁵ ! (...) De quoi je parle ? De prouver l'additionnalité⁴³⁶, pour prouver l'additionnalité, la méthode était très bureaucratique, très rigoureuse, mais tu dois la prouver. Je ne peux pas vendre les crédits deux fois, c'est le climat qui en jeu. Il faut avoir un énorme contrôle sur ça ! ».

(Project Owner — 2POSE15)

« Tu as, par exemple, des mécanismes de développement propre de la Bourse de Chicago où la méthodologie est complètement différente. Ils n'exigent pas toute cette bureaucratie comme le mécanisme du MDP de l'ONU. Mais par contre, les prix ne sont pas les mêmes, hein ? »

(Project Owner — 2POGR15)

⁴³³ Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. (Ministère de la Science, de la Technologie, des Innovations et des Communications).

⁴³⁴ Pour rappel : l'Entité Nationale Désignée brésilienne est la CIMGC, dont le Ministère de la Science est celui en charge de la cette commission interministérielle.

⁴³⁵ Mot employé dans le sens de "verrouillé".

⁴³⁶ La question de l'additionnalité et tout l'enjeu qu'elle représente en tant qu'une des règles principales du MDP est discutée également dans le chapitre 1. Traduit de l'anglais : *Additionality*. Terme utilisé dans les règles du MDP.

L'évocation du mot « bureaucratie » suscite un paradoxe dans les discours des acteurs. La représentation de la bureaucratie dans la gouvernance nationale du MDP ralentit le processus d'approbation du projet, mais elle apporte toujours des avantages. Des avantages qui sont reconnus par ceux-ci. À l'échelle internationale, le cahier de charge du MDP se traduit par un type de régulation marchande de la part de la CCNUCC pour que le marché du CO2 puisse fonctionner sans risques majeurs. Ces normes offrent aux acteurs économiques la sécurité de faire des échanges monétaires sans mettre en péril la validité des crédits CO2. Cette régulation onusienne s'avère avantageuse puisque les prix de crédits CO2 du marché « régulé » sont plus élevés que ceux provenant du le marché volontaire, par exemple⁴³⁷. Dans le marché volontaire, il peut arriver que plusieurs investisseurs réclament de quotas de CO2 pour un seul projet. A priori, les règles éviteraient des cas d'entente illicite dans les marchés⁴³⁸ (Newell & Paterson, 2010). À l'échelle méso, dans les règles nationales brésiliennes pour le fonctionnement du MDP, cette régulation se traduit par une rigueur qui équivaut au « même excès de bureaucratie » qu'à la Convention-Cadre des Nations Unies (Freitas et al, 2013). Mais cet « excès bureaucratique » garantit également que les prix de crédits carbone soient plus élevés pour les projets brésiliens en raison de la rigueur bureaucratique d'approbation des projets exigée par l'Entité Nationale Designée du Brésil. Ainsi la « rigidité » de la *Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima* (CIMGC)⁴³⁹ veut assurer la « presque » certitude qu'un projet brésilien sera approuvé au moment où il passe à la dernière étape d'enregistrement d'un projet MDP, au Conseil d'Administration de la CCNUCC.

Encore qu'il s'agisse d'un instrument de marché, nous voyions le rôle des institutions publiques dans la régulation des prix des crédits CO2. Cela traduit le poids de la régulation institutionnelle dans la dynamique des forces du marché (Fligstein, 2001). À l'égard du MDP, la présence des institutions internationales et nationales stabilise le marché. Dans le cas du Brésil, la CIMGC a créé des normes

⁴³⁷ Pour les acteurs économiques, la régulation de la CCNUCC et le cadre du Protocole de Kyoto sur le marché du carbone est un signe que ces échanges économiques sont sûrs dans la mesure où une action publique les protège. Ce risque est présent dans tous les marchés, mais il est assez élevé quand il concerne un produit comme les quotas de CO2, où il est très complexe de prouver quand il y a une vraie réduction de GES. Le chapitre 1 de la thèse explique et analyse plus en détail comment le concept « d'additionalité » a été créé dans les normes du MDP et dans quelle mesure il aide à prouver que la réduction observée dans un projet MDP est issue de la mise en place d'une technologie propre.

⁴³⁸ Le développement du marché volontaire, créé par les États-Unis lors de sa non-signature du Protocole de Kyoto. Ce marché concurrent à celui réglementé par la CCNUCC exige moins de régulation internationale et nationale. Ses normes et critères de création des projets sont assez simples de sorte à ne pas exiger un long processus bureaucratique, mais à la fois de présenter beaucoup des risques pour les acteurs économiques. Sans une régulation, les risques représentent l'absence du concept de « l'additionalité ». Autrement dit, la garantie d'émission d'un crédit de CO2 correspondant à une vraie réduction des émissions (même si la mise en oeuvre de ce concept est controversée).

⁴³⁹ L'entité nationale brésilienne en charge de l'approbation de projets MDP sur le territoire brésilien.

semblables à celles de la CCNUCC pour que les acteurs nationaux puissent gagner la confiance des investisseurs étrangers. Cette confiance est acquise à travers la bureaucratie «excessive» d'approbation des projets. La bureaucratie devient un instrument permettant que le marché du carbone puisse bien fonctionner pour les acteurs économiques brésiliens impliqués dans le MDP. Une dynamique n'étant pas décollée de l'influence de l'État comme prévoit un libéralisme économique «pur». Au contraire, la dynamique marchande est étroitement dépendante des institutions publiques. La présence de ces institutions assure un flux de capital «en douceur» dans ce marché d'échanges de quotas de CO₂. En effet, la régulation de ce marché se matérialise à travers les règles imposées par les institutions pour la création des projets de réduction des émissions.

Bien qu'il y ait des règles bien fixées au niveau global, Newell (2009a) précise qu'il est très important d'observer les variations locales des types de gouvernance climatique afin de comprendre dans quelle mesure les pressions à l'échelle globale sont traduites au niveau national ou local. Le scénario de la gouvernance climatique locale est façonné par les rapports de pouvoir entre des acteurs publics et privés. Le MDP engage plusieurs couches de gouvernances pour la mise en œuvre d'un projet. De telle manière que la discussion sur les modalités d'opérationnalisation de règles aux niveaux national et institutionnel de ce mécanisme global est importante pour comprendre les éventuelles et différentes formes d'appropriation du MDP (Friberg, 2007).

«La gouvernance locale sera définie comme un processus de mise en compatibilité de plusieurs proximités institutionnelles unissant des acteurs (économiques, institutionnels, sociaux...) en vue de la résolution d'un problème productif ou de la réalisation d'un projet local de développement.» (Gilly & Perrat, 2003 : 5). Nous revenons ainsi, sur la conceptualisation de Friberg (2009) la division de la gouvernance du MDP en deux niveaux : 1) Le Cadre Réglementaire («Regulatory framework»); 2) le Cadre Opérationnel («Operational framework»). Le premier correspond à des normes basiques de fonctionnement du MDP établi par le Conseil d'administration («Executive Board») du MDP à la CCNUCC. Il représente la structure réglementaire du mécanisme. Le Cadre Opérationnel consiste dans cette gouvernance locale à représenter les mécanismes de transactions et interactions entre des acteurs hybrides au niveau national. Il est important de rappeler que chaque pays a la liberté de définir selon quels critères les projets MDP peuvent contribuer au développement durable local (Newell, 2009). Ce deuxième niveau de réglementation du MDP correspond à la façon dont le premier niveau a été interprété par les pays

hébergeurs du projet. De ce fait, on peut poser la question suivante par rapport à l'analyse de discours des *Project Owners* du domaine de déchets faisant allusion à la bureaucratie lourde, mais à la fois avantageuse de la CIMGC : pourquoi le gouvernement brésilien, a-t-il décidé de suivre des démarches aussi rigoureuses que celles de la CCNUCC au niveau national ?

« *While the Brazilian DNA⁴⁴⁰ has been accused of adopting an excessively rigorous approach, it is generally perceived by market actors to be thorough but fair in its handling application* » (Newell et al., 2009: 727). Au Brésil, le MDP est gouverné par la CIMGC. Nous rappelons que cette commission a été créée spécialement (et officiellement par le gouvernement fédéral) pour la gestion du MDP sur le territoire brésilien⁴⁴¹. Il y a 10 ministères représentés au sein de la CIMGC⁴⁴², mais c'est le Ministère de la Science et de la Technologie (MCT) qui est responsable de cette structure. L'organisation ministérielle au sein de la CIMGC réunit plusieurs domaines impactés par le phénomène du changement climatique. Cependant, la plus grande visibilité du Ministère de la Science et de la Technologie dans cette gouvernance montre l'approche technique que le gouvernement brésilien adopte pour la gouvernance nationale du MDP (Friberg, 2007). En effet, avec la création d'une Entité Nationale Désignée aussi hybride, le Brésil se place en précurseur, en termes d'instauration d'une infrastructure gouvernementale chargée de faire respecter les engagements pris à la Convention-Cadre des Nations Unies (Friberg, 2009). Ces auteurs soulignent que la création d'une entité aussi robuste confirme le souhait du gouvernement brésilien de promouvoir les capacités techniques du MDP à produire des réductions des émissions à travers le marché. Hultman et al (2012) soulignent que cette gouvernance du MDP est liée au fait que le pays est aussi engagé à que le mécanisme puisse gagner la confiance internationale. Autrement dit, qu'il puisse sortir de la phase d'expérimentation sociale et devenir un instrument consolidé de lutte contre le changement climatique. Cela se confirme par le discours d'un participant du journal A Folha de São Paulo la veille de la COP-21 ;

⁴⁴⁰ Entité Nationale Désignée

⁴⁴¹ Il y a plus de discussion sur la composition de la CIMGC dans le chapitre 2 de la thèse

⁴⁴² Ministère de l'Environnement ; Ministère de l'agriculture ; Ministère de Transport ; Ministère de Mines et de l'Energie ; Ministère du Développement, de l'Industrie et du Commerce ; Ministère des Villes ; Ministère du Développement, de l'Industrie et du Commerce Extérieur ; Ministère de la Planification, du Budget et de la Gestion ; Ministère de l'Economie et la Maison Civile de Présidence de la République. La Maison Civile (« *Casa Civil* ») est un ministère directement lié au pouvoir Exécutif de la fédération. Le ministre de la Maison Civile a pour rôle de soutenir le président de la république dans la gestion des toutes ses fonctions.

« Le Brésil a une insistance presque pathologique avec le MDP. (...) Le Brésil donne une importance disproportionnelle au MDP près de son véritable impact économique et environnemental. »

(Grande Presse — 1PR0E16)

Newell et al (2009) expliquent qu'une bonne gouvernance nationale du MDP correspond à avoir une grande capacité étatique à gérer les projets qui répondent exactement aux exigences du Conseil d'Administration de la CCNUCC. Ainsi, l'intention de créer une robustesse institutionnelle pour la gestion des projets MDP montre la capacité de l'État brésilien à institutionnaliser le mécanisme (Friberg, 2009). Cette posture d'inventeur et de « militant » du MDP peut s'expliquer par le rôle important du pays lors des négociations du Protocole de Kyoto. Il est important de rappeler que parmi tous les pays du BRICS, c'est le Brésil qui conduit le dialogue entre les pays développés et les émergents (Viola, 2002). Ainsi son rôle proactif comme médiateur dans les négociations de la CCNUCC et de précurseur du MDP révèle dans quelle mesure certains intérêts politiques internes brésiliens sont alignés aux objectifs de la gouvernance climatique onusienne (Viola, 2002).

« The structure of climate governance is extremely complex and comprehends diverse dimensions — economic, environmental and security—and several actors — public and private, local and global. Yet, there is a type of agent — a state actor—whose capacities can exert high influence on climate social outcomes: climate powers » (Viola et al., 2012:26). Bien qu'il y ait une hétérogénéité d'acteurs impliqués dans la gouvernance du MDP, la logique de cette gouvernance orbite autour de l'État. Ainsi, pourquoi le Brésil a-t-il choisi ce mode de gouvernance ? Cela s'explique par un changement radical de posture du gouvernement brésilien au début des années 90⁴⁴³. La reconversion environnementaliste réalisée par le gouvernement de Collor avait comme but de gagner la confiance de l'opinion publique sur la scène internationale afin d'attirer des investisseurs étrangers. Cette stratégie de l'élaboration d'une image globaliste et de responsabilité environnementale s'est traduite également dans l'organisation par le Brésil de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement à Rio de Janeiro en 1992 (Viola, 2002). Ainsi, récemment sorti de plus de 20 ans de dictature, le Brésil assume une posture plus libérale dans ses politiques extérieures. Toutefois, nous voyons aussi dans cette posture plus

⁴⁴³ Dans la revue de littérature de la thèse, il y a plus de détails sur la trajectoire de ce changement économique, politique et environnemental opéré à partir de la moitié du XXe siècle au sein du gouvernement brésilien.

environnementale une place importante de l'État. En réalité, une posture n'étant pas née de la société civile, mais surtout du souhait de l'État de renouveler son image dans le marché international. Le nouvel engagement environnemental «avant-gardiste» de l'État brésilien (en comparaison à d'autres pays en voie en développement) a un but économique. Cette posture étatique à l'international porte en soi toutes les contractions internes d'un pays divisé en deux : Un Brésil progressiste et un Brésil «néo-développementaliste» (Neves et al, 2015; Aykut & Dahan, 2015).

Toutefois, c'est le côté progressiste brésilien, le responsable de son rôle active dans les négociations du Protocole de Kyoto. Viola (2004) liste les avantages internes brésiliens⁴⁴⁴ qui révèlent les raisons pour lesquelles il y a des intérêts de l'État pour l'adoption des politiques globales de réduction des émissions. Certaines dynamiques internes confirment le leadership environnemental brésilien parmi les pays émergents. De ce fait, il est important de rappeler qu'un de ces avantages est sa matrice énergétique supposément «propre». Malgré la reprise de l'exploitation des combustibles fossiles pour l'exportation, il y a une forte présence de la biomasse et de l'hydroélectrique comme des sources de production énergétique. De ce fait, cet avantage énergétique Brésilienne représente un intérêt de l'État dans l'adoption des instruments internationaux de réduction des émissions (Viola, 2004).

Cette bureaucratie du MDP est issue d'une gouvernance nationale qui a comme but la manutention d'une image de responsabilité environnementale qui favorise le pays à l'ouverture aux marchés étrangers (y compris à un nouveau marché, le marché du carbone). Ainsi, elle représente pour les acteurs «un mal nécessaire». La traduction «exacte» des normes de la CCNUCC dans la gouvernance du MDP au Brésil peut révéler un souhait de l'État brésilien de gagner la confiance des acteurs économiques internationaux pour ainsi attirer encore plus des investisseurs pour le pays. Il est intéressant de mettre en lumière que le MDP possède la même logique de fonctionnement du marché «pollueur» dont le but ultime est l'accumulation de capital (Vossole, 2013). Les structures de la gouvernance climatique se basent sur la logique de fonctionnement du système capitaliste et se traduisent par l'application de droits de propriété et l'encouragement au marché (Vossole, 2013). Dans une rationalité néolibérale opérant dans une logique néodeveloppementaliste, l'État se place comme une entité responsable de la création des opportunités économiques pour acteurs économiques nationaux.

⁴⁴⁴ Voir Chapitre I de la thèse.

Ainsi, l'État brésilien, à travers ses instruments de régulation du MDP (la CIMG) au niveau national, est l'acteur qui facilite les entreprises locales à l'accumulation de capital par le biais de ce mécanisme. C'est dans le souhait d'attirer des investissements étrangers que les deux Brésil se réunissent : le Brésil « progressiste » et le Brésil « néo-développementaliste ». Cette posture révèle les intérêts politiques de l'État comme le facilitateur principal de l'encouragement de l'entrepreneuriat brésilien. Un État prêt à ouvrir toute condition favorable de marché aux entreprises nationales à travers la création des normes et instruments politiques. Une caractéristique macro-économique très marquante du programme « néo-développementaliste ». *« Governments are implicated in modern capitalist economies in two ways. First, their current policy domains are constituted to intervene, regulate, or mediate in product, capital, and labor markets. These structures are not innocent but bear the marks of control by dominant social groups. Thus, in economic crises, organized groups of firms or workers quickly take their grievances to governments if their group controls the domain. »* (Fligstein, 2001 : 65). L'engagement du gouvernement brésilien au « bon fonctionnement » du MDP et à sa consolidation au niveau international est confirmé par le discours « pro MDP » du participant rattaché à la CIMGC. Il met en perspective le potentiel du mécanisme à apporter des changements dans le scénario environnemental du pays à travers le marché.

« Le MDP a représenté une force matrice. Il a représenté des réductions significatives dans le secteur de déchets (...) ça n'existe pas la perfection... Mais la CQNUMC⁴⁴⁵ doit donner un impulse pour l'évolution du MDP afin des éviter des fraudes, améliorer les méthodologies, réduire les couts. Il faut profiter de l'apprentissage du MDP. »

(1GOIP16 —Comissão Interministerial de Mudança do Clima)

8.2 LA TECHNOLOGIE DANS LE MDP : UN CHOIX ENTRE BON MARCHÉ ET EFFICACITÉ ENVIRONNEMENTALE

Dans la thématique « marché », la catégorie d'acteurs qui a le plus mentionné des mots concernés à cette catégorie était les *Project Owners* et les responsables de cabinets d'expertise environnementale⁴⁴⁶. Les *catadores* et les « assistantes sociales » ont mentionné des mots comme « argent », « entreprise » et

⁴⁴⁵ CCNUCC

⁴⁴⁶ Il est nécessaire de souligner qu'il y a un plus grand nombre d'entretiens réalisés avec les *Project Owners* comparé au nombre d'entretiens avec des participants qui travaillent dans les cabinets d'expertise environnementale.

«vente», mais pas de façon aussi récurrente que les *Project Owners*. En effet, parmi toutes les autres catégories de l'analyse de contenu, celle-ci a eu le plus grand nombre d'apparitions des synonymes et des mots qui appartiennent à une même famille sémantique (le «marché») évoquées dans les paroles des entreprises privées (*Project Owners*). Concernant les *catadores*, les impressions enregistrées dans le journal de terrain sont confirmées dans l'analyse de contenu dans la mesure où cette catégorie d'acteurs ne participe pas à la dynamique du MDP. Quand bien même ils confirment qu'ils ne «*comprennent rien sur les crédits carbone*», la faible apparition, dans leurs propos, des mots qui font allusion au marché ou à ses instruments corroborent cette hypothèse. Bien qu'ils possèdent une coopérative de matériaux recyclables, ils se trouvent toujours à la marge de la dynamique de la gestion des déchets à Rio. De ce fait, ils se trouvent exclus de la réalité du MDP⁴⁴⁷. Cette constatation n'annule pas le fait qu'ils essayaient de survivre avec leur coopérative dans un contexte de marchandisation du domaine de déchets à Rio⁴⁴⁸.

8.2.1 Pourquoi les *Project Owners* du domaine des déchets doivent-ils impérativement saisir les opportunités offertes par le MDP ?

La puissance de la dimension économique du MDP est traduite par l'expression verbalisée du mot «opportunité» dans le contexte du MDP. S'y rapportent tous les autres mots souvent prononcés comme «vente», «prix», «financement» ou encore «encouragement financier». «L'opportunité», ce mot fait partie exclusivement du discours des entreprises, soit les *Project Owners* ou les cabinets d'expertise environnementale⁴⁴⁹. Celui-ci est prononcé surtout en réponse aux questions suivantes : la raison pour laquelle ces acteurs ont choisi de participer au MDP et leur opinion sur le mécanisme. En confirmant les impressions de mon journal de terrain, le MDP est vu comme une potentielle source d'augmentation de recette par les entreprises locales qui y participent. En réalité, ils voient le mécanisme comme un vecteur d'entrée dans un nouveau marché international. La création des projets MDP peut ainsi augmenter la visibilité de l'entreprise et son potentiel de faire du «*business*» avec d'autres entreprises du monde

⁴⁴⁷ Voir la monographie du projet de *Jardim Gramacho* sur comment le MDP était censé de contribuer à la revitalisation du quartier de *Gramacho*, et la raison pour laquelle le quartier n'est pas toujours revitalisé ainsi que l'état de connaissance de *catadores* sur ce mécanisme.

⁴⁴⁸ Raison pour laquelle il y a une apparition de mots faisant référence au marché.

⁴⁴⁹ Ces cabinets sont spécialisés dans la rédaction et la mise en forme des activités existantes en projets MDP. Mais l'apparition de ce mot est plus forte chez le « *Project Owners* »

entier. La transformation de GES en crédits carbone est vue comme une source économique à exploiter. Cette façon de voir le MDP en tant qu'une potentialité économique est traduite par ce que les entreprises impliquées dans la dynamique nomment « l'opportunité ».

« (...) ils ont vu dans ça (le MDP) une opportunité d'augmenter le chiffre d'affaires ».

(Project Owner — 3PONI15)

« Je crois qu'il reste beaucoup à explorer, surtout en Amérique latine. Je crois qu'il y a de nombreuses opportunités (dans le MDP) ».

(Project Owner — 1PONI15)

Nous avons discuté précédemment que dans la littérature académique, plusieurs auteurs issus des domaines de l'économie, de la science de la gestion et de l'ingénierie⁴⁵⁰ au Brésil (Seroa da Motta et al, 2000 ; Moreira & Giometti, 2008 ; Ribeiro et al, 2008 ; Orellana, 2010) considèrent le MDP comme un instrument d'opportunité économique pour les acteurs locaux. En réalité, ils justifient que la recette acquise à partir de la vente de crédits carbone pourrait entraîner une amélioration socio-économique auprès des communautés locales (Dubeux et La Rovère, 2007). Ces auteurs mettent en lumière que la mise en œuvre des projets MDP dans plusieurs domaines d'activité pourrait apporter le développement durable aux municipalités brésiliennes. Par ailleurs, la gestion locale de déchets pourrait subir à des changements positifs en matière technologique. Le MDP inciterait à la mise en place de nouvelles technologies pour le traitement de déchets en fonction du revenu apporté par cet instrument. Au niveau environnemental, les avantages locaux du MDP porteraient notamment sur l'amélioration de la qualité de l'air pour les populations locales (La Rovère et al, 2005). Malgré cela, les auteurs ne discutent pas quels seront les outils nécessaires à mettre en place afin de convertir le revenu du MDP en développement socio-économique local. En fait, la plupart des travaux brésiliens sur la mise en œuvre du MDP ne mentionnent pas comment le processus de transformation de la recette des entreprises acquise à partir du MDP pourrait se matérialiser dans des actions bénéfiques pour la population locale.

⁴⁵⁰ Dans la partie méthodologique de la thèse correspondant au chapitre 4 du manuscrit.

De cette manière, les possibilités offertes par le MDP pour la promotion du développement durable local restent dans le plan de la rhétorique. Pour les entreprises impliquées dans le mécanisme, les avantages financiers de l'instrument demeurent la première raison pour l'enregistrement d'un projet. Bien qu'ils mentionnent un « certain gain social » offert par le MDP, ce sont les avantages économiques qui transforment le MDP en un instrument très attractif. Bien que cet instrument soit né à partir des politiques globales visant l'amélioration des conditions socio- environnementales locales, sa mise en œuvre au Brésil semble conditionnée par sa capacité à générer des profits (Perera et al., 2010).

« Il (Le MDP) était dessiné pour être une grande opportunité pour l'attraction des ressources, mais il ne fut pas »

(Grande Presse — 1PROE16)

Mais concrètement, en quoi consistent-elles, ces opportunités? *« Ce mécanisme leur offre la possibilité d'investir dans des projets de réduction des émissions dans les pays du Sud qui présentent la particularité d'avoir des coûts marginaux de production assez bas et des opportunités d'investissement dans des champs d'application divers en raison des taux d'émission élevés des différents secteurs. »* (Journi, 2003 : 101). Hormis l'avantage environnemental d'inclure les pays émergents dans l'objectif de réduction des émissions globales, le MDP n'en demeure pas moins un intérêt économique puisqu'il rend possible une réduction des émissions à très faibles coûts. (Borde & Journi, 2007). Bien que le MDP couvre plusieurs secteurs d'activité éligibles pour la réduction des émissions, il y a une disparité du nombre des projets parmi ces secteurs dus au potentiel de chacun de diminuer le plus grand volume de CO2 équivalent. En effet lors de la création d'un projet, les acteurs économiques prennent en compte notamment son potentiel de générer des réductions des émissions en grande quantité. Cet élément est associé aux coûts de la mise en œuvre de la technologie. Ainsi, un grand volume de réduction de CO2 équivalent entraîne à la baisse du coût marginal de la production des crédits carbone. En réalité, il s'agit de rendre encore moins cher le coût de l'implantation de nouvelles technologies plus « propres » (Borde & Journi, 2007).

La disparité des projets entre les domaines d'activité au sein du MDP se crée à partir de la différence de coûts liés à la production de crédits. La production des crédits CO2 est liée au type de technologie mise en place, étant elle-même conditionnée par son potentiel de réduction des émissions. En partant d'une

rationalité basée sur le principe de l'efficacité économique⁴⁵¹, les investisseurs (les entreprises) qui mettent en œuvre un projet MDP choisissent un domaine dans lequel la mise en œuvre d'une technologie «propre» est la moins coûteuse et les gains financiers sont maximisés. Cette stratégie économique des acteurs au sein du mécanisme sert à se protéger des risques de fluctuation des prix de crédits dans le marché du carbone global (Faucheux & Joumni, 2005); Cornut, 1998). En 1998, au moment de la structuration du MDP lors des négociations internationales, Godard & Henry (1998) soulignaient déjà ces incertitudes d'ordre économique, en remettant en cause l'apparition de la notion de l'opportunité conditionnée à cette logique de minimisation des risques liée aux investissements des entreprises du Sud seulement dans des domaines très émetteurs de GES. *« Économiquement, s'il est géré de façon à permettre aux investisseurs du Sud, et pas seulement à ceux du Nord d'être crédités pour des réductions additionnelles, il peut diffuser largement auprès des décideurs économiques la notion d'un coût d'opportunité à l'émission de GES »* (Godard & Henry, 1998 : 109).

Ainsi, le domaine de déchets apparaît comme un secteur qui présente notamment des opportunités favorables à l'implantation de projets MDP. Pourquoi? Le grand volume de méthane issu de déchets associés à des technologies peu chères pour la captation du biogaz transforme ce domaine dans un des plus attractifs pour la mise en œuvre des projets MDP (Borde & Joumni, 2007) (Oliveira & Rosa, 2003). La captation de méthane par la torchère est une technologie tout à fait appropriée pour les anciennes décharges à ciel ouvert et sa mise en œuvre n'est pas aussi onéreuse en comparaison aux technologies de traitement de déchets classiques comme l'incinération (Oliveira & Rosa, 2003)⁴⁵². La technologie du *flaring* consiste dans le brûlage du méthane par la torchère qui capte le biogaz⁴⁵³ des décharges sanitaires. Ce brûlage est, en effet, un processus de traitement du gaz pour le transformer en CO₂ et O₂. Cette méthode de réduction des émissions de GES à la dernière étape d'un processus de production est caractérisée comme une *« end-of-pipe technologies »* (Costa-Junior et al, 2013). Ces types de technologies qui réduisent les émissions en aval sont caractérisées par les bas coûts d'investissement dans leurs mises en œuvre. Les technologies plus performantes en matière environnementale demandent un

⁴⁵¹ Voir le chapitre 1 pour un parcours de la littérature traitant de l'approche économique sur l'environnement et plus spécifiquement sur la question de la création d'un marché du carbone mondial pour réduire les émissions de GES

⁴⁵² Voir le chapitre 3 de la thèse pour une compréhension plus précise du fonctionnement d'une technologie de torchère ainsi qu'une discussion sur son efficacité environnementale.

⁴⁵³ Il y a des moments dans la thèse que nous faisons référence au biogaz juste comme « méthane » puisque sa composition est majoritairement faite du gaz méthane.

investissement plus important. Cette performance se caractériserait par un changement technique des modes des productions moins nocives à l'environnement. Autrement dit, les «*end-of-pipe technologies*» réduisent certaines émissions GES qui sont le résultat d'un mode de production laissant considérablement plus d'externalités négatives dans l'environnement que seulement les émissions (Hellweg et al, 2005). De cette manière, il est important de rappeler que souvent l'adoption de la torchère dans une décharge est accompagnée de la transformation du biogaz en énergie. Toutefois, dans le cas des deux décharges sanitaires à Rio⁴⁵⁴, la technologie du *flaring* n'est pas accompagnée de la production d'énergétique en raison de l'absence des avantages économiques.

Ainsi, la question de l'opportunisme économique du MDP repose sur le fait qu'il n'y a pas de différence des crédits CO2 provenant des projets qui promeuvent des pratiques de production plus propres de ceux mettant en place des technologies du type «*end-of-pipe*». De ce fait, il y a un faible investissement dans des technologies véritablement plus «propres» puisqu'elles présentent des coûts marginaux beaucoup plus bas par rapport à des projets MDP de technologies «*end-of-pipe*». Les projets de *flaring* dans les décharges sont un exemple de type de projet MDP dont les bénéfices marginaux sont très importants. Pour les responsables des projets, le problème économico-environnemental impliqué dans la mise en œuvre du MDP se structure autour de l'apport financier en matière de crédits carbone. Dans le secteur de déchets à Rio, le coût-bénéfice s'avère l'élément le plus important dans la création d'un projet. En conséquence, les projets sont souvent associés à des technologies moins efficaces en termes d'environnement. Pearson (2007 ; Costa-Junior et al., 2013).

En réalité, le MDP s'avère un «bonus financier» pour les acteurs des entreprises qui possèdent la concession du traitement de décharges sanitaires à Rio. L'infrastructure des projets était déjà en place, de telle manière que la participation au MDP représentait uniquement une augmentation du capital de l'entreprise. Dans l'État de Rio, la construction de décharges sanitaires n'était pas directement conditionnée à la participation au MDP .Oliveira (2004a) et Henriques (2004) montrent que depuis les années 80, le gouvernement de Rio mettait en place des investissements pour la création de décharges sanitaires avec la technologie de torchère. En réalité, cette technologie a été importée des États-Unis à cette même époque. Depuis le début des années 90, le *flaring* figurait comme une «bonne pratique»

⁴⁵⁴ À l'exception de Gramacho.

pour le traitement de déchets au Brésil dans les catalogues des normes techniques de l'Association Brésilienne de Normes Techniques. Selon ces normes, lors de la construction des décharges sanitaires, il est conseillé de mettre en place des tuyauteries pour la future captation de biogaz. De sorte que les cellules de la décharge sont déjà équipées de tuyaux pour la mise en place d'équipements de la torchère plus tard. (Freitas et al, 2011). Ces normes datent également de début des années 90 (NBR, 8419).⁴⁵⁵

Nous revenons encore sur le bas coût d'investissement pour l'installation de l'équipement de la torchère dans une décharge (Oliveira, 2004a) (D'Almeida & Vilhena, 2000). Le tableau ci-dessous compare la moyenne d'un prix total de l'investissement et d'entretien de la mise en place d'un équipement de torchère au Brésil ainsi que ses frais de fonctionnement par rapport à la moyenne de réduction annuelle de CO₂. Cette réduction est équivalente à la quantité de crédits CO₂ émis à travers le projet. En regardant les chiffres, nous comprenons pourquoi les pouvoirs publics brésiliens encouragent la mise en place des projets MDP pour les entreprises privées responsables des décharges sanitaires afin qu'elles puissent « récupérer » leur investissement dans la construction de décharges. Cette comparaison simple nous donne une idée plus concrète de la notion d'opportunité économique offerte par le MDP dans le secteur de déchets⁴⁵⁶.

Coût total approximatif de l'investissement dans un équipement de « flare » au début des années 2000	Moyenne (approximative) de la réduction annuelle de CO ₂ équivalent dans les projets MDP à Rio de Janeiro
Variation du coût de l'investissement du système de succion du biogaz : Entre \$ US 10 k et 45 \$ US k	Gramacho: 800 000 Tonnes de CO₂/ an
Variation du coût de l'investissement du système de collecte du gaz : Entre \$ US 20 k et 40 \$ US K	NovaGerar: 210 000 Tonnes de CO₂/ an
Moyenne du coût opérationnel annuel : US\$21.114	CTR Seropédica : 700 000 Tonnes de CO₂/ an

Tableau 28 : Le croisement de coûts d'investissement et opérationnels dans un équipement de « Flare »⁴⁵⁷ et la moyenne de réduction annuelle de chaque projet MDP à Rio⁴⁵⁸.

Source : (UNFCCC, 2017a; UNFCCC, 2019 ; PDD, 2015 ; COMLURB, 1999 ; Henriques, 2004 et Landim & Azevedo, 2008)

⁴⁵⁵ Normes ABNT 1992.

⁴⁵⁶ Il est important de mettre en évidence qu'il n'était pas possible d'avoir accès aux bilans annuels des entreprises dans lesquels nous pouvons voir la recette générée à partir de la vente des crédits CO₂. De cette manière, nous faisons ce croisement des coûts « théoriques » tirés des documents de la COMLURB et du PDD de chaque projet où il y a la prévision du volume de réduction des émissions. Nous pensons que ce tableau peut nous donner une idée du coût marginal de la mise oeuvre d'un projet MDP de captation de biogaz dans une décharge sanitaire.

⁴⁵⁷ Cette variation de coût dépend de la taille de la décharge et de sa profondeur.

⁴⁵⁸ Les chiffres correspondant au projet NovaGerar font allusion à son deuxième période de réduction des émissions. La première période a réduit une moyenne annuelle d'environ 600 000 tonnes de CO₂.

Il est très important de souligner que le prix du crédit de CO₂ (chaque crédit correspondant à une tonne de CO₂) dans les années 2000, avant la crise du marché du carbone en 2008/2009, a atteint le seuil de 26 euros la tonne (INVESTING, 2017). Ainsi, le bas coût d'investissement et la préexistence d'une infrastructure technologique locale pour la pratique du *flaring* dans les décharges au Brésil peuvent se présenter comme des facteurs catalyseurs ayant suscité un certain opportunisme chez les « *Project Owners* » des projets MDP dans ce domaine à Rio. « L'apparition » du MDP réunit ces deux éléments et traduit cette « coïncidence » par le terme de « l'opportunité économique ».

« Les experts disent que les décharges seraient les meilleurs choix pour le traitement de déchets. Serait-elle la meilleure technologie ? Ou serait-elle la moins chère ? L'incinération pourrait être conseillée aussi, mais non... »
(2PROE16 — Presse spécialisée)

La faisabilité de la mise en œuvre d'un projet MDP dépend exclusivement d'une infrastructure locale. Le nouveau scénario de la gestion des déchets (le début de la dynamique de construction de décharges sanitaires inaugurée par l'État de Rio et légitimée plus tard en 2010 par la Politique Nationale sur les Déchets) peut se montrer comme le facteur conditionnant la mise en place des projets MDP de captation de biogaz à Rio de Janeiro. Dans l'analyse sur l'approche sectorielle du MDP, Burkel (2014) met en perspective que la mise en place des projets dans un secteur spécifique dépend nécessairement des politiques publiques locales pour l'exécution des projets. Bien que l'instrument ait l'intention de promouvoir l'encouragement au transfert de technologies des pays développés vers les pays émergents, la notion de gouvernance territoriale est indispensable pour analyser l'infrastructure technologique locale. Cette infrastructure influence la disparité de nombre de projets dans certains secteurs par rapport aux autres (Bozmoski et al, 2008). La notion de « transfert de technologie » n'étant pas obligatoire et à la fois très vaste dans le texte du MDP fait que les modalités de ce transfert ne possèdent pas un cadre très rigide (Demaze, 2013a). « *Il peut s'agir de matériels ou d'équipements, de logiciels ou d'outils, de techniques, de connaissances ou de savoir-faire, etc. Le transfert et l'utilisation de la technologie se font dans le cadre d'arrangements (joint-venture ou partenariats) entre le fournisseur et le receveur (fig. 3), et obéissent à des dispositions contractuelles variées (licence, royalties, gratuité)* » (Demaze, 2013a : 251).

Au Brésil, dans le domaine de déchets, le mécanisme, en réalité, n'encourage pas un changement radical de l'infrastructure technologique locale. Malgré le fait que la technologie de torchère utilisée dans les

décharges sanitaires soit étrangère, l'implantation de cette technologie de captation de biogaz à partir de décharges n'a pas été déclenchée par le MDP. Dechezleprete et al. (2009a) souligne qu'au Brésil, le transfert de technologie, notamment dans le secteur de déchets, est traduit simplement par l'importation des équipements et que la diffusion technologique joue un rôle majeur dans l'implantation des projets MDP dans ce domaine. La notion de « diffusion technologique » correspond au transfert de technologie au sein du MDP qui ne consiste pas un transfert de savoir-faire. La « diffusion technologique » fait référence à l'importation de la technologie étrangère liée aux « bonnes » capacités technologiques locales pour l'implantation des projets. Autrement dit, cette notion se diffère de la notion littérale de transfert de savoir — faire dans la mesure où il y a déjà un know-how technologique à l'échelle locale, et les experts locaux se prêtent l'adaptation de la technologie importée. *« A strong technology capability facilitates the import of foreign technology, but it's also a source of domestic technologies to be diffused locally. Depending on which aspect is emphasized, it may thus be leveraged for very different patterns of technology diffusion. »* (Dechezleprete et al., 2009a : 711). Ainsi, comme déjà discutée au début de cette partie, la technologie de captation de biogaz est une pratique ayant commencé à faire partie de la réalité de traitement de déchets à Rio depuis les années 80. Cette activité a été postérieurement devenue une pratique courante lors de la construction des décharges sanitaires déterminée par les actions publiques brésiliennes et *fluminenses*. La notion de « diffusion technologique » se fonde notamment sur l'idée d'une faisabilité et d'une adoption locale en aval d'un certain type de technologie avant la mise en œuvre d'un projet MDP.

« Du coup, on a dû adapter nos projets de mise en œuvre d'extraction de biogaz à la réalité nationale. Nous avons été obligés de développer une technologie interne ».

(Project Owner — 2POGR15)

La représentation d'« opportunité » liée au MDP évoquée lors des entretiens par les acteurs locaux brésiliens (les entreprises) est aussi encouragée par les pouvoirs publics au Brésil. Cette idée se trouve dans une étude publiée par la Banque Nationale du Développement (BNDES). Landim & Azevedo (2008) renvoient à cette notion d'opportunisme économique apporté par le MDP dans le domaine de déchets. Dans cette étude, ils mettent l'accent sur l'intérêt financier de brûler le biogaz à partir d'une infrastructure technologique de décharges sanitaires déjà en fonctionnement. Il utilise les données d'un recensement sur l'assainissement réalisé par l'IBGE en 2000 qui souligne qu'à cette date environ 35 % de volume de déchets produits au Brésil étaient déjà destinés à des décharges sanitaires. Ainsi, il croise cinq

éléments composants ce qu'on appelle «l'opportunisme économique» associé à la mise en œuvre des projets MDP de captation de biogaz dans les décharges. Ces éléments sont les suivants : le grand volume de réduction des émissions à partir des déchets; le potentiel d'augmentation du volume de déchets déposés dans les décharges sanitaires, le bas cout d'investissement dans les équipements de *flaring*, et le retour de l'investissement à travers le MDP par le biais des crédits carbone.

Une autre étude de Mesquita (2007) aborde l'applicabilité du MDP dans le secteur de déchets. Publiée par le Ministère de l'Environnement et le Ministère des Villes, elle possède une partie intitulée « *Le MDP comme opportunité pour l'amélioration de la durabilité dans le secteur de déchets* »⁴⁵⁹. Dans cette partie, les bénéfices environnementaux à travers la réduction de CH₄ sont mentionnés et ainsi que les éventuels impacts sociaux du mécanisme. Cet «impact social» fait référence à l'attractivité financière du mécanisme. Cette attractivité se traduit par un retour sur l'investissement dans des équipements du *flaring* et sur l'entretien des décharges sanitaires à travers les crédits CO₂. Malgré le rapport entre «opportunité économique» et technologie soit très forte, il est intéressant d'élucider que dans les discours des responsables de décharges, les mots correspondant à la thématique technologique ne sont pas associés directement au marché. C'est seulement à partir de la grande récurrence du mot «opportunité» que nous avons pu construire, grâce à la littérature sur le MDP, une analyse pouvant faire apparaître cette correspondance entre technologie et marché.

Comme souligné par Costa-Junior et al (2013), la contribution du MDP au Brésil à la question technologique était premièrement un encouragement à l'industrie nationale. Dans un deuxième plan, il peut figurer comme une incitation à la formation de l'expertise locale. De ce fait, dans le contexte brésilien, le MDP configure notamment un instrument de retour financier plutôt qu'un mécanisme viabilisant le transfert de savoir-faire. « (...) *even though Brazil is still regarded as a developing country, it has considerable technological expertise in many sectors that were targeted by CDM projects. However, this datum also shows that, in Brazil, CDM projects stand out more for the transfer of financial resources than for encouraging the development of new cleaner technologies* » (p. 71, Costa-Junior et al., 2013).

⁴⁵⁹ « O MDL como oportunidade para melhoria da sustentabilidade do setor ».

« On aurait dû gagner beaucoup plus à l'époque, on aurait dû saisir les opportunités, on aurait vécu sa meilleure phase (du MDP)⁴⁶⁰ ».

(Project Owner — 1POGR15)

8.3 L'ÉCOLOGISATION DE PRATIQUES : UNE RÉALITÉ ENCOURAGÉE PAR LE MDP DANS LE DOMAINE DE DÉCHETS À RIO ?

Dans la thématique «environnement», les mots les plus récurrents étaient les mots sémantiquement associés à la question de la pollution. La «question environnementale» posée par le changement climatique se résume par l'émission de gaz à effet de serre dans les paroles des *Project Owners*⁴⁶¹. En réalité, les émissions des GES mentionnés par les *Project Owners* sont vues comme des externalités négatives reconverties en produits par le biais de la technologie. À leur avis, la possibilité «d'agir» sur l'environnement se présente à travers la mise en place d'une technologie pouvant réduire les émissions de gaz à effet de serre et ainsi contribuer au ralentissement du phénomène du changement climatique. Dans la catégorie «technologie»,⁴⁶² il est possible d'observer que le mot «propre» est étroitement articulé à la question de la technique. Les acteurs croient que le «brûlage des gaz» et la production énergétique à partir d'une technologie représentent une action à la préservation de l'environnement. À leurs avis, ce processus inséré dans un marché d'échange de quotas de CO2 prend la forme d'une contribution à la lutte contre le changement climatique et à la préservation de l'environnement. Le sentiment⁴⁶³ de «contribution environnementale» des acteurs responsables de décharges est lié à la mise en place de la technologie de torchère. Ils n'évoquent pas directement les enjeux environnementaux dans leurs discours. En effet, la représentation de «l'environnement» est réduite aux potentiels de réduction des émissions de GES d'une technologie.

⁴⁶⁰ Le participant fait allusion à la crise actuelle du marché du carbone. Elle est analysée dans le chapitre 2 de thèse.

⁴⁶¹ Il est important de rappeler ici, que seules les paroles des entreprises privées seront analysées dans le contexte de la thématique «environnement» étant donné que les autres catégories d'acteurs *catadores* ne se sont pas exprimées sur cette thématique.

⁴⁶² La thématique «environnement» et «technologie» font partie de la notion plus large de «écologisation de pratiques».

⁴⁶³ Ou leur récit sur ce sentiment qu'il ne leur appartient pas forcément. Un discours se traduisant peut-être dans des propos du «politiquement correct» face à l'interviewer. Toutefois, dans le cadre des limites de notre recherche nous ne pouvons pas inférer de quoi s'agit-il. Nous sommes seulement en mesure d'analyser qu'à partir de leurs propos, ces acteurs croient contribuer à la préservation de l'environnement en mettant en œuvre la technologie de la torchère dans les décharges.

« Je crois qu'il est intéressant (le MDP), parce qu'en plus de brûler le gaz et aider l'environnement, je peux toujours le convertir en crédits et générer des recettes pour mon entreprise. Tu comprends? Il y a plusieurs facteurs environnementaux et économiques... »

(Project Owner — 3PONI15)

En réalité, leur «contribution à l'environnement» se matérialise à travers la technologie capable de rendre possible la captation du biogaz dans les décharges pour son brûlage ou sa conversion en gaz naturel. De cette manière, la technique possède un poids important dans les discours des *Project Owners*. Il est important de rappeler que la technique est une dimension importante pour le fonctionnement du MDP. La technologie est donc l'instrument dans l'instrument. Ainsi quand ils signalent que la mise en place du MDP est une «bonne pratique», il s'agit en réalité de se référer à la mise en place d'une technologie comme un gain pour l'environnement. Une technologie n'étant pas obligatoire par la loi brésilienne. De ce fait, pour cette catégorie d'acteur, «aider l'environnement», dans le contexte de l'enjeu du changement climatique et dans le domaine de déchets, signifie mettre en place une technologie n'étant pas imposée par le gouvernement.

Dans les discours des entreprises privées, la thématique «déchets» fait toujours allusion à la technologie. La technique étant le seul moyen capable de «transformer» cette externalité négative dans quelque chose de positif. Le côté positif serait, en ultime analyse sa conversion en crédits CO2. Il est important de décoller cette notion positive du crédit de CO2, d'une action vers la valorisation de déchets. Les responsables des décharges à Rio ne semblent pas intéressés à la véritable valorisation de déchets, qui serait faite à travers une politique consolidée du tri. Le statut de déchets comme «résidu» doit se demeurer comme tel, puisque son enterrement dans les décharges sanitaires signifie plus d'apports économiques à cette catégorie d'acteurs. De ce fait, la «bonne pratique» envers les déchets ne doit pas être confondue comme une possible tendance vers sa valorisation. Elle demeure juste une pratique environnementale isolée, une pratique associée à son potentiel économique dans le cadre du MDP.

« Il est clair que le MDP n'est pas une obligation technique pour faire fonctionner la décharge. Il représente une bonne pratique. »

(« Project Owner » - 2POSE15)

« (...) Il n'y avait pas de loi ni de règles, donc je fais ça [le MDP] parce que je vois une opportunité, et aussi pour réduire mon impact environnemental, non ? On peut dire que d'une certaine façon on peut utiliser ça [le MDP] comme une action responsable de l'industrie... je suis en train de chercher de nouvelles technologies, le transfert de technologie c'est quelque chose que le MDP visait à implanter... »

(« Associations des industries de Rio de Janeiro » 2SEFR15)

La technologie a un rôle fondamental pour «sauver» la planète du réchauffement climatique dans le principe du Protocole de Kyoto, suivie juste après par le rôle de l'économie dans ce processus. Dans le traité, l'économie est le moteur d'encouragement pour atteindre l'objectif de réduction des émissions et la technologie est le moyen principal pour matérialiser cette réduction. La question économique apparaît sous la forme des marchés de CO2, mais elle n'est qu'un instrument par lequel il faut encourager les acteurs à mettre en place des technologies propres. Ainsi, à travers les discours des *Project Owners*, nous observons apparaître les caractéristiques de la gouvernance technocentrée du mécanisme. Les acteurs économiques reproduisent le principe sur lequel la résolution de l'enjeu du changement climatique doit être conditionnée à l'innovation technique. Pour sa faisabilité, les actions en faveur d'une amélioration environnementale des modes de production doivent être encouragées par (ou à travers) le marché (Ehrhardt-Martinez et al, 2015).

Dans le traité, et notamment dans le cadre du MDP, c'est la technique le chemin obligatoire pour lequel les pays en voie de développement doivent passer pour atteindre au «développement durable». La faisabilité du développement durable se présente sous la forme de la mise en place des nouvelles technologies. Il est signalé dans le traité de Kyoto : « [les signataires du Protocole de Kyoto] *coopèrent afin de promouvoir des modalités efficaces pour mettre au point, appliquer et diffuser des technologies, savoir-faire, pratiques et procédés écologiquement rationnels présentant un intérêt du point de vue des changements climatiques, et prennent toutes les mesures possibles pour promouvoir, faciliter et financer, selon qu'il convient, l'accès à ces ressources ou leur transfert, en particulier au profit des pays en*

développement (...).» (CCNUCC, 1992 : 11)⁴⁶⁴. Dans la rhétorique de la gouvernance climatique onusienne, c'est le projet technocratique du MDP qui amène à une écologisation des pratiques des pays en voie de développement (Bailey et al, 2010). Nous observons cette prémisse dans les discours des responsables des décharges : leurs actions de mettre en place la torchère figurent comme leur contribution à l'enjeu environnemental lié au traitement des déchets solides urbains.

Feenberg (1992) indique qu'il faut séparer les deux dimensions qui sont intrinsèquement associées à la question de la technologie : le sens social et la rationalité fonctionnelle de la technologie. À partir de ces deux dimensions, nous pouvons comprendre dans quelle mesure l'aspect objectif de la technologie opère dans un certain contexte social et comment le monde social peut déterminer les types de technologie à développer. La notion de « rationalité fonctionnelle de la technologie » correspond à l'objectif de l'usage de la technique. Cet usage obéit à une rationalité technoscientifique employée pour développer un type spécifique de technologie. Cette dimension est isolée du contexte social, elle se réfère à la construction de systèmes théoriques et fonctionnels qui servent de base à la création d'un objet technique. Cependant, les luttes politiques qui se cachent derrière le processus de sélection d'une nouvelle technologie définissent son champ d'action. En réalité, le choix d'un type d'innovation technologique et pas d'un autre est la matérialisation de plusieurs codes sociaux établis à travers ces luttes politiques de prise de décision. De cette manière, le savoir-faire technique est étroitement associé au pouvoir. La légitimation de la nécessité de la mise en place de certains types de nouvelles technologies est dictée par ceux qui sont au pouvoir.

Dans le contexte de la gouvernance climatique globale dans le cadre du Protocole de Kyoto, le choix des types de technologie éligibles pour avoir l'approbation des projets MDP est imposé par la Convention-Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique. Premièrement, la « force » de dicter comment l'enjeu du changement climatique pourrait être résolu par la mise en place de certains types de nouvelles technologies « propres » est la traduction du pouvoir géopolitique de cette institution. De la même manière, à l'échelle locale, le choix technologique de la construction des décharges par les pouvoirs publics et celui du *flaring* par les *Project Owners* est aussi la traduction de leurs pouvoirs dans le domaine de déchets. Ce choix révèle les intérêts des acteurs dominants du champ. Nous avons discuté

⁴⁶⁴ Nations Unies. Protocole de Kyoto à la Convention- Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

dans les monographies de décharges, que l'emploi du *flaring* porte en soi une performance environnementale assez insignifiante si comparée au potentiel d'amélioration environnementale si l'énergie provenant du biogaz était employée. Sa contribution à l'amélioration environnementale des alentours est aussi médiocre si comparée à des problèmes environnementaux majeurs du secteur de déchets à Rio⁴⁶⁵. En réalité, son choix rejoint uniquement les intérêts économiques des entreprises privées et indirectement des pouvoirs publics municipaux.

En ayant ouvert une brève discussion sur la façon dont la technique de réduction des émissions est un choix résultant de l'élite du secteur de déchets à Rio, nous avons observé que son choix économique est prioritaire à sa capacité de contribuer à l'amélioration environnementale. Différemment, de ce que la théorie de la ME préconise, le mariage entre capital, technique et amélioration environnementale s'avère une relation très controversée quand ces dimensions se réunissent. L'innovation technologique n'est pas le vecteur direct de l'écologisation des pratiques. Elle est conditionnée au jeu de pouvoir. Dans le cas du MDP, pour que la technologie rencontre l'environnement, il faut qu'elle demande l'accord du marché. Autrement dit, ce sont les avantages économiques qui «font le tri» de l'éventail d'options de technologie à mettre en place. Des choix technologiques qui se concrétisent sont les plus intéressants par les acteurs détenant le pouvoir dans le domaine de déchets à Rio.

Du point de vue de la rhétorique, la technique est synonyme de la capacité des acteurs à contribuer à la préservation de l'environnement. Toutefois, quand nous approfondissons la discussion, la technique se décolle des propos environnementaux. L'écologisation des pratiques qui réunit deux dimensions du développement durable, la technique et l'environnemental devient une simple mise en récit. Dans la mise en œuvre du MDP dans les décharges à Rio, la technique s'associe surtout avec l'aspect économique, telle que nous avons observé dans la partie précédente. Dans les cas des décharges, la technologie «pas chère» du *flaring* s'est révélée notamment comme un moyen de saisir des opportunités économiques pour l'accumulation de capital.

« On détruit le méthane, on le transforme en CO2 et en conséquence on aide à ce que ce gaz ne soit pas émis »

⁴⁶⁵ L'absence des politiques de tri consolidées dans les municipalités de l'État et l'émergence des décharges clandestines dans la métropole.

directement dans l'atmosphère. Ce serait là le point positif (du MDP) le plus noble, on va dire comme ça... il y a d'autres points positifs du MDP associés au propre développement des entreprises qui travaillent avec ça. »

(Project Owner — 1PONI15)

« Bon, les points positifs (du MDP) sont très clairs... je crois qu'il y a aussi la question environnementale très forte associée à ça et que normalement les gens oublient, parce qu'il existe la question économique qui est aussi très forte... »

(Project Owner — 4PONI15)

Ainsi, la notion de « l'écologisation des pratiques » comme un mariage entre technique et environnement, selon les principes de la ME, est une illusion théorique si traduite dans la réalité de la mise en œuvre des projets MDP dans le secteur de déchets à Rio. Elle existe dans le plan de la rhétorique des acteurs économiques de ce champ des déchets de Rio puisqu'ils doivent reproduire la prémisse du traité de Kyoto. Mais la réalité du domaine nous dévoile un autre aspect, celui de l'innovation technologique conditionnée aux avantages économiques. Si dans la notion d'écologisation des pratiques, la technologie figure comme un outil « sauveur » de la crise écologique actuelle, dans notre étude de cas, les améliorations environnementales sont liées aux intérêts économiques des catégories d'acteurs les plus puissants du domaine.

Pour confirmer la « faiblesse » de la thématique environnementale dans la réalité du MDP dans le champ de déchets à Rio, il est nécessaire de rappeler ici que les nombres des mots apparus sur cette thématique étaient les moins nombreux parmi les 5 autres thématiques construites pour l'analyse de discours. En outre, la thématique environnementale était la moins présente dans les discours de la majorité des catégories d'acteurs interrogés pour la thèse. La question économique reste toujours la thématique la plus pertinente pour les quatre principales catégories d'acteurs⁴⁶⁶ impliqués dans la dynamique du MDP dans le domaine de déchets à Rio de Janeiro. Bien que les entreprises croient contribuer à l'environnement en mettant en œuvre le MDP (par le biais des technologies de captation du biogaz), l'aspect économique reste le thème le plus pertinent dans leurs discours. « (...) *la croissance économique*

⁴⁶⁶ Les entreprises privées qui font partie du MDP dans le domaine de déchets, les anciens *catadores* et les ONGs qui travaillent avec eux et les pouvoirs publics.

est restée et reste aujourd'hui encore pour les concepteurs et les ingénieurs du développement soutenable un objectif et un ressort de premier ordre». (Burbage, 2013 : 21).

8.4 LE DÉVELOPPEMENT : L'EMPLOI D'UN MOT À PLUSIEURS SENS

À nouveau, dans la catégorie « technologie », le mot développement est un des indices qui a eu plus de manifestations dans les propos des participants, notamment les *Project Owners*. Les entreprises privées qui ont implanté des projets MDP font allusion au « développement » comme un mot conditionné par la technologie. Le « développement » utilisé dans la thématique de la technique est employé dans le sens de « développement d'une technique ». Ce « développement » a comme finalité la participation au MDP. Cette donnée révèle qu'il n'y a pas eu de transfert de technologie entraîné par la mise en place d'un projet MDP, contrairement à ce qui était prévu dans le Protocole de Kyoto. Les acteurs économiques du mécanisme dans le domaine de déchets à Rio de Janeiro parlaient du « développement d'une technologie » dans l'objectif de la développer avec leur propre savoir-faire afin d'avoir la possibilité d'intégrer ce nouveau marché. En réalité, ce « développement de technologie » ne se réfère pas à la création d'une nouvelle technologie en soi, mais à l'adaptation d'une technologie de captation de biogaz dans les décharges sanitaires déjà existantes dans le monde⁴⁶⁷. Ils mettent l'accent sur le besoin de « créer » une technologie plus proche de la réalité brésilienne, sur les types de déchets solides produits par cette population.

La production de déchets est influencée par le type de population. Les caractéristiques des déchets domestiques varient selon plusieurs aspects de cette population. Par exemple : le revenu ; le mode de vie ; le mouvement de la population pendant les vacances ; les différentes méthodes de conditionnement de produits (utilisation d'emballages en plastique à l'usage unique), etc. (Cunha & Filho, 2002). Dans cet ordre d'idée, il est indispensable de revoir les modes d'importation de technologies américaines ou européennes de traitement de déchets en Amérique latine. Le manque d'une éventuelle adaptation de ces technologies aux réalités de pays latino-américains peut entraîner un échec de fonctionnement de ces technologies au niveau local (Ferreira & Anjos, 2001). Ainsi, les discours sur le développement technologique au niveau local sont liés à l'absence du transfert de technologie préconisé par le MDP.

⁴⁶⁷ Les acteurs ont mentionné l'origine de cette technologie comme en étant de pays européens.

Dans la catégorie « marché », le mot « développement » est apparu comme associé à la thématique de la « croissance économique ». Ainsi à partir des paroles des représentants d'entreprises privées auxquels a été concédée la prise en charge de décharges sanitaires à Rio, on peut observer que l'utilisation du mot « développement » assume deux facettes. La première porte sur l'emploi d'un mot pour désigner la création ou le perfectionnement d'un type de technologie plus appropriée aux caractéristiques de la gestion des déchets locaux. Ensuite, ce même mot est employé dans un sens économique, pour justifier la participation des entreprises à ce mécanisme. Le but de son usage est de tirer des avantages financiers et de mettre en place des projets de ce mécanisme pour le développement économique local. Selon cette catégorie d'acteurs, le MDP a ouvert la possibilité d'un développement économique local à travers la possibilité de commercialisation des crédits carbone par ces entreprises privées.

« Il y a d'autres points forts (du MDP) associés au développement des entreprises qui travaillent avec ça. Il y a d'autres structures basiques qu'il faut avoir dans une société pour se développer... (Avec le MDP) on arrive à garantir une inclusion non seulement sociale, mais aussi à encourager les entreprises privées à y participer. Du coup, cette entreprise privée devient un partenaire dans le développement d'une infrastructure (...). Donc, avec ce programme de Caixa⁴⁶⁸, elle vise à encourager le développement de cette technologie⁴⁶⁹ correcte de dépôt de déchets ».

(Project Owner — 2PONI15)

8.4.1 L'utopie du développement dans les pays émergents : Le MDP comme un instrument de sa réalisation

Les acteurs parlent du développement économique local comme d'un besoin urgent et permanent. À part les paroles prononcées, le langage non verbal durant les entretiens fait aussi allusion à la nécessité d'un « développement » à Rio de Janeiro. Créer de nouvelles entreprises, intégrer un nouveau marché et créer de nouvelles infrastructures technologiques ce sont les prémisses obligatoires pour participer au

⁴⁶⁸ *Program of Activities* (POA). Cette modalité d'inclusion de projets MDL à partir d'une seule entreprise (dans ce cas, la Caixa Econômica Federal). La CTR de Seropédica fait partie du PoA.

⁴⁶⁹ Technologie de dépôts de déchets en décharge sanitaire.

développement. Ainsi, pour les *Project Owners*, au regard de toutes les décharges sanitaires faisant partie de l'étude, la nécessité pour le Brésil de se développer paraît évidente. Afin de donner plus de robustesse à la discussion sur l'amplitude sémantique de l'usage du mot «développement» dans les discours des acteurs impliqués dans la dynamique du MDP à Rio, il devient important d'ouvrir une brève discussion sur la racine de ce discours sur le «développement». Il est fondamental de le contextualiser dans un processus politico-historique qui a généré cette nécessité de se «développer» dans les pays latino-américains.

Bien que le nom du mécanisme en soi puisse pousser les acteurs à utiliser le terme «développement», il est intéressant de discuter sur les représentations qui sont impliquées derrière l'utilisation de ce mot. Nous remarquons que les acteurs font référence au Brésil en utilisant la catégorie économique pour les pays émergents mentionnés dans le Protocole de Kyoto : «*les pays en voie de développement*». Comme déjà dit au début du paragraphe, il est nécessaire de voir si l'emploi du mot représente une simple reproduction verbale de la catégorie des pays de la non-Annexe I de la Convention-Cadre des Nations Unies⁴⁷⁰ ou si le sens donné par les entreprises privées (les acteurs économiques du MDP à Rio) représente chez eux une vraie nécessité de développement local. À partir de l'analyse de contenu des données, il est possible d'ouvrir une discussion sur le sens de l'emploi du terme «développement» pour les acteurs impliqués dans le MDP.

Premièrement, Rist (2013) signale que le «développement» est un «mot-plastique». C'est-à-dire que son emploi peut être vide de sens et qu'il pourrait acquérir n'importe quelle forme à partir des paroles qui les prononcent. Il pourrait dire tout et son contraire en même temps. Son interprétation est aussi large qu'il pourrait être employé pour traduire un nombre indéterminé d'activités humaines. Il souligne que «*c'est l'ensemble des activités humaines modernes qui peuvent être entreprises au nom du "développement"*». C'est un mot devenu tellement courant qu'il a outrepassé sa notion savante initiale pour finir vidé de son sens. Rist (2013) emprunte cette notion semblable à un «mot-valise» de Porsken (1989) pour expliquer les usages sans distinction du mot «développement». «*Pour Uwé Porsken, la caractéristique d'un mot plastique est d'avoir appartenu d'abord à la langue courante, où il possède un sens clair et précis (le développement d'une équation), d'avoir été ensuite utilisé par la langue savante (le développement des*

⁴⁷⁰ L'enjeu qui repose derrière la catégorisation des pays selon leur « niveau de développement » et ses implications dans la mise en place du Protocole de Kyoto est exposé dans le Chapitre 1 de la thèse.

espèces selon Charles Darwin) et d'être aujourd'hui reprise par la langue de technocrates dans un sens si extensif qu'il ne signifie plus rien, sinon ce que veut lui faire dire le locuteur individuel qui l'emploie.» (ibid. : 37)

Ainsi, à partir de son emploi chez les *Project Owners* pour désigner, d'une part la création de technologies et d'autre part son usage pour faire référence aux avantages apportés à travers la participation au MDP, il est possible de voir la flexibilité de son emploi dans la parole des acteurs. Cependant, quand il s'agit de parler d'un «développement économique», son sens reflète la croyance dans une utopie de «bonheur collectif» qui repose derrière l'imaginaire du «développement» (Escobar, 1992a). Cet imaginaire construit autour de la notion de «développement» est le produit d'un discours occidental moderne d'après-guerre. Ce dernier impose le «développement» comme un modèle à suivre par les pays qui n'ont pas encore réussi à l'atteindre. Ainsi, au-delà du fait de traduire des phénomènes économiques et politiques, qui dans les années 70 visaient l'émancipation économique et sociale des pays, le développement est rentré dans le monde des idées (Maluf, 2000 ; Ribeiro, 1992). Caractérisée comme une idéologie, une croyance, voire une utopie du monde moderne, la notion de «développement» est ancrée dans l'économie occidentale, dans son système de production, de pouvoir et de représentation. Escobar (1992b) définit le développement comme un «appareil» qui porte sur lui les liens qui se trouvent entre les pratiques et les symboles sur l'économie, la société et la modernité. L'idée de progrès qui se cache derrière la représentation de «développement» révèle la tentative de l'Homme à donner du sens au social à travers une rationalité. Ainsi, c'est partir d'épistème de la modernité que la notion de développement façonne les formes de penser et agir du monde contemporain (Escobar, 1992b; Latouche, 2007).

Rist (2013) précise que malgré les 70 ans étant passés après la diffusion du discours sur le besoin de développement envers les pays du Sud, ces derniers n'ont pas réussi à concrétiser sur leur territoire ce projet de développement. Un projet qui se traduit par la promesse de l'émancipation économique, par la correction des imperfections dans les institutions politiques, par l'usage efficace de leurs ressources naturelles et par l'éradication de la pauvreté. L'hégémonie de ce discours essentiellement occidental sur la nécessité de se développer est fondée sur trois éléments concrets : le capital, la technologie et les ressources (Escobar, 1992b). La notion de «développement» est exclusivement ancrée sur la matérialité de ses principes. *«Le triomphe symbolique du développement est celui de l'identification des relations*

sociales et des signes matériels par l'économique (...) les économistes ont présenté le développement comme la conséquence normale d'un bon fonctionnement d'une économie "naturelle", libérée des ancestrales entraves.» (Latouche, 2007 : 57). Ainsi, les pays qui n'ont pas réussi à atteindre certains critères calqués sur les principes du développement occidental sont caractérisés comme «*sous-développés*». En effet, le concept de développement ne prend son sens que s'il est mis en opposition au concept de «*sous-développement*». Cette opposition symbolique est pertinente pour la légitimation de la nécessité d'atteindre un «*développement*» dans les discours des gouvernements et des acteurs sociaux des pays plus pauvres. L'objectif de ces nations, représentées comme «*sous-développées*», est d'arriver au niveau économique du monde occidental.

« On est un pays en voie de développement, on n'est pas encore arrivé au niveau maximum de nos émissions de GES, mais on a besoin de se développer, non ? »

*(Associations des industries de Rio de Janeiro -
1SEFR15)*

Comment se déroule le processus d'autoreconnaissance d'un pays en tant que «*sous-développé*»? Latouche (2005) et Escobar (1999) traduisent l'appropriation de la notion de «*sous-développement*» pour s'autoreprésenter comme un processus exogène. Ils l'intitulent «*la colonisation de la réalité et de l'imaginaire*». Un mécanisme de pouvoir régule le discours sur le «*développement*» et son antithèse qui est le «*sous-développement*». L'imposition d'être reconnu en tant que «*sous-développés*» a mené ces pays à une tâche difficile : réduire la perception de chaque aspect social, économique et politique de leurs sociétés d'après le spectre de la notion de «*sous-développement*». Cette tâche consiste à l'observation minutieuse de leurs sociétés afin de construire des projets d'intervention (souvent étatique) pour pouvoir éradiquer les problèmes qui caractérisent le «*sous-développement*» (Escobar, 1992 a). «*L'intériorisation du regard de l'autre engendre dans les sociétés non occidentales la nécessité d'une stratégie de développement. Il s'agit d'une certaine façon d'une occidentalisation planifiée*» (ibid :103).

Le discours omniprésent sur le «*développement*» est légitimé par les théories économiques. La connaissance scientifique de ce champ ayant fait apparaître la notion de «*développement*» est régulée par les acteurs au pouvoir. Ainsi, le sens du discours du développement est généralement dicté par ces experts provenant des pays dits «*développés*». De ce fait, la nécessité de parvenir au développement se

concrétise dans les politiques internationales d'aide au développement. Le cadre théorique de ces politiques au sein de la Banque Mondiale et d'autres agences des Nations Unies est essentiellement charpenté par les pays du Nord. Le langage occidental qui définit le sens du développement international est dicté et légitimé par le biais des organisations intergouvernementales (Eade, 2010). En l'occurrence, les prémisses du Protocole de Kyoto, et plus spécifiquement, du Mécanisme de Développement Propre sont basées sur une notion de «développement» qui est essentiellement un produit occidental et un instrument de régulation de pouvoir.

« Les points positifs (du MDL) sont d'encourager de nouvelles formes de développement dans des pays où il en est en manque. »

(Project Owner — 2POSE15)

La participation à un marché international (par le biais du MDP) s'avère comme un signe de «quête au développement». Cette question est soulevée par quelques acteurs des entreprises privées dans le domaine des déchets à Rio de Janeiro. Latouche (2005) souligne que la mondialisation est la suite logique du projet de développement initialisé par le processus de colonisation. Le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), dans son rapport de 2015, exposant les stratégies pour les politiques de développement d'après 2015, met l'accent sur le besoin de faire usage de la globalisation comme une force positive pour la création des stratégies de développement. *«Generate a more balanced distribution of both the benefits of globalization and the responsibilities for its costs. Opportunities for development need to be better distributed;»*(United Nations, 2012 : 53).

En réalité, l'accès au marché qui repose derrière la rationalité néolibérale incite les pays à se lancer dans une quête incessante au développement, étant donné que la notion de développement est une notion économique. Rist (2013) révèle l'accès au «développement» est maintenant à la portée de tous à travers le marché globalisé, surtout des pays dits «sous-développés» *«Quant aux partisans de la globalisation, comment les soupçonner de négliger le bonheur collectif? (...). Dès lors, pourquoi les pauvres se plaindraient-ils? L'accès à la richesse ne leur est pas fermé. Pour y parvenir, il leur suffit de renoncer à appliquer d'autres règles du jeu que celles du marché, de la concurrence et de la liberté des échanges. Certes, on sait bien qu'il existe encore des pauvres et que leur situation est difficile, mais il n'est plus nécessaire de leur réserver un traitement spécial. Pour sortir de leur marasme, il leur suffit d'accepter la loi*

commune que leur proposent les marchands exemplaires, pour réussir tout seuls à accomplir les miracles autrefois promis par les “développeurs”» (Rist, 2013 : 389). Ainsi, la mondialisation devient une course où le trophée est l'accès au « développement ».

« ... et ces technologies plus propres ont été aussi développées par des pays qui ont intérêt à les vendre à des pays plus pauvres ».

(Project Owner — 4POGR15)

À partir de ces extraits et de notre discussion sur les représentations cachées derrière le discours du « développement », nous pouvons voir que le développement est un recours rhétorique pour justifier la participation au marché. En réalité, les acteurs ne pointent pas la concrétisation d'un seul élément de changement local dans le secteur de déchets apporté par le « développement » préconisé par le MDP. De cette manière, nous croyons que certains acteurs pensent qu'il est peut-être plus acceptable de justifier l'accumulation du capital à travers le MDP par l'argument basé sur la nécessité du pays et de la communauté locale de se développer. À l'égard de nos discussions à partir de l'emploi du mot « opportunité », l'usage du mot « développement » a été aussi utilisé pour exprimer surtout les avantages économiques que l'instrument peut apporter aux acteurs responsables des décharges sanitaires. De cette manière, son usage ne correspond pas à l'expression d'une croyance dans la nécessité de développement de la gestion de ce secteur d'activité dans la métropole de Rio. Mais, en fonction de la grande variation d'usage sémantique pouvant comporter le mot, toute entreprise sociale et économique peut être justifiée au nom du « développement ».

8.5 LA JUSTICE ENVIRONNEMENTALE DANS LE DOMAINE DES DÉCHETS ET LA CONTRIBUTION DU MDP : UN OBJECTIF INACHEVÉ ?

L'indicateur le plus évoqué par toutes les catégories d'acteurs dans la thématique « Justice environnementale » était le mot « *catador* ». Celui-ci peut révéler l'enjeu que représentait (ou représente) la vulnérabilité de cette population au moment de la fermeture des décharges à ciel ouvert. Néanmoins, au regard des autres indices les plus récurrents après « *catador* » dans chaque catégorie d'acteurs, la thématique générale « Justice environnementale » est caractérisée par des contours et des représentations différentes. Pour les *Project Owners*, les indices les plus répétitifs étaient « société » et

« emploi » (ou « création d'emploi »)⁴⁷¹. D'autre part, dans les discours des *catadores* et des assistantes sociales des coopératives, les mots les plus récurrents étaient « travail », « lutte » et « coopérative ». Il est capital de souligner que dans aucun entretien les entreprises n'ont cité le mot « coopérative » pour faire allusion au nouveau mode de travail des *catadores* en place actuellement.

Le mot « *catador* » a été mentionné de façon récurrente par les entreprises privées, mais aussi par les autres catégories d'acteurs impliqués, telles que les assistances sociales en faisant référence à la vulnérabilité sociale de cette population⁴⁷². Cependant, l'allusion à la vulnérabilité de cette population actuellement est très différente selon chaque type d'acteur. Dans les discours des entreprises responsables de décharges, cette vulnérabilité est souvent traduite par une « question sociale » à résoudre absolument. Une « question sociale » qui représentait un obstacle pour la fermeture des décharges à ciel ouvert et pour la construction de décharges sanitaires. C'est-à-dire, une population qui symbolisait une entrave pour l'inauguration de la nouvelle dynamique de la gestion des déchets à Rio, caractérisée par l'entrée du capital privé dans la prise en charge des décharges. Les assistances sociales décrivent de cette manière la perception des pouvoirs publics locaux et des entreprises privées par rapport à l'existence des *catadores*.

« Ils (les catadores) sont en dehors de la dynamique. En fait, l'idée était qu'ils fassent partie de la chaîne. Surtout de par l'enjeu que représente leur existence même, plutôt que par le besoin de leur reconnaissance en tant que professionnels ».

(« Assistante sociale » - 1ASSE15)

8.5.1 Le regard des anciens *catadores* sur leur propre population après la fermeture des décharges : Une frustration politique

⁴⁷¹ L'indice « emploi » était fréquemment associé à la « création d'emploi » dans les discours des entreprises privées qui sont en charge des décharges sanitaires à Rio de Janeiro.

⁴⁷² Il est important de souligner que les *catadores* eux-mêmes se voient comme une population vulnérable.

La résolution du risque environnemental provoqué par l'existence de décharges à ciel ouvert était étroitement liée à la nécessité de mettre en place une politique sociale de réaménagement des *catadores*. Ainsi, la situation de ces travailleurs avant la fermeture des décharges à ciel ouvert pourrait se comprendre sous le prisme du concept d'inégalité environnementale, habitant dans une zone de sacrifice. Sur le plan théorique, la notion d'inégalité environnementale constitue un principe pour comprendre le lien existant entre justice sociale et risque environnemental sur les différentes échelles spatiales (Cornut et al, 2007). Au Brésil, la majorité des enjeux environnementaux résultants des actions qui cherchent à atteindre un «développement» économique se concentrent sur les populations les plus pauvres (Malagodi, 2012). Le capital a la capacité de hiérarchiser les espaces, à l'intérieur desquels il crée des aires endommagées qui sont le produit des activités économiques. Ces espaces sont dépourvus de valeurs économiques et sont souvent indisponibles pour la production de richesse. De sorte que cette division sociale de l'environnement est souvent accompagnée de la division sociale du travail. Ainsi les populations les plus précaires ne disposent pas des conditions matérielles pour s'extraire d'un espace qui offre un risque environnemental (Acselard, 2002, Durand, 2011). Ce mariage entre vulnérabilité sociale et risque environnemental dans un espace circonscrit caractérise la formation d'une zone de sacrifice (Bullard, 1994).

Bien qu'il existe une corrélation importante entre précarité sociale et dégradation environnementale, Dobson (1998) et Beal (2011) signalent que souvent les politiques publiques qui prétendent promouvoir la durabilité environnementale ne mettent pas en avant des actions effectives pour la promotion de la justice sociale. *« Parmi les trois piliers du développement durable, le volet social est sans aucun doute celui qui fait l'objet du moins d'attention. Cette dimension est souvent négligée dans les politiques de développement urbain durable »* (Beal, 2011 : 9).

« Quelle était l'idée ? D'accompagner l'insertion sociale des catadores de près (avec l'aide des programmes sociaux créés par Caixa Econômica Federal)⁴⁷³ ». « Ce truc de CTR⁴⁷⁴, je me rappelle que c'était un concept qu'elles (les entreprises privées) avaient, non ? Le but était de traiter les déchets de façon à avoir le moins de dégâts possible d'un point de vue social et environnemental ! »

⁴⁷³ Les programmes sociaux du POA sont discutés dans la monographie sur le projet MDP de la CTR Ciclus. La coopérative des anciens *catadores* de Seropédica reçoit une aide de l'entreprise dans le cadre du PoA de la Caixa.

⁴⁷⁴ *Centro de Tratamento de Resíduos* : Centre de Traitement des Déchets.

La reconnaissance de la catégorie de *catadores* dans le texte de la Politique Nationale sur les Déchets (PNRS) explique une intention du gouvernement fédéral de promouvoir une durabilité environnementale et une justice sociale dans le domaine des déchets au Brésil. Il est évident que la fermeture des décharges à ciel ouvert a partiellement bénéficié aux *catadores* en matière des nuisances environnementales. De même, la possibilité d'installation de coopératives leur a permis de continuer à travailler dans le secteur dans un environnement éloigné des risques sanitaires. La concrétisation d'un type de justice environnementale se matérialise dans le fait de ne plus les laisser travailler dans un environnement chargé de risques, tel que les décharges à ciel ouvert. Pour les anciens *catadores*, être éloignés des risques sanitaires est perçu comme essentiellement positif, un « *gain social* ».

« Le positif c'est de savoir qu'on a une vraie structure, tu sais ? Une structure plus saine où on est libéré du soleil et de la pluie⁴⁷⁵. Quand il est midi, on peut aller à la cuisine. Il y a un frigo, un four, une micro-onde. On peut réchauffer notre déjeuner. Et, quand on part, on a des toilettes séparées pour les femmes et les hommes où on peut prendre une douche. Il y a aussi notre bureau. »

(« Catador » - 1ACGR15)

Cependant, l'inexistence d'une politique de tri consolidée dans les municipalités *fluminenses* renforce la marginalisation socio-économique de ces acteurs. La mise en œuvre de la collecte sélective dans les villes de l'État de Rio serait la porte d'entrée pour légitimer cette population en tant qu'acteurs économiques dans ce nouveau contexte de la gestion des déchets imposés par la PNRS et le programme *Lixão Zero*. Toutefois, pourquoi les villes de la métropole de Rio ne possèdent-elles pas une politique de tri consolidée ? Premièrement, à l'époque de la mise en place de la PNRS, le Brésil présentait un indice d'environ 10 % de recyclage de ses déchets urbains grâce à la main-d'œuvre abondante et pas chère de cette population. Ces indices ne sont pas les résultats de la concrétisation des politiques de tri dans le pays. En réalité, comme nous avons discuté dans les monographies, les politiques de tri existent dans loi de chaque municipalité uniquement comme une pièce de marketing (Waldman, 2013). Dans un contexte

⁴⁷⁵ En portugais, la participante a voulu dire qu'ils sont à l'abri du mauvais temps. Dans une coopérative, ils peuvent travailler sans être exposés au changement de météo, différemment de leur condition de travail dans le *lixão*.

brésilien, la promulgation d'une loi qui prétend mettre en œuvre le tri ne correspond pas directement à la création des mécanismes pour sa matérialisation dans la réalité. Autrement dit, une politique publique ne peut pas forcément se transmuter en une action publique, à l'égard de la conceptualisation d'action publique de Lascoumes & Galès (2012). Ces pouvoirs promulguent la loi puisqu'elle peut servir à améliorer leur image institutionnelle. Mais, ils ne créent pas des dispositifs pour leur mise en œuvre en fonction du grand investissement qu'une action publique de cette portée demande.

« Au Brésil, le tri fonctionne parce qu'il existe déjà une population (les catadores) qui subventionne ça. »

(Presse Spécialisée — 2PROE16)

Les effets pervers de cette nouvelle gestion des déchets solides urbains inaugurée par ces actions publiques sont étroitement associés aux pouvoirs locaux. Notamment, dans notre étude de cas, à la mairie de Rio et de chaque district où se trouvent les coopératives. La mise en place d'une collecte sélective des déchets dépend d'eux. Ainsi les indices sur la « lutte » et le « travail » dans les discours des *catadores* font allusion à cette difficulté de s'insérer économiquement dans cette dynamique à l'échelle des municipalités.

« Pour nous, les catadores, en parlant de l'infrastructure, c'était cool. On attendait ce moment-là. On attendait surtout qu'il soit de la façon pour laquelle on a lutté... Avec une structure, dans laquelle les catadores appartiendraient à des coopératives, avec la Política Nacional de Resíduos Sólidos concrétisée, avec tout ça, non ? (...) Une transition tranquille, non ? C'est pour ça qu'on a lutté. Mais, malheureusement... »

(Catador - 3ACGR15)

« (...) Donc, en matière d'infrastructure, c'est clair qu'ici c'est mieux... mais par rapport à l'argent, ici n'est pas mieux parce qu'il n'y a pas la politique de tri, on a des difficultés, tu sais ? (...) On croit que si cette politique est mise en œuvre, on va gagner plus que ce qu'on gagne maintenant parce qu'on va recevoir plus de matériaux recyclables... »

(Catador - 4ACGR15)

Les problèmes et les difficultés ne sont pas associés directement (dans leurs discours) à la fermeture des décharges à ciel ouvert. Au contraire, la fermeture était un événement positif à leurs yeux étant donné qu'elle leur a offert un environnement de travail « digne » (selon leurs mots). En réalité, leur difficulté repose dans la nécessité à faire survivre économiquement leur coopérative dans cette nouvelle réalité de la gestion des déchets. Bien que la sortie du modèle des dépôts ultimes des déchets dans les décharges à ciel ouvert représente un gain de « dignité » et un signe de reconnaissance politique de leur catégorie professionnelle⁴⁷⁶, l'absence d'une politique publique consolidée sur le tri les remet à nouveau à la marge de la dynamique de traitement des déchets. La « *transition tranquille* » évoquée par une des anciennes *catadoras* traduit l'espérance déposée dans la PNRS sur la question de l'éradication des risques auxquels ils étaient exposés et la mise en place de mesures de justice sociale envers eux. En effet, cet instrument de l'action publique gardait en soi la promesse de la consolidation d'une mesure effective de « justice environnementale », où les inégalités sociales et environnementales seraient résolues simultanément au nom de la « durabilité environnementale » prévue par cette politique. Mais, sa capacité de concrétiser une justice environnementale s'arrête au moment où la mise en place du tri est déléguée à aux pouvoirs locaux.

⁴⁷⁶ Il est intéressant de rappeler que dans le thématique « déchet » lors de l'analyse de contenu, les anciens « *catadores* » les réfèrent comme un produit, un regard positif envers les résidus puisqu'il représente la source de leur revenu. Sa valorisation, le tri, est l'activité permettant de le faire survivre dans le marché du travail. De ce fait, ils ont une représentation positive du déchet lié à sa valorisation. Cependant, notre recherche n'avait pas l'objectif d'analyser en profondeur la représentation de chaque catégorie d'acteur sur les déchets. Cette thématique a été créée uniquement pour vérifier d'une façon simple à partir de l'apparition de mots liée à la question de la gestion des déchets pour enrichir les résultats sur leur appropriation du MDP.

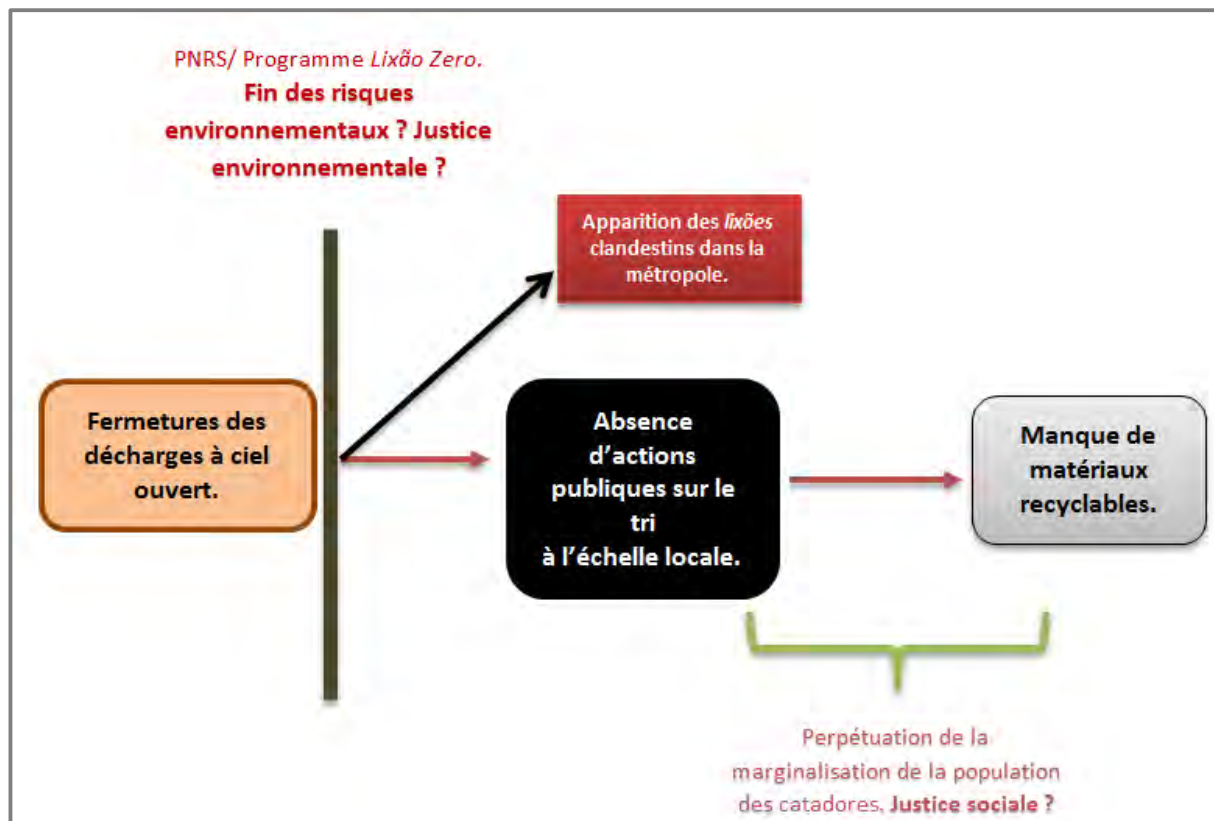


Figure 83 : Schéma de la fermeture des décharges à ciel ouvert comme une action qui permettrait la disparition des inégalités environnementales dans la population de « catadores » à Rio de Janeiro.

Ainsi, la matérialisation de la justice environnementale envers le « catadores » à Rio de Janeiro à travers la création des politiques de tri révèle l'incompatibilité fondamentale de cette action avec les intérêts de l'ensemble des acteurs locaux du domaine. Dans la métropole de Rio, nous observons un jeu d'intérêts de l'élite de la gestion des déchets à l'échelle des municipalités pour ne pas mettre en place le tri. D'un côté, nous avons les entreprises responsables de décharges dont le gain est proportionnel au volume des déchets. C'est-à-dire que la réduction du volume de déchets par le tri représenterait une baisse dans leurs recettes. De l'autre côté, il y a les pouvoirs publics municipaux, qui ne possèdent pas d'intérêt d'améliorer les infrastructures des villes pour la création d'une gestion des déchets recyclables puisque cette action demande un budget important (Gouveia, 2012). Il ne faut pas oublier qu'à l'échelle locale, souvent, ces deux catégories d'acteurs possèdent des relations très proches. Ainsi, le tri peut « perturber » une relation « harmonieuse » entre les acteurs dominants de la gestion des résidus.

« Dans la COMLURB⁴⁷⁷, quand il y a eu de gens là-dedans avec l'envie de l'implanter (le tri), personne n'a eu l'intérêt économique de le faire. »

(1ONRE16-Chargée de Communication)

Malagodi (2012) met en perspective que certaines politiques publiques brésiliennes qui envisagent de corriger les inégalités environnementales tendent à le faire avec une approche technocentrée. Les objectifs de la politique sont plutôt basés sur l'efficacité économique de l'instrument pour continuer à promouvoir le développement au détriment de la correction effective des aspects socio-environnementaux. « *Les politiques environnementales contemporaines s'inscrivent ainsi dans le courant que D. Harvey nomme la "modernisation écologique" qui sans remettre en cause les fondements des systèmes économiques et politiques libéraux, intègre les préoccupations de justice environnementale, et cherche à en résoudre certaines. Toutefois, leur application laisse voir leurs limites* » (Blanchon et al, 2009 : 48). Ainsi, suivant un modèle néolibéral de réalisation de la justice environnementale, plusieurs politiques *top-down* tendent à mettre en place des actions qui visent la concrétisation d'une justice compensatoire et distributive. La notion de compensation et de redistribution des biens et des « maux » environnementaux repose sur une logique de marchandisation. En réalité, après la mise en place d'une politique ayant pour objectif le règlement des inégalités environnementales, la réparation des injustices sociales qui en découlent est souvent déléguée au marché (Beal, 2011).

Cette approche néolibérale de la justice environnementale est présentée dans les travaux sur la théorie de la justice de Rawls (1971). Ce principe de justice environnementale traduit l'esprit pragmatique de la justice sociale envers les *catadores* sur lequel repose la conception de la PNRS. La notion rawlsienne de la justice est basée sur l'aspect équitable de la distribution de ressources. Rawls part du principe qu'il existe une équité intrinsèque entre les individus et que la promotion de la justice se fera à partir de la distribution des biens. Dans la mesure où il existe une égalité entre les individus, il n'y a pas de place pour la relativisation de la notion de « bonne vie » pour chaque groupe d'individus. La concrétisation de la justice distributive ne remet pas en question la représentation de ce en quoi consiste la « bonne vie » dans

⁴⁷⁷ *Companhia Municipal de Limpeza Urbana*. Compagnie publique de la ville de Rio de Janeiro responsable pour la gestion des déchets solides urbains.

l'imaginaire de chaque catégorie d'acteur (Scholosberg, 2004). En réalité, il s'agit d'effectuer des actions de distribution de biens sans prendre en compte trois aspects : premièrement, l'évaluation de cette distribution (dans quelle mesure elle pourra être améliorée); deuxièmement, les conditions socio-économiques des individus (bien qu'ils soient égaux face à l'État, il existe des inégalités socio-économiques inhérentes à n'importe quelle société⁴⁷⁸) et dernièrement, les rapports de pouvoir qui déterminent et conditionnent les modalités de cette distribution. Généralement, les politiques publiques qui appliquent le principe de la justice distributive pour la correction des inégalités environnementales ne visent pas à corriger des inégalités sociales d'une façon structurelle, cause principale des inégalités environnementales.

En réalité, la priorité de ces politiques se résume dans une correction urgente des risques environnementaux. Cependant quand les inégalités environnementales ne sont pas résolues entièrement (dimension sociale + dimension environnementale), la correction des problèmes sociaux associés à eux semble à être réparée superficiellement. De cette manière, la préoccupation avec la résolution des inégalités sociales provenant des problèmes environnementaux est déléguée au deuxième plan. Ainsi, le contexte de réparation de l'aspect social des injustices environnementales devient le marché. Ces politiques employant le principe de la justice redistributive font la redistribution des biens environnementaux en éloignant la population vulnérable du risque. Mais, la correction de leur vulnérabilité sociale se fait en fonction du contexte économique. Ils gagnent une compensation et ça sera leur performance dans le marché qui va déterminer s'ils iront sortir de leur condition de vulnérabilité sociale (Cornut et al, 2007).

La situation actuelle des « *catadores* » illustre bien ce principe. N'étant plus au contact de décharges à ciel ouvert, cette population est ainsi libre des risques environnementaux. Cependant, pour surmonter leur vulnérabilité sociale historique, les pouvoirs publics les ont payés une indemnité et la PNRS a prévu l'encouragement à l'inclusion des coopératives dans la dynamique de la gestion des déchets urbains dans le pays. Ainsi, la politique nationale sur les déchets leur impose une insertion directe dans l'industrie de recyclage. Cette action publique fédérale émet un signe que la résolution de leur vulnérabilité dépend exclusivement d'eux. C'est-à-dire que leur nouveau statut de « petits entrepreneurs » serait le moyen de

⁴⁷⁸ Une absence du sens de la dimension d'équité.

changer leur condition socio-économique marginalisée de *catadores*. Une condition pouvant s'améliorer selon leur performance dans le marché des matériaux recyclables. Bien que la redistribution de biens environnementaux soit faite, le fait que leur coopérative serait en pénurie de matériaux en raison de l'absence de politique de tri à l'échelle locale n'a pas été pris en compte dans la politique nationale sur les déchets. À ce propos, le gouvernement fédéral, à travers la PNRS, «lave ses mains» et concrétise une justice environnementale exclusivement compensatoire envers les *catadores*. *«(...) tout se passe comme si l'on était passé d'une rationalité sociale, c'est-à-dire d'une forme d'organisation de la société dans laquelle les institutions politiques sont légitimées par leur capacité à organiser les conditions de la justice sociale, à une rationalité de marché dans laquelle le marché est appréhendé comme une forme pure d'organisation sociale et surtout comme un vecteur de justice sociale»* (Beal, 2011 : 9).

En réalité, ces actions publiques, notamment la PNRS, n'ont pas pu concrétiser ce que nous avons délimité théoriquement comme «justice environnementale» (éradication des risques environnementaux + éradication des inégalités sociales). Ces actions publiques ont seulement réduit les risques environnementaux pour les *catadores* et les populations habitant aux alentours des *lixões*. Toutefois, il est important de mettre en avant le phénomène d'apparition des décharges clandestines. Ce phénomène remet même en cause la capacité de ce nouveau modèle néolibéral de dépôt final des déchets de réduire des risques environnementaux. La marchandisation du système de dépôt définitif des déchets a déclenché la manifestation des intérêts économiques des acteurs du domaine. Ces intérêts ont empêché la correction des inégalités sociales caractéristiques de ce champ d'activité. Ainsi, ce modèle appliqué dans le contexte sociopolitique de Rio s'avère défaillant. La crise économique de l'État de Rio et l'incapacité de ce modèle à apporter la justice sociale aux *catadores* ont contribué à la résurgence des risques environnementaux associés aux dépôts inappropriés des déchets solides urbains dans la métropole.

8.5.2 Le MDP comme agent de justice sociale : une rhétorique « vide » chez les *Project Owners*

« Du coup, on va tout concentrer dans une décharge sanitaire... on va concentrer tous les impacts négatifs dans ce point-là (la décharge). Les impacts positifs, en général, vont au-delà du lieu de la décharge. Donc, quand on fait une décharge sanitaire, elle va créer des emplois pour la société, va générer des recettes pour l'entreprise et va générer un marché interne là-bas... »

(Project Owner — 2PONI15)

En fait, les «*Project Owners*» mettent l'accent sur les grands avantages financiers du MDP et ensuite sur les avantages sociaux que le mécanisme apporte pour justifier les premiers. Il est important de signaler que le sujet des avantages économiques se répète plusieurs fois au long des entretiens, alors que les «avantages sociaux» ne sont «révéls» qu'au moment où la question de «l'opinion sur le MDP» est posée. Ainsi, sous le rideau de la «question sociale» accompagnant la notion de «développement durable», les entreprises justifient leur participation à un mécanisme qui apporte surtout des recettes aux entreprises qui mettent en place des projets.

« Il y en a d'autres (points positifs du MDP), comme la création d'emploi. Par exemple, à Nova Iguaçu, nous avons une équipe de 5 personnes qui travaillent avec le biogaz, quelques-uns sont des anciens "catadores" du "lixão de Marambaia". Donc, il y a une dimension sociale très importante dans ces projets MDP. »

(Project Owner — 4PONI15)

« Donc, on construit une décharge sanitaire et elle va créer des emplois, elle va créer un marché interne là-bas. Donc, on a cette préoccupation, nous qui travaillons dans la décharge, on est très habitués à travailler avec les "catadores". Et il y a aussi toute cette question sociale, dans la décharge sanitaire, qu'on travaille aussi. »

(« Project Owner » — 2POSE15)

Il est important de souligner qu'à aucun moment les assistantes sociales et les *catadores* ne parlent de leur insertion professionnelle au sein des entreprises qui contrôlent les décharges sanitaires. L'absorption de la main-d'œuvre de « *catadores* » par les entreprises ne semble pas représentative du nombre de la population de ces professionnelles à Rio de Janeiro. Lors du terrain, nous n'avons pas constaté des améliorations socio-environnementales locales engendrées par le MDP en comparant les discours des *catadores*, les assistantes sociales et les entreprises privées. Le soi-disant « accomplissement » du volet social du domaine de déchets évoqués par les responsables de décharges ne correspondait pas aux enjeux et revendications prononcés par les *catadores* et les assistantes sociales. D'un côté, les responsables de décharges n'ont jamais parlé de la question du tri comme un enjeu mettant en péril les coopératives (un enjeu latent pour cette population). De l'autre, aucun participant parmi les catégories des *catadores* et des assistantes sociales n'ont abordé les avantages sociaux dits par les entreprises. De ce fait, nous concluons que l'acquis social auquel les *Projects Owners* font référence n'est pas représentatif de la population de *catadores*, ni de l'amplitude de l'enjeu de l'absence d'une politique de tri.

Malgré l'existence d'une rhétorique sur les bénéfices sociaux apportés dans le texte du MDP, sa logique de fonctionnement repose exclusivement sur le comptage technique des émissions pour l'échange de quotas de CO₂. Ainsi, le propos flou sur la dimension sociale présente dans la genèse du MDP ainsi que dans les textes du traité et de la CCNUCC est reproduit dans les discours de la majorité des entreprises privées responsables de décharges. Le manque de définition des notions de « développement durable » ou « développement propre » (expressions présentes dans l'article 12 du Protocole définissant le MDP) peut favoriser l'instrumentalisation de leur sens lors de son usage par les acteurs locaux. L'absence de clarté de cette définition a été un choix politique de la CCNUCC. Toutefois, cette absence de définition globale des objectifs socio- environnementaux du mécanisme a entraîné cet amalgame des sens et une instrumentalisation à l'échelle locale de ce qui pourrait figurer comme les bénéfices sociaux du MDP. Cependant, parmi plusieurs acteurs des entreprises privées, un seul participant du projet de *Gramacho* a confirmé la faiblesse de la dimension sociale dans les critères de la mise en place du MDP.

« En fait, je ne suis pas trop les questions qui seront discutées à la COP-21, non ! Je crois qu'il y aura une tendance vers un aspect social beaucoup plus fort des projets MDP... »

(Project Owner — 3POGR15)

À l'égard de la question de *catadores*, nous avons constaté une confusion des discours des entreprises privées. Les responsables des décharges évoquaient certains avantages sociaux (tels que la création d'emplois) pour la construction des décharges comme étant un avantage social apporté du MDP. Toutefois, nous avons observé que la construction des décharges à Rio n'est pas conditionnée au montage des projets MDP. Autrement dit, ce ne fut pas le MDP, l'instrument responsable de la création des décharges. Il y a ainsi une transposition au niveau des discours. On nous a parlé des critères sociaux imposés par le gouvernement local pour la création des décharges, comme si ces avantages sociaux provenaient exclusivement du fonctionnement du MDP. Cet amalgame discursif nous a interpellées en raison de l'absence d'évocation de tous les acteurs d'un avantage social exclusivement apporté par le MDP. En réalité, les *Projects Owners* ne savent pas dire dans quelle mesure le MDP a apporté des bénéfices sociaux aux «*catadores*. Nous pensons que c'est une raison pour laquelle, ils évoquent des avantages sociaux provenant de la construction de décharges. D'ailleurs, ni les *catadores* et ni les assistantes sociales ne précisent aucun changement social apporté par le mécanisme. Globalement, le fait que les entreprises gagnent des crédits carbone après la captation de méthane à travers un instrument de marché n'a en rien changé la situation de la population la plus vulnérable du secteur de déchets à Rio : les *catadores*.

CHAPITRE IX : LE RÉGIME CLIMATIQUE ONUSIEN INCORPORÉ À LA GOUVERNANCE LOCALES DES DECHETS : UNE DISCUSSION CRITIQUE ET DES PROPOSITIONS POUR LA CONCEPTION DU « *SUSTAINABLE MITIGATION MECHANISM* ».

Ce chapitre prétend, dans un premier temps, relier les observations sur l'état de la recherche avec les résultats minutieusement analysés lors de la deuxième partie de la thèse ainsi que dans le chapitre 8. L'intention de la première partie est de dégager le cadre théorique général du travail en résumant les résultats empiriques des chapitres précédents. Ensuite, dans un deuxième temps, nous articulons ces résultats avec des conclusions plus générales sur les caractéristiques du champ de traitement des déchets solides urbains de Rio. Une fois ces éléments développés, nous avons la prétention de « bâtir » la thèse suivante : **la mise en œuvre du MDP dans le secteur des déchets dans l'État de Rio de Janeiro a été instrumentalisée par les acteurs privés et publics comme un instrument d'accumulation du capital à travers la mise en place de technologies déjà existantes dans le secteur. La question de la captation du biogaz dans les décharges ne résulte pas d'un processus d'écologisation de pratiques. La captation de ce gaz fait écho à la mise en place d'un instrument néolibéral inséré dans un secteur marqué par la logique « néo-développementaliste ». De ce fait, le MDP n'encourage pas l'écologisation des pratiques. Cet instrument ne contribue pas à la correction des injustices environnementales caractéristiques du secteur du traitement des déchets de la métropole de Rio de Janeiro.**

Finalement, à la fin de ce chapitre conclusif, nous énonçons des suggestions pour la structuration du nouveau mécanisme global de réduction des émissions onusien : le « *Sustainable Mitigation Mechanism* ». Ces recommandations sont basées sur les résultats de notre approche empirique de l'analyse critique de la mise en œuvre du MDP dans le domaine des déchets à Rio. Le dessin des recommandations rapproche notre travail de recherche d'une certaine « praxis » de l'objet, toujours critiqué dans l'approche d'analyse de la sociologie critique⁴⁷⁹. Cependant, cette suggestion ne correspond pas directement au passage de la phase normative de la sociologie critique à la phase pratique. Elle veut simplement atténuer les

⁴⁷⁹ Voir chapitre méthodologique. Chapitre IV.

défaillances méthodologiques de l'approche appliquée à notre objet de sorte à «alléger» les limites méthodologiques de notre recherche. Autrement dit, nous ne prétendons pas faire de la critique pour une dénonciation qui se renferme sur elle-même, comme souligné par Boltanski (1990) sur le «pessimisme» de la sociologie critique. En outre, ces recommandations représentent aussi un effort cognitif de notre part sur l'acceptation de l'influence du courant néolibéral dans l'élaboration des instruments globaux d'action publique de lutte contre le changement climatique. Bien que nous ayons fortement critiqué les conséquences de l'emploi d'un instrument guidé par les forces du marché à l'échelle locale, nous acceptons également l'impossibilité d'un changement radical en ce qui concerne la gouvernance environnementale onusienne. Ainsi, nous croyons que la construction des recommandations pour une mise en œuvre plus inclusive et plus écologique du nouveau mécanisme onusien, le remplaçant du MDP, pourrait traduire l'esprit de notre critique.

9.1. LES DIMENSIONS DE LA NOTION DE « DÉVELOPPEMENT DURABLE » ET LEUR MISE EN ŒUVRE AU SEIN DU MDP À RIO : UN RÉCAPITULATIF.

La réunion de nos outils thématiques provenant de la notion de «développement durable» traduit d'une façon détaillée la mise en œuvre du MDP dans le domaine des déchets urbains à Rio. De ce fait, nous reprenons ici les discussions du chapitre précédent d'une façon plus globale afin de montrer les résultats de chaque dimension de la mise en œuvre du mécanisme. Grâce à cette méthode analytique, nous avons pu comprendre que plusieurs aspects controversés de la mise en œuvre du MDP sont étroitement liés à la caractéristique «néo-développementaliste» du secteur de la gestion des déchets dans l'État de Rio. Cette analyse nous a aidés à confirmer que le MDP est un instrument néolibéral, mais l'efficacité socio-environnementale de sa mise en œuvre dépend également de la dynamique locale du secteur dans lequel l'instrument s'insère. D'après l'analyse de nos résultats, nous considérons scientifiquement raisonnable de confirmer l'argument exposé ci-dessus. L'obtention de données pertinentes provenant de notre travail de terrain nous permet désormais de confirmer l'hypothèse énoncée lors de notre méthodologie. En effet, le MDP est un outil de lutte contre le changement climatique qui opère dans une logique marchande. Sa logique de fonctionnement priorise le développement économique au détriment de la préservation environnementale locale et de la correction des enjeux sociaux locaux lors de sa mise en œuvre dans les décharges dans l'État de Rio de Janeiro. Toutefois, nos résultats nous ont permis d'aller

plus loin et d'inférer que le programme «néo-développementaliste» relatif à la gestion des déchets instaurée à l'échelle locale s'avère un facteur aussi déterminant de la mise en place de cet instrument global.

En réalité, la mise en œuvre controversée de cet instrument montre la faiblesse du MDP à concrétiser plusieurs dimensions de la notion de «développement durable» préconisées dans le Traité. Tels que l'aspect de la gouvernance locale relative au traitement des déchets, de la concrétisation de la justice environnementale envers les *catadores* et de l'écologisation des pratiques au sein de la gestion locale des déchets solides urbains dans les décharges sanitaires. Il est important de rappeler que le seul aspect où nous n'avons trouvé aucune controverse dans la mise en œuvre du MDP portait sur la question du marché. Les acteurs ont pu acheter et vendre des crédits CO2 et choisir de ne plus participer du MDP sans aucune entrave des agencements marchands à l'échelle locale, nationale ou internationale. En effet, c'est précisément l'aspect marchand du mécanisme qui a guidé le choix des acteurs dans la mise en œuvre de l'instrument. Ainsi, nous rappelons brièvement les controverses trouvées dans chaque aspect afin de souligner comment la dimension économique a influencé leur mise en œuvre.

Premièrement, nous allons traiter la dimension de la **gouvernance**. Bien qu'elle ne fasse pas partie «directement» de la notion de «développement durable», il s'agit d'une dimension qui régule la mise en œuvre des éléments de cette notion à travers le mécanisme au niveau local. De cette manière, nous avons observé que la gouvernance internationale, nationale et locale du mécanisme n'a pas présenté de controverses en soi concernant notre corpus de recherche. Toutefois, la polémique émerge si nous considérons que la gouvernance du mécanisme est aussi dépendante de la gouvernance locale de la gestion des déchets solides urbains. Nous avons observé que dans le cas de Seropédica, l'installation de la décharge sanitaire au-dessus d'une grande réserve de l'eau potable faisait l'objet d'un grand débat local. Une décision politique qui contraste l'état des lieux techniques sur le grand risque de contamination de l'aquifère Piranema. Malgré la lutte de la communauté de Seropédica pour éviter le risque de fuite de lixiviat, l'INEA (l'organisme chargé des questions environnementales de l'État de Rio) a délivré des permis environnementaux d'installation et d'opération de la CTR. Cette action a mis en lumière des rapports de

pouvoirs inégaux entre la communauté de Seropédica et le « bloc de pouvoir »⁴⁸⁰ des déchets constitué par l'État de Rio, les pouvoirs municipaux et l'entreprise responsable de la décharge.

Concernant la dimension de la correction des **inégalités environnementales** locales (c'est-à-dire celle de la **justice environnementale**) liées à la mise en œuvre du mécanisme, nous avons constaté que l'activité professionnelle de la population des *catadores* continue en marge de la dynamique de la gestion des déchets solides urbains dans les trois cas de figure de la thèse, malgré le MDP. Notamment, les coopératives des anciens *catadores* de Gramacho et de Seropédica font face à des difficultés d'intégration dans l'industrie de recyclage en raison de l'absence d'une action publique concrète sur le tri au sein des municipalités *fluminenses*. À part la condition de marginalisation socio-économique de la population de *catadores*, l'émergence des décharges à ciel ouvert clandestines à Gramacho et le risque réel d'intoxication de l'aquifère à Seropédica participent aussi à l'éclosion d'injustices environnementales envers les populations vivant aux alentours de chacune des décharges. Ce contexte révèle que les injustices environnementales persèverent malgré le fait que le MDP soit activé dans les décharges respectives⁴⁸¹.

Enfin, **l'écologisation des pratiques** encouragée par la mise en œuvre du MDP est également controversée. Cette dimension comprend l'aspect technologique pouvant augmenter l'efficacité environnementale de la gestion des déchets. Cette question est liée à la valorisation des déchets comme une procédure pouvant minimiser leurs risques vis-à-vis de l'environnement. Cet aspect, très central dans le propos du mécanisme, nous a montré que l'exploitation des technologies pouvant valoriser le biogaz à partir de sa transformation en énergie renouvelable est conditionnée par les opportunités économiques. Ainsi, le MDP n'encourage pas le dépassement du *business-as usual* de la captation du biogaz par la technologie de la torchère puisqu'il récompense déjà cette action avec des crédits CO2. Nous pensons que cela empêche de « pousser » la technologie du *flaring* vers la valorisation du biogaz comme source énergétique dans le cadre du mécanisme⁴⁸². Par conséquent, dans la réalité de notre champ, l'objectif de

⁴⁸⁰ « O bloco de poder do Lixo » ou « *Diretorado do Lixo* »

⁴⁸¹ Il est important de souligner que la décharge de Gramacho a quitté le mécanisme en raison d'une baisse de crédits. Toutefois, ces crédits seraient destinés à améliorer le quartier de Gramacho, une action n'ayant pu être concrétisée puisque l'entreprise responsable de la décharge a quitté le mécanisme.

⁴⁸² Dans cet argument, nous ne prenons pas en compte les contraintes de la gouvernance énergétique brésilienne pour la vente d'énergie renouvelable provenant de déchets. Nous considérons seulement le mécanisme comme instrument encourageant la

la mise en œuvre du mécanisme ne repose pas sur la recherche d'une technologie de traitement des déchets plus efficace en termes environnementaux, mais plutôt sur une opération visant la compensation financière. Le schéma ci-dessous illustre ce que nous venons de discuter, à savoir une mise en œuvre controversée des dimensions socio-environnementales de la notion de «développement durable». Une mise en œuvre discutable du point de vue de la notion d'écologisation des pratiques de la gestion des déchets et de la concrétisation des justices environnementales envers les populations vulnérables. Cette mise en œuvre controversée se matérialise en fonction de la genèse néolibérale de l'instrument ainsi que de la logique de gouvernance «néo-développementaliste» brésilienne qui régule le domaine à Rio. Cette discussion sera approfondie dans la prochaine partie.

mise en place des technologies pouvant être plus efficaces en termes environnementaux. Autrement dit, un usage technique amélioré de l'internalisation des externalités négatives.

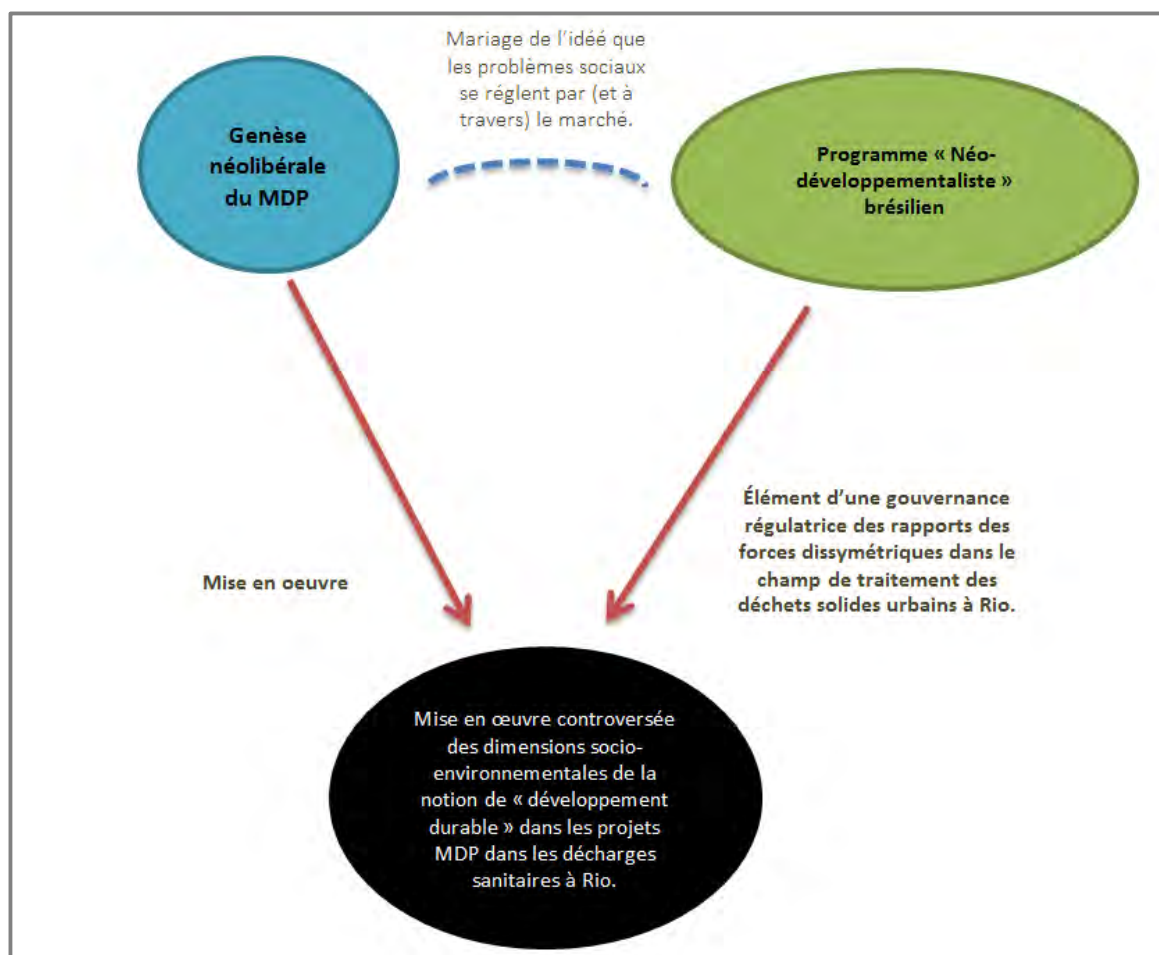


Figure 84 : Le néolibéralisme du MDP et le « néo-développementalisme » du secteur de déchets à Rio façonnent la mise en œuvre des projets MDP de captation du biogaz dans l'État.

9.2 ENTRE LES POLÉMIQUES INHÉRENTES AU DOMAINE DES DÉCHETS À RIO ET LE PRINCIPE NÉOLIBÉRAL DU MDP : UNE MISE EN ŒUVRE CONTROVERSÉE.

« Plus l'espace social considéré tend à fonctionner comme un champ clos où s'affrontent, pour des intérêts spécifiques, des agents communiant dans le même intérêt générique, plus le champ tend à devenir objectivement indépendant des forces sociales extérieures, et plus il se donne à lui-même ses propres règles et ses propres instances de légitimation » (Accardio, 2006 : 195). Au long des chapitres, nous avons montré la logique de fonctionnement relatif à la gestion des décharges sanitaires à Rio concernées par des projets MDP. Nous avons également montré les règles et le jeu d'acteurs au sein du domaine des

déchets afin de comprendre comment la mise en œuvre du MDP se déroule dans cette réalité sociale. Inscrite dans une approche de la sociologie critique, nous avons une vision théorique du monde social où des mécanismes viabilisent la perpétuation d'un ordre social préétabli. Dans plusieurs arènes du monde social, nous trouvons des règles et des distributions inégales des ressources entre les acteurs qui sont déterminantes dans la création des rapports de pouvoir dans un champ spécifique (Bourdieu, 1994). Ainsi, à la lumière d'une sociologie critique, nous avons montré de façon détaillée comment la mise en œuvre du MDP prend une dimension dépendante de la logique locale du secteur de la gestion des déchets.

9.2.1. Quand le néolibéralisme du MDP rencontre la réalité « néo-développementaliste » de la gestion des déchets à Rio.

La structure du champ de la gestion des déchets solides urbains figure comme une arène très fermée qui fonctionne selon ses propres normes et règles. Dans le cas de Rio, nous observons une certaine absence de diversité d'acteurs⁴⁸³ ainsi que des rapports de pouvoirs très marqués. D'ailleurs, ce champ est même caractérisé par certains auteurs comme un réseau dirigé par la « bande des déchets »⁴⁸⁴ (Waldman, 2016; Magera, 2003). Cette « bande » est composée exclusivement par les entreprises privées et les pouvoirs locaux, dont l'objectif est de façonner la gestion selon leurs intérêts spécifiques, au détriment de l'inclusion sociale effective et de l'efficacité environnementale dans le traitement des résidus. De ce fait, au sein de ce système, les entreprises responsables des décharges, les pouvoirs publics municipaux et de l'État de Rio ainsi que les *catadores*, y compris leurs coopératives, se confrontent et négocient selon les règles établies par la PNRS et notamment selon les ressources auxquels chaque catégorie d'agents a accès (Fligstein, 2007). Au regard de cette vision structuraliste de la réalité sociale, nous avons examiné l'incorporation du MDP dans le secteur des déchets comme un instrument qui corrobore les rapports de domination préexistants dans ce champ.

⁴⁸³ Par « diversité d'acteurs » nous faisons référence à la possibilité d'avoir des différents d'entreprises responsables des décharges sanitaires dans l'État de Rio. Il est important de rappeler que les entreprises Nova Gramacho, Ciclus et CTR Nova Iguaçu, entreprises directement responsables des décharges, ont en effet créé des « joint-ventures » où les grandes entreprises tels que Haztec et le Groupe Synthesis se trouvent derrière leur composition. Dans l'État de Rio, plus de 70% de la quantité des déchets traités dans les décharges sanitaires sont sous le contrôle de l'entreprise Haztec.

⁴⁸⁴ « *Diretorado do lixo* »

Mais pourquoi Le MDP, dessiné pour réduire des émissions et aussi pour apporter des changements locaux vers «le développement durable» a fini par réaffirmer l'ordre social local, s'avérant juste être un instrument de marché dans le domaine des déchets à Rio? *«En fait, le monde social est doté d'un conatus, d'une tendance à persévérer dans l'être, d'un dynamisme interne, inscrit à la fois dans les structures objectives et dans les structures "subjectives", les dispositions des agents, et continuellement entretenu et soutenu par des actions de construction et de reconstruction des structures qui dépendent de leur principe de la position occupée dans les structures par ceux qui les accomplissent* (Bourdieu, 1994 : 3)». L'ordre social établi dans la dynamique de gestion des déchets à Rio est resté inchangé après la mise en œuvre du mécanisme. Un instrument dont la promesse serait d'apporter un capital technologique et économique pouvant contribuer au développement local dans les pays en voie de développement. Un développement tel qu'il était écrit dans le PDD des 3 projets de notre corpus de recherche dessinés pour l'envoi à la CCNUCC.

NovaGerar, lors de son premier cycle d'émissions de crédits, a fait la promesse de donner 10 % du total de l'énergie générée par le biogaz de la décharge à la Mairie de Nova Iguaçu⁴⁸⁵. Cette énergie serait destinée aux bâtiments publics, notamment aux écoles publiques et aux hôpitaux de la municipalité. *«The project will also have a small, but positive impact on employment in the local area as a number of staff will need to be recruited to manage the landfill gas operations. Additionally, as a condition of the license, NovaGerar will donate approximately 10% of the electricity generated on-site to the local municipal authority of Nova Iguaçu (where the project is located), to provide lighting for the local schools, hospitals and other public buildings»*. (PDD, 2004: 4). Il est intéressant de souligner que cette contribution fait déjà partie d'un accord passé entre l'entreprise et la municipalité de Nova Iguaçu lors du contrat de concession et de délivrance des permis environnementaux par l'INEA pour le fonctionnement de la décharge.

⁴⁸⁵ À part cette promesse de contribuer partiellement au approvisionnement énergétique de la ville dans le PDD de la première période de cycle de crédits (2004-2011), le PDD du deuxième cycle de production des crédits du Projet de NovaGerar (2011-2018) présente des petits changements. Il définit la contribution du projet au développement local à travers l'amélioration de l'environnement aux alentours de la décharge, et ainsi pour la qualité de l'air à partir de la captation du biogaz. Cependant, le document reconnaît la capacité limitée du projet à contribuer au développement local. Il indique que cette contribution « limitée » reviendrait à créer au sein de la décharge quelques postes seulement auprès de la population locale (PDD, 2013). Toutefois, le PDD du deuxième cycle ne mentionne plus l'octroi de 10% de l'énergie générée par la décharge à quelques institutions de la municipalité de Nova Iguaçu puisque cette opération ne s'est pas concrétisée.

À part l'action de répéter les mêmes bénéfices socio-environnementaux établis lors du contrat de concession de la décharge dans le document pour le projet MDP, la génération d'électricité dans le site de NovaGerar n'est pas d'actualité. D'après notre monographie, la production énergétique dans la décharge est considérée comme «infaisable économiquement» en raison d'une absence d'encouragement fiscal de la part de l'État pour sa commercialisation. De ce fait, selon les *Project Owners*, la production reste inexistante en fonction de manque des opportunités économiques du marché énergétique brésilien. En continuant sur les éventuelles contributions socio-environnementales locales du projet NovaGerar il est important de rappeler l'invisibilité de la population des anciens *catadores* du *lixão* Marambaia après plus de 10 ans de la fermeture du site. L'impossibilité de trouver des traces sur l'existence de la *Cooperativa Vitória* peut confirmer la faible représentativité de cette population dans le secteur de traitement de déchets solides urbains. Cela dit, nous nous sommes amenés à réfléchir sur la faiblesse de l'instrument à apporter des changements socio-environnementaux significatifs dans la ville de Nova Iguaçu.

En continuant sur la thématique de la contribution au développement local à travers le MDP décrit dans le PDD, passons-nous à notre deuxième étude de cas : **Gramacho**. Dans le projet de Gramacho, l'entreprise prévoyait l'utilisation d'une partie de crédits CO2 pour créer un fonds intitulé *Fundo de Revitalização e Valorização do Bairro de Jardim Gramacho*⁴⁸⁶. « The CERs issued for the project will be used partially to finance the urban recovery of the landfill surroundings to a special purpose fund aimed to train the people who live nowadays from picking the waste during its disposal in the landfill. » (PDD, 2006:3). Le projet mentionne une contribution à deux fonds différents au sein du PDD comme un moyen d'aider au développement local. Toutefois, cette mention peut créer d'éventuelles confusions. Il existe le *Fundo de Revitalização e Valorização do Bairro de Jardim Gramacho*, correspondant à l'aide au réaménagement du quartier de Gramacho et le *Fundo de Participação dos Catadores de Jardim Gramacho*, étant associé à l'aide financière aux *catadores*⁴⁸⁷. Toutefois, comme nous en avons discuté dans la monographie concernant le projet de Gramacho, ce dernier fonds a été initié dans le cadre du contrat de concession pour exploiter le biogaz. Un contrat établi entre la Mairie de Caxias et l'entreprise Nova Gramacho. Il n'est donc pas dépendant du MDP. Toutefois, nous trouvons une mention faite dans le PDD relatif à ce fonds comme une contribution locale du projet. En réalité, le seul fonds dont la création

⁴⁸⁶ Fond pour le Réaménagement et Revitalisation du Quartier de Jardim Gramacho.

⁴⁸⁷ Ce fond a été utilisé pour le paiement des indemnités de *catadores*.

est liée directement au gain des crédits CO2 via le MDP est le celui destiné à la revitalisation du quartier de Gramacho. Mais, comme le projet Nova Gramacho avait abandonné le mécanisme en raison de la fluctuation des prix des crédits CO2 dans le marché international, cette donation au fonds pour l'aménagement du quartier n'a jamais vu le jour.

Finalement, le projet de la décharge de **Seropédica**, a indiqué dans le PDD une contribution au développement durable local telle que la création d'emplois et la production énergétique à partir du biogaz. Nous avons constaté lors du travail de terrain que la production énergétique n'est pas une réalité locale. De surcroît, le fonctionnement de la décharge en soi fait l'objet de plusieurs controverses en raison de sa localisation et du risque de pollution pour la population des alentours. Notamment dans le cas de Seropédica, nous constatons qu'à l'échelle locale, plutôt que d'apporter des changements positifs, le MDP réaffirme les injustices environnementales. Le paiement des crédits CO2 provenant d'une décharge dont le fonctionnement comporte des risques transforme le MDP en un instrument qui corrobore les rapports de dominations locales entraînant des injustices environnementales.

L'analyse empirique de nos trois terrains (NovaGerar, Gramacho et Seropédica) nous a montré la faiblesse de l'instrument à apporter un changement concret vers une certaine durabilité environnementale ou sociale au niveau local. Les contributions décrites dans le PDD de chaque projet qui seraient celles apportées directement par la génération de crédits n'ont pas été concrétisées⁴⁸⁸. En outre, nous n'avons pas constaté d'autres changements indirects que le MDP pourrait produire sur le champ de la gestion des déchets à Rio. Par exemple, inciter à la valorisation des déchets dans sa totalité ou encore redistribuer le capital afin d'intégrer effectivement la population des *catadores* et ses coopératives dans la dynamique de gestion des déchets (Boyd et al, 2009). En réalité, nous avons observé que la configuration des forces dissymétriques du système de gestion des déchets à Rio est demeurée intacte puisque le mécanisme récompense les acteurs ayant déjà une position de pouvoir dans le domaine.

En vérité, au niveau social, aucun mécanisme n'a été créé à aucune échelle de pouvoir permettant (ou obligeant) la distribution du capital acquis par la génération de crédits aux populations vulnérables au niveau local. En matière de protection de l'environnement, il n'existe pas de «sous-mécanisme»

⁴⁸⁸ Des éléments constatés lors des observations dans notre travail de terrain, décrits en détail dans les monographies (deuxième partie de la thèse).

régulateur pouvant encourager le choix des responsables des projets vers les technologies les plus efficaces qui vont au-delà des réductions des émissions «*end-of-pipe*». Ainsi, dans le cas de la captation du biogaz dans les décharges, la réduction par la torchère apporte déjà la possibilité d'être éligible au sein du mécanisme et de gagner un capital nécessaire pour le retour sur l'investissement. Cette logique du MDP à court terme associée aux méandres bureaucratiques de l'État brésilien pour la commercialisation de l'énergie renouvelable empêche un effort de la part des entreprises privées dans l'investissement dans ce type de production énergétique. Relativement aux forces du marché, la structure faible de la notion de développement durable mobilisé dans le traité de Kyoto s'effondre en effaçant automatiquement ses intentions «nobles». Dès qu'il est mis en œuvre dans un contexte «néo-développementaliste» comme le secteur de déchets *fluminense*, le mécanisme dévoile sa facette purement économique. Cela confirme le caractère néolibéral du MDP qui célèbre les réductions des émissions les moins chères étant totalement déconnectées des engagements sociaux (Bailey, 2010). Le développement durable se transforme ainsi, dans une simple «mise en récit», en nuage qui disparaît quand on le touche. La concrétisation de la mise en œuvre du mécanisme dans les décharges à Rio reste loin des propos de préservation environnementale et de la diminution de la pauvreté.

L'objectif de la promotion d'un développement local décrit dans le Protocole de Kyoto pour le MDP, et les déclarations dans le PDD sur les bénéfices sociaux et environnementaux des projets deviennent de simples narratives naïfs face à la réalité concrète du secteur des déchets à Rio. Quand le Conseil Administratif du MDP délègue la définition des critères de développement durable à chaque pays, il ouvre la porte pour que la machine locale d'approbation des projets MDP transforme ces critères en de simples exigences bureaucratiques sans aucune prétention de vérification (Boyd et al, 2012). L'approbation d'un projet MDP au niveau national par la Commission Brésilienne (CIMGC) est régie par une approche technocratique où l'objectif principal est la démonstration des réductions d'émissions selon les normes de la CCNUCC. Le respect des objectifs socio-environnementaux dans le cadre du MDP au Brésil, est relégué à la simple démonstration des dossiers.

De ce fait, les *Project Owners* ont souvent tendance de reproduire les exigences socio-environnementales déjà remplies lors de la délivrance des permis environnementaux lorsqu'ils rédigent leur projet pour la CCNUCC. En effet, ils transposent les exigences socio-environnementales faites au niveau de l'État brésilien pour la construction des décharges dans leurs projets MDP. Nous l'avons clairement constaté

dans le PDD du projet de Gramacho et celui de NovaGerar. Ce constat nous amène à conclure que dans le secteur des déchets à Rio, le MDP n'a apporté aucun bénéfice socio-environnemental. D'une part, certains bénéfices décrits dans le PDD n'ont pas été concrétisés en raison du manque d'opportunité économique. De l'autre, certains bénéfices mentionnés dans le PDD sont, en réalité, des actions menées en aval pour remplir les critères de délivrance des permis ou pour la signature des contrats de concessions vis-à-vis des pouvoirs publics brésiliens. Les bénéfices socio-environnementaux du MDP dans le secteur de déchets se résument au montage de dossiers.

Les trois projets de notre étude de cas ont décrit, dans leurs PDD, les exigences socio-environnementales de l'INEA pour la délivrance des permis environnementaux⁴⁸⁹ comme un avantage socio-environnemental provenant exclusivement de mise en œuvre du projet MDP. Cette transposition procédurale épargne la création de nouveaux objectifs ainsi que la vérification de leurs concrétisations par la gouvernance nationale et internationale du mécanisme. En effet, cela ne semble pas gêner le fonctionnement du marché du CO2 et ni les acteurs responsables de la régulation du mécanisme à toutes les échelles du pouvoir. En réalité, cette manœuvre des *Project Owners* n'interfère pas dans le bon fonctionnement du marché du CO2 puisque l'objectif principal du mécanisme est la quantification technocratique de la réduction des émissions de GES et non pas l'évaluation d'un changement local. Cela corrobore l'absence d'efficacité de l'instrument à concrétiser des objectifs plus durables que l'accumulation de capital. «*Any further sustainable development matters are relegated to procedural mechanisms, which are of questionable effectiveness [3,27]. The Commission's substantive behavior thus preserves the discourses supporting the pursuit of a notion of grandeza by focusing narrowly on GHG emission reductions (...).*» (Cole & Liverman, 2011 : 155)

De ce fait, la gouvernance locale du MDP laisse libre l'expression du néolibéralisme incrusté dans le mécanisme. L'absence de régulation du potentiel de changement local des crédits CO2 assujettit le MDP au jeu du marché. Dans le cas du domaine des déchets, la façon dont les crédits sont employés n'est réglementée par aucun pouvoir, ni celui de la CCNUCC, ni le fédéral (par la CIMGC), ni celui de l'État de Rio, ni les pouvoirs municipaux⁴⁹⁰. Au regard de ce « comportement » du MDP dans le domaine de déchets

⁴⁸⁹ Pour la construction et opération des décharges sanitaires

⁴⁹⁰ Sauf dans le cas du projet de Gramacho, où il y avait une promesse d'employer une partie des crédits acquis dans le fonds pour le réaménagement du quartier. Toutefois, la décision des responsables du projet de quitter le mécanisme en raison de la

à Rio, nous sommes amenés à conclure que le jeu de marché est libre à toutes les échelles concernant sa mise en œuvre. Ce jeu commence par la fluctuation des prix des crédits au niveau international, passe par les choix technologiques les moins chères par les responsables des projets au niveau local et se concrétise sous l'absence de réglementation de la forme dont les crédits doivent être distribués au niveau local. Cette logique fait apparaître le néolibéralisme caché derrière la rhétorique d'encouragement au développement local dans le MDP enrobé de la théorie de la Modernisation Ecologique. Cette promesse théorique croyait répondre aux enjeux du changement climatique en liant le développement technologique et les forces du marché (Bailey, et al, 2010).

Quand, nous analysons la mise en œuvre du MDP dans le champ des déchets à Rio, le mécanisme est déshabillé de tous les vêtements des vertus technologiques, environnementales et sociales, en restant uniquement la qualité marchande du mécanisme. *«market—based interventions can take many forms but the key objective remains ‘cost-effective’ achievement of environmental goals.»* (Bayley & Maresh, 2009 : 448.). Le triomphe des forces de marché sur les autres aspects du MDP dans le cas des déchets est en partie dû à la «*genèse*» de l'instrument. En déléguant les critères sociaux et environnementaux (dans un sens plus large que la réduction des émissions) au niveau national, la CNUCC priorise la monétisation des crédits CO2 au détriment du développement local (Demaze, 2013; Boyd et al, 2009). Cette iniquité générée par le marché entre les acteurs internationaux ainsi que les choix technologiques au niveau local marque l'importance de la création d'une régulation plus «forte» du mécanisme en même temps qui traduit son caractère néolibéral. De l'autre côté, au niveau national et local, l'émergence du trait néolibéral du MDP a été possible grâce à un contexte favorable tel que le «néo-développementalisme» brésilien. Ainsi, la faible capacité du mécanisme à concrétiser des propos socio-environnementaux dans les décharges sanitaires à Rio n'est pas seulement due à son caractère néolibéral, mais aussi aux caractéristiques du secteur local des déchets.

«Il existe aujourd'hui de nombreuses variétés et nuances de néolibéralisme, mais fondamentalement, pour ce courant, le marché est bien plus capable que l'État de résoudre les problèmes et de satisfaire les besoins

fluctuation des prix et ainsi altérer le budget pour la formation du fonds ne faisait pas l'objet d'influence de la part du pouvoir de la municipalité de Duque de Caxias. Leur décision était prise et aucune autre mesure n'a été mise en place pour remplacer la source du financement du réaménagement du quartier. De ce fait, le quartier de Gramacho reste toujours un endroit classé comme zone de sacrifice.

des êtres humains» (Crouch, 2016 : 20). Nous voyons que cette caractéristique dans la mise en œuvre du MDP dans le domaine des déchets est essentiellement dirigée par les forces du marché. Comme nous avons évoqué précédemment, cette émergence de l'aspect néolibéral de l'instrument était aussi viable en raison de la politique économique locale prédominante dans le domaine de déchets à Rio. Le «néo-développementalisme» brésilien est une nouvelle variante du «développementalisme». Rappelons-nous que le «néo-développementalisme» est un programme inauguré dans le deuxième mandat de Lula et continué dans le gouvernement de Dilma Rousseff (Morais & Saad-Filho, 2011; Berringer & Boito Jr, 2013).
Morais & Saad-Filho (2011) soulignent que malgré la création des politiques sociales étant une dimension nouvelle dans le «néo-développementalisme» ainsi que la participation «active» de l'État dans l'économie, ce programme n'a jamais rompu avec la tendance néolibérale inaugurée par Collor et consolidée par le FHC. Le gouvernement Lula a continué le programme macro-économique de FHC en se tournant vers le marché international. Cela n'a pas touché la concentration de la richesse dans le pays. Au contraire, l'État a réaffirmé les alliances avec l'élite nationale.

Dans ce contexte, notre objectif est de reprendre quelques points de ce programme appliqués à l'échelle fédérale afin de comprendre comment il permet la formation d'un réseau d'acteurs entre les pouvoirs publics et les entreprises privées. Il sera ainsi plus facile de comprendre l'existence des inégalités entre les acteurs dans le secteur de la gestion des déchets à Rio. De ce fait, en dépit de (voire en raison de) la mise en place de la PNRS, nous avons observé une réorganisation du secteur dans laquelle les rapports de forces inégaux entre les acteurs perdurent. La prédominance de ces rapports participe à l'absence de matérialisation des principes d'écologisation et de justice environnementale dans le domaine. Ainsi, il est intéressant de discuter comment l'inclusion des plus pauvres s'est exprimée dans la réalité sociale elle-même issue de ce nouveau projet pour le développement brésilien. L'analyse des politiques sociales au sein de ce modèle met en lumière son côté pervers. En effet, Singer (2010) signale que la justice sociale au sein des politiques «néo-développementalistes» n'est qu'accessoire dans l'ensemble de ce programme politique. Autrement dit, bien que le social fasse partie du projet de société dessiné dans ce modèle de politique, il ne figure pas comme l'élément principal du programme en comparaison aux dimensions politique et économique composant la stratégie «néo-développementaliste» nationale. Dans cette «coexistence forcée» de l'inclusion sociale avec les forces du marché, le poids du social reste toujours plus léger et il reste indissociable du marché.

Dans ce sens, les politiques sociales sont essentiellement des politiques de compensation qui permettent l'accès des plus démunis aux biens de consommation. En réalité, l'idéologie du «néo-développementalisme» adopté au Brésil part du fondement que tous les individus doivent être capables de participer au libre marché (Mota, Amaral et Peruzzo 2010⁴⁹¹). En d'autres termes, il s'agit de ne laisser aucune population à la marge du modèle néolibéral en leur donnant les instruments nécessaires pour rejoindre cette dynamique. De ce fait, l'État se positionne comme l'agent le plus compétent pour instaurer des mécanismes permettant l'accès à la consommation pour les populations brésiliennes les plus pauvres. Les politiques sociales pour le développement local du gouvernement Lula avaient comme objectif ultime que les populations pauvres ne sont plus dépendantes de l'aide étatique (Barroso de Castro, 2013). La dynamique des politiques sociales «néo-développementalistes» fonctionne de sorte que l'État se positionne dans un premier temps pour améliorer les conditions économiques de la réalité locale. Mais, dans un deuxième temps, quand la population devient autonome et peut participer au marché, l'État se retire. Ces politiques aident les populations à chercher des opportunités dans le marché. Ainsi, la question de la pauvreté est à double tranchant au sein du programme «néo-développementaliste». Si d'un côté, elle doit être minimisée, de l'autre, elle sert également comme un facteur propulseur de l'économie interne dans la mesure où les pauvres participent du marché.

En réalité, les politiques compensatoires d'un État «néo-développementaliste» ont comme but d'éradiquer la pauvreté dans le domaine du marché et pas dans le domaine social. Elle confère à cette population une autonomie relative en leur donnant un nouveau pouvoir d'achat. Cette stratégie de Lula avait deux objectifs finaux : fortifier le marché intérieur en collaboration avec l'élite économique locale et plaire aux couches les plus pauvres de la société en leur accordant le privilège de se sentir plus autonome économiquement. Il est intéressant de souligner que la question de l'inclusion sociale dans le marché ne faisait pas partie du programme du «vieux développementalisme». En fait, ce dernier avait laissé la question sociale de côté, de telle façon qu'un de ses effets pervers était l'augmentation des inégalités sociales. Cependant, la façon dont le nouveau «développementalisme» lutte contre les inégalités sociales au Brésil ne résout pas non plus leur caractère structurel. La genèse de la société brésilienne est marquée par une exclusion sociale construite pendant des siècles. Ainsi, un projet qui prétend les minimiser seulement dans le domaine économique peut avoir aussi des effets pervers. L'ouverture des pauvres à la

⁴⁹¹ Opd Barroso de Castro (2013).

société de consommation ne garantit pas que leur statut de pauvre change. Autrement dit, l'augmentation du pouvoir d'achat chez le plus démuné ne signifie pas qu'il pourra avoir accès aux biens sociaux amenant au changement de sa condition de citoyen. C'est pourquoi la qualité et les conditions de vie des travailleurs ne sont en rien les priorités du changement au sein de ce programme (Araujo e Mota, 2015). Le «néo-développementalisme» vise avant tout inclure les citoyens dans le marché (Barroso de Castro, 2013).

Quand nous observons l'emploi de cette logique dans le domaine de déchets, nous pouvons comprendre la nouvelle dynamique de gestion des déchets solides urbains après la mise en place de la PNRS. Instaurée en 2010 durant le deuxième mandat de Lula, la PNRS est une projection du programme «néo-développementaliste», à l'instar de plusieurs autres politiques de ce gouvernement. Cette nouvelle politique fédérale qui régleme le traitement des déchets urbains dans le pays ouvre au secteur privé la gestion locale, conformément le paragraphe 8 de l'article 7. Cet article porte d'ailleurs un des objectifs de la PNRS, dans la mesure où il charpente l'articulation entre les secteurs publics et privés pour une coopération technique et pour le financement de la gestion intégrée des déchets solides⁴⁹². Un autre objectif de la PNRS concernant l'articulation entre les pouvoirs publics et l'entrepreneuriat est observé dans le paragraphe 14. Ce dernier prévoit un encouragement financier par l'État pour le secteur privé dans le développement des systèmes de valorisation des déchets, tels que le tri et la transformation énergétique du biogaz des décharges⁴⁹³ (Brasil, 2010).

Ce rapprochement des secteurs publics et privés est notable dans nos études de cas relatives à l'analyse du MDP⁴⁹⁴. Cette articulation se manifeste sous forme de financement du pouvoir public fédéral pour la mise en place des projets au sein de certaines décharges. Dans le cas de la CTR Nova Iguaçu, nous avons évoqué le prêt de la Banque Nationale pour le Développement (BNDES) pour implanter une centrale de production énergétique au sein de la décharge. Ce prêt a été concédé par une banque publique à l'entreprise NovaGerar pour qu'elle investisse dans ce chantier d'infrastructure, selon un rapport de la

⁴⁹² Paragraphe 8 de l'article 7 de la PNRS. « VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos. »

⁴⁹³ Paragraphe 14 de l'article 7 de la PNRS: "XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético".

⁴⁹⁴ Sauf pour l'étude de cas de Gramacho.

Banque Mondiale daté de l'année 2004 et le reportage du site Terra de 2006⁴⁹⁵. Ce prêt représentait le « prolongement » d'un symbole de « durabilité » pour le pays, puisque la CTR Nova Iguaçu était le premier projet MDP brésilien de captation de biogaz des décharges. Un autre exemple de partenariat public-privé sous forme de financement par les pouvoirs publics fédéraux est illustré par le projet MDP de la CTR Rio de Seropédica. En l'occurrence, la Caixa Econômica Federal (CEF), une banque publique, est responsable du projet dans le cadre du « *Program of Activities* » (PoA) de la CCNUCC. En effet, le « PoA » de Seropédica est un financement de la CEF à l'entreprise Ciclus, responsable de la décharge, pour mettre en place des équipements captant le biogaz par la torchère.

À l'échelle du pouvoir local, c'est-à-dire de l'État et des municipalités de Rio, nous observons le prolongement de ce partenariat. Un des aspects de la logique « néo-développementaliste » d'encouragement à l'entrepreneuriat local peut être noté dans le « *Plano Estadual de Resíduos Sólidos* » (PERS)⁴⁹⁶ de l'État de Rio. Le Plan précise le soutien de l'État de Rio à mettre en œuvre des projets MDP au sein des décharges afin que les entreprises gestionnaires puissent récupérer leur investissement dans la construction des CTR⁴⁹⁷. En outre, il est important de rappeler que la fermeture de *lixões* à Rio est liée à l'application de la PNRS, mais aussi au programme de l'État, le *Lixão Zero*. Le *Lixão Zero* était notamment un « sous-programme » faisant partie du programme *Pacto pelo Saneamento*⁴⁹⁸ d'une plus grande portée. Le *Pacto pelo Saneamento* est un programme qui compte sur l'investissement du gouvernement fédéral (Governo do Rio de Janeiro, 2018). Il entre dans le cadre du programme fédéral *Programa de Aceleração do Crescimento* » (Programme d'accélération pour la croissance ou PAC), un programme créé en 2007 (Governo do Rio de Janeiro, 2011a).

Le PAC figure comme un dispositif qui traduit entièrement le projet « néo-développementaliste » brésilien. Rattaché au Ministère de la Planification⁴⁹⁹ et créé pendant le deuxième mandat de Lula, il a comme objectif principal le soutien par l'État du développement national au moyen du financement des grands chantiers d'infrastructure dans le pays. Il s'agit d'un plan stratégique du gouvernement fédéral

⁴⁹⁵ Voir chapitre 5 de la deuxième partie de la thèse.

⁴⁹⁶ Plan de l'État de Rio pour les Déchets Solides Urbains.

⁴⁹⁷ L'entier tome I du volume 6 du Plan pour la gestion intégrée des déchets dans l'État de Rio est exclusivement dédié à l'exposition d'une étude minutieuse à la destination des entreprises responsables des décharges sur la viabilité technique et économique pour la mise en œuvre du MDP dans les décharges sanitaires à Rio

⁴⁹⁸ Le Pacte pour l'Assainissement

⁴⁹⁹ Ministério do Planejamento.

pour inciter à investir dans plusieurs secteurs brésiliens au moyen de chantiers dans les domaines de l'énergie, de l'assainissement, du logement, etc. En augmentant les activités dans ces domaines, le PAC impulse le développement des entreprises nationales ainsi que l'augmentation des offres d'emploi sur le territoire brésilien (Ministério do Planejamento, 2018). Ce programme traduit la logique «néo-développementaliste» dans la mesure où l'État transfère des ressources publiques au secteur privé par l'intermédiaire de grands projets d'infrastructure. La BNDES figure comme le plus grand agent financier du PAC. Ce dispositif a contribué à la consolidation du pouvoir entre les institutions publiques et l'élite économique nationale, c'est-à-dire les grandes entreprises nationales, «l'agrobusiness», le marché financier, etc. (Jardim & Silva, 2015). Le schéma ci-dessous illustre cette «archéologie» «néo-développementaliste» du programme *Lixão Zero* que nous venons d'exposer.

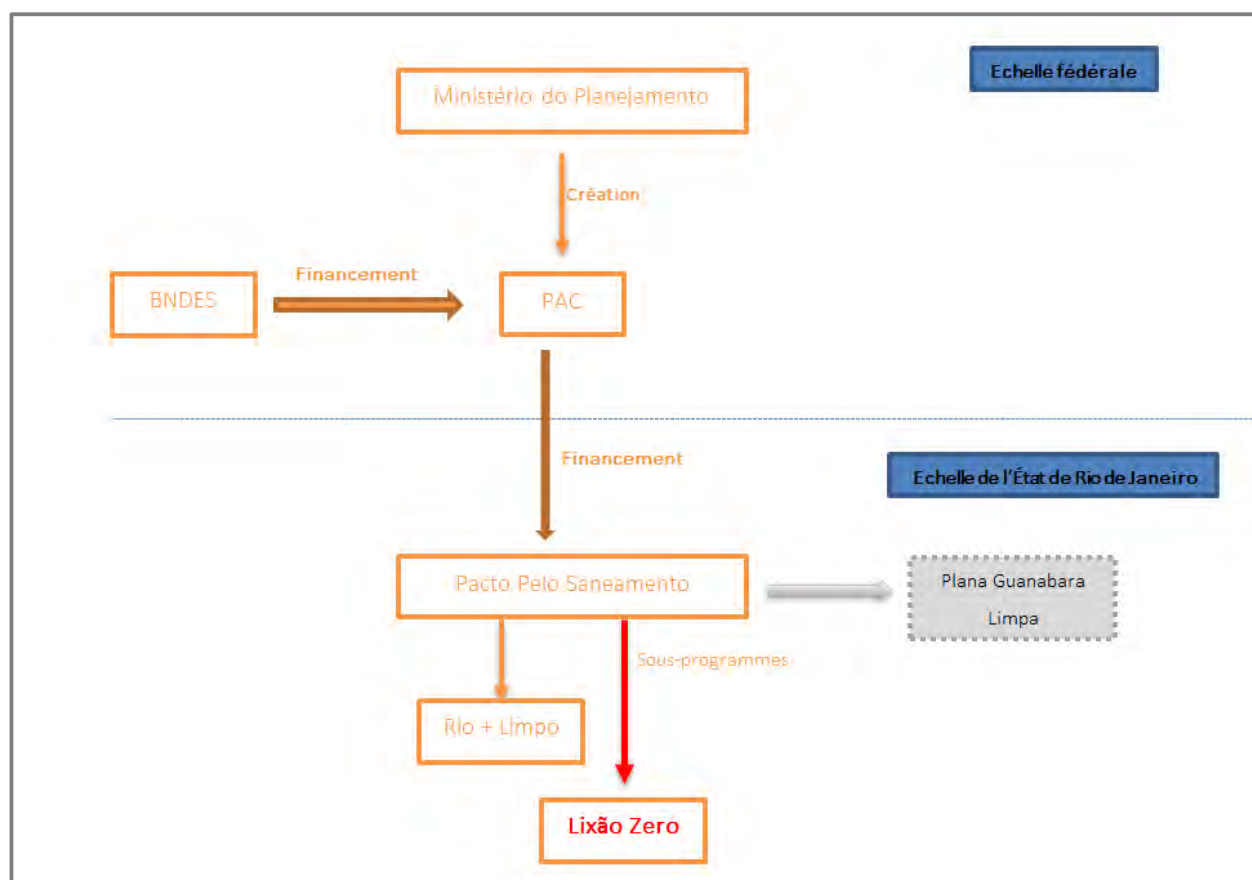


Figure 85 : Origine « néo-développementaliste » du programme *Lixão Zero* du gouvernement de l'État de Rio⁵⁰⁰

⁵⁰⁰ Il est important de noter que nous avons illustré le *Plano Guanabara Limpa* en pointillé puisqu'il n'existe plus.

En réalité, Boito Jr (2013) souligne que la construction de ce « bloc de pouvoir » constitué par l'État et certains membres de la bourgeoisie nationale a été rendue possible par la capacité de l'État brésilien à être à l'écoute de ces acteurs. Le gouvernement était prêt à aider cette élite à atteindre ses intérêts et objectifs. En réalité, pour aboutir le nouveau projet de développement, l'État priorise les aspirations de cette population. De ce fait, la population de travailleurs reste à la marge de ce « réseau de pouvoir ». L'objectif social du projet « néo-développementaliste » devient ainsi accessoire (Singer, 2010). Les politiques sociales sont loin de faire concurrence aux intérêts du capital. Au regard de cette caractéristique de priorisation du grand capital interne et d'une posture macroéconomique néolibérale, certains auteurs jugent le projet « néo-développementalisme » plutôt comme néolibéral, vêtu seulement de quelques appareils sociaux. En réalité, le plan national « néo-développementaliste » n'a pas su rompre avec le système de privilèges dont jouit l'élite économique brésilienne et n'a pas été capable d'offrir les besoins sociaux nécessaires aux populations plus pauvres du pays (Lima et al, 2015).

En réalité, les politiques sociales au sein du programme « néo-développementaliste » se traduisent par des programmes des « transferts de revenu⁵⁰¹ ». Ces programmes d'assistance aux plus pauvres leur accordent un montant d'aide dont l'objectif est d'augmenter le pouvoir de consommation de cette population. À noter que ces « mesures d'urgence » de lutte contre la pauvreté ne sont pas accompagnées d'une amélioration de services sociaux. Au contraire, les droits universels d'accès à la santé, à l'éducation et à la sécurité sociale sont objets de privatisation dans le pays, un héritage de la période néolibérale pré-Lula (Sitcovsky, 2013). Il est intéressant de pointer que le gouvernement « néo-développementaliste » n'a pas rompu avec cette tendance néolibérale en cours au Brésil afin de ne pas « perturber » les alliances avec la bourgeoisie nationale (Mota, 2014; Bastos, 2012). Ainsi, le gouvernement brésilien a essayé stratégiquement de réduire la pauvreté brésilienne à partir de l'augmentation de pouvoir d'achat des plus vulnérables. En réalité, ce mécanisme marchand d'intervention contre la pauvreté s'est avéré aussi un instrument stratégique pour « réchauffer » le marché interne du pays. De ce fait, Mota (2014) souligne que l'État brésilien travaille avec la « marchandisation » des biens sociaux universaux en même temps que « l'assistencialisme » de politique publique.

⁵⁰¹ *Programas de transferência de Renda*

Feitosa (2013) souligne ainsi que les politiques sociales «néo-développementalistes» ont diminué la pauvreté dans le pays, mais elles n'étaient pas capables de résoudre les inégalités historiques du Brésil. Il précise que la définition de la pauvreté est associée à des aspects socio-économiques tandis que la question de l'exclusion sociale va au-delà du manque matériel. Elle porte sur les accès aux biens et services sociaux, tels que la sécurité, la justice et toutes les questions englobant la pratique de la citoyenneté. La formation esclavagiste et coloniale de la société brésilienne est fondée sur l'exclusion, une exclusion sociale construite durant des siècles. De ce fait, les politiques sociales d'inclusion économique à partir de l'augmentation du pouvoir d'achat des plus démunis s'avèrent un instrument de marketing politique en raison de sa capacité de concrétisation rapide. Toutefois, elles masquent les besoins réels d'une population qui nécessitent une inclusion sociale à partir de l'universalisation des services sociaux. À titre illustratif, selon les données du dernier rapport de l'OCDE (2018), depuis 2003, 25 millions de Brésiliens ont sorti du seuil de la pauvreté. Le pays figure pourtant comme un des plus inégaux au monde où la moitié de la population brésilienne détient 10 % de la richesse du pays tandis que l'autre moitié possède 90 % du revenu du pays.

Et si nous discutons la question de l'exclusion sociale non résolue par le programme «néo-développementaliste» appliqué au domaine de déchets et plus précisément à la population de *catadores*? Il faut insister à nouveau sur la priorité accordée aux intérêts de l'élite économique au détriment de la résolution effective des questions sociales au sein du nouveau programme de développement national. Cette caractéristique est notable dans le domaine des déchets à Rio. La fermeture des décharges et l'ouverture au secteur privé de la gestion des déchets solides urbains ont été facilitées par la PNRS. Ce même État a financé la construction des décharges sanitaires à travers l'aide du PAC ou directement de la BNDES. Cette démarche a créé une proximité entre les pouvoirs municipaux et les entreprises d'ingénierie de gestion des déchets, formant ainsi la «bande du déchet» à l'échelle locale. Les pouvoirs municipaux s'inscrivent dans cette logique visant à satisfaire les intérêts du secteur privé du traitement des déchets en l'encourageant à joindre le MDP. Cette participation ne correspond pas à un changement vers une technique de gestion des résidus plus efficace en matière environnementale, dans la mesure où le mécanisme n'a aucun impact sur la technologie préexistante. L'incitation des dirigeants publics à adopter ce mécanisme n'a qu'un motif commun aux intérêts de l'élite correspondante : l'accumulation du capital.

À l'égard de cette logique d'articulation entre les acteurs publics et privés dans le domaine des déchets, nous revenons sur l'aspect social du «néo-développementalisme» appliqué dans ce domaine à Rio, traduit notamment par les conditions actuelles de la population de *catadores*. Dans nos résultats, nous avons observé que, bien que dans la forme, la PNRS voulait encourager l'insertion de cette population dans la dynamique de la gestion des déchets urbains, dans le fond, la loi n'a pas créé de mécanismes pour concrétiser localement ce projet. La politique compensatoire de la loi pour la réalisation de la justice environnementale pour les *catadores* les a poussés vers l'industrie du recyclage sans obliger les pouvoirs locaux à instaurer un système de tri. L'encouragement fédéral s'avère inefficace aussi bien pour changer la structure locale du secteur des déchets que pour dépasser les intérêts publics et privés du «blocus de pouvoir» de la gestion locale de déchets. Un dernier rapport de l'IPEA (2013) sur les conditions actuelles de la population de *catadores* au Brésil corrobore nos résultats empiriques.

Le rapport présente les données de l'année 2012 sur les *catadores* sur le territoire brésilien. Il révèle qu'à cette année seulement 15 % des individus appartenant à cette population contribuaient à la Sécurité sociale brésilienne (*Previdência Social*). Il y a deux facteurs pouvant expliquer cette «non-contribution» importante : premièrement, le revenu très bas de ces travailleurs empêche d'en consacrer un montant pour payer la *Previdência*. Une autre raison pointée par le rapport est la simple méconnaissance de l'existence de la *Previdência* et de ses bénéfices. Le rapport réaffirme⁵⁰² un indice important d'analphabétisme chez les *catadores*. Il révèle que 20 % de cette population ne sait pas lire ni écrire. Il s'agit du double de la moyenne nationale. Un autre aspect indiquant la condition d'exclusion sociale de ces individus se traduit par l'accès à l'infrastructure d'assainissement. L'étude pointe que dans la région Sud-est 25 %⁵⁰³ des ménages des *catadores* ne possèdent pas cette infrastructure (Silva, et al, 2013).

Le rapport conclut que cette population possède toujours des relations de travail très précaire, toujours marquée par l'informalité, malgré la nouvelle loi sur les déchets. Les *catadores* sont toujours exposés à une vulnérabilité sociale se traduisant par peu (ou aucun) accès aux services sociaux basiques. Toutefois, concernant le revenu, sa moyenne (sauf pour la région Nord-Est) est plus haute que le SMIC brésilien. De ce fait, d'un point de vue économique, dans certaines régions du pays, la population de *catadores* dépasse légèrement le seuil de la pauvreté. Cependant, leur accès aux biens sociaux, ajoutés à la difficulté

⁵⁰² Elle confirme les données du recensement fait par l'IBGE en 2010. Les données sont exposées dans le Chapitre 3 de la thèse.

⁵⁰³ Contre un indice de 45% dans le Nord-Est brésilien.

d'insertion de leur travail en coopérative dans le secteur de déchets, marque la continuité de leur condition d'exclus socialement. Les données dévoilées par le rapport de l'IPEA (2013) sur ces travailleurs confirment les constats généraux que nous venons d'exposer à propos de la dimension sociale du programme «néo-développementaliste».

En continuant sur la politique «néo-développementaliste» appliquée au champ de déchets, il ne faut pas oublier que si la PNRS a facilité la formation d'un réseau restreint d'acteurs publics et privés, cette mesure a en parallèle condamné automatiquement l'insertion des coopératives de *catadores* dans l'industrie, malgré le soutien légal du pouvoir fédéral. De ce fait, nous pouvons conclure que la politique sociale envers les *catadores* dans la PNRS consiste uniquement à des compensations financières, elle les indemnise pour la fermeture des décharges et ensuite pousse leurs coopératives vers le marché. La question de l'intégration de cette population est prise comme un enjeu dérisoire dans le programme «néo-développementaliste»: non seulement il ne crée pas de dispositifs contraignant les pouvoirs municipaux à mettre en place un système de tri de façon effective et de plus il n'oblige pas l'inclusion des coopératives dans cette dynamique. De ce fait, nous pouvons inférer que le programme «néo-développementaliste» employé dans le domaine du traitement des déchets urbains à Rio, a créé un «blocus du pouvoir» dans lequel les *catadores* ne font pas partie (Jardim & Silva, 2015).

Ainsi, nous pouvons argumenter en ayant recours aux concepts bourdieusiens, que l'autonomie que la PNRS confère aux pouvoirs municipaux dans la question du tri a facilité la reproduction des rapports de pouvoir préexistants dans ce secteur à Rio de Janeiro. En dépit de la fermeture des décharges à ciel ouvert et de la mise en place du MDP, nous constatons une perpétuation du même ordre social (Waldman, 2013). Comme le soulignait Bourdieu (1994), si les investissements économiques ne s'ajoutent pas à un investissement social vers une transformation durable des relations sociales à long terme, le champ a la tendance de reproduire spontanément les conditions déjà existantes. Dans le cas des *catadores* à Rio, nous assistons à cette reproduction puisque le paiement des indemnités et la création de coopératives n'ont pas été le vecteur d'amélioration de la condition sociale de ces travailleurs. Dans le prolongement d'autres domaines dans lesquels le programme «néo-développementaliste» du gouvernement fédéral a été décliné, les politiques sociales d'augmentation du pouvoir d'achat des plus pauvres et l'appui de l'État à leur intégration dans la société de consommation n'ont pas contribué à diminuer les inégalités sociales du pays (Araujo e Mota, 2015). Finalement, le

programme «néo-développementaliste» fait office d'instrument de reproduction des rapports de domination. Ces constats expliquent la raison pour laquelle certains auteurs brésiliens font référence au «néo-développementalisme» comme «une version plus contrôlée du néolibéralisme» ou peut être un néolibéralisme «maquillé» (Gomes, 2017; Lima et al, 2015).

En revenant sur la mise en œuvre du MDP dans le secteur des déchets, il est intéressant d'observer que l'État de Rio promeut le MDP uniquement auprès des entreprises. Autrement dit, il poursuit la consolidation du «blocus du pouvoir» local. L'encouragement au développement local (ou sa rhétorique) par l'échelon international s'est perdu dans le passage des échelles de l'action publique, de sorte que seulement l'objectif économique du mécanisme s'est consolidé comme le but ultime des projets MDP. Ainsi, le néolibéralisme au cœur de la gouvernance climatique onusienne, qui a vaincu le débat du changement climatique en l'intégrant dans le système du marché, a parfaitement épousé le «néo-développementalisme» local dans l'objectif d'accumulation du capital. Nous pourrions même avancer qu'il n'est pas fortuit que ce soit le Brésil qui ait été l'instigateur principal de cet instrument à l'échelle internationale, préfigurant l'apport économique qu'il pourrait apporter aux acteurs économiques locaux. Ainsi, le néolibéralisme de l'instrument et le «néo-développementalisme» local se sont imbriqués à la perfection pour reproduire l'ordre préétabli au niveau local dans le secteur des déchets. Partant de cette idée, nous avons construit le schéma ci-dessous illustrant l'argument sur la «faible» capacité de changement local par la mise en œuvre du MDP dans un champ façonné par un programme «néo-développementaliste»⁵⁰⁴.

⁵⁰⁴ Il est intéressant de souligner que les ONG travaillant pour l'insertion de *catadores* dans le secteur des déchets sont représentées par les propos des assistantes sociales interrogées dans notre enquête. Ces ONG sont embauchées par les entreprises comme un critère imposé par le pouvoir l'État de Rio lors de la délivrance des permis environnementaux de construction et opération de la décharge.

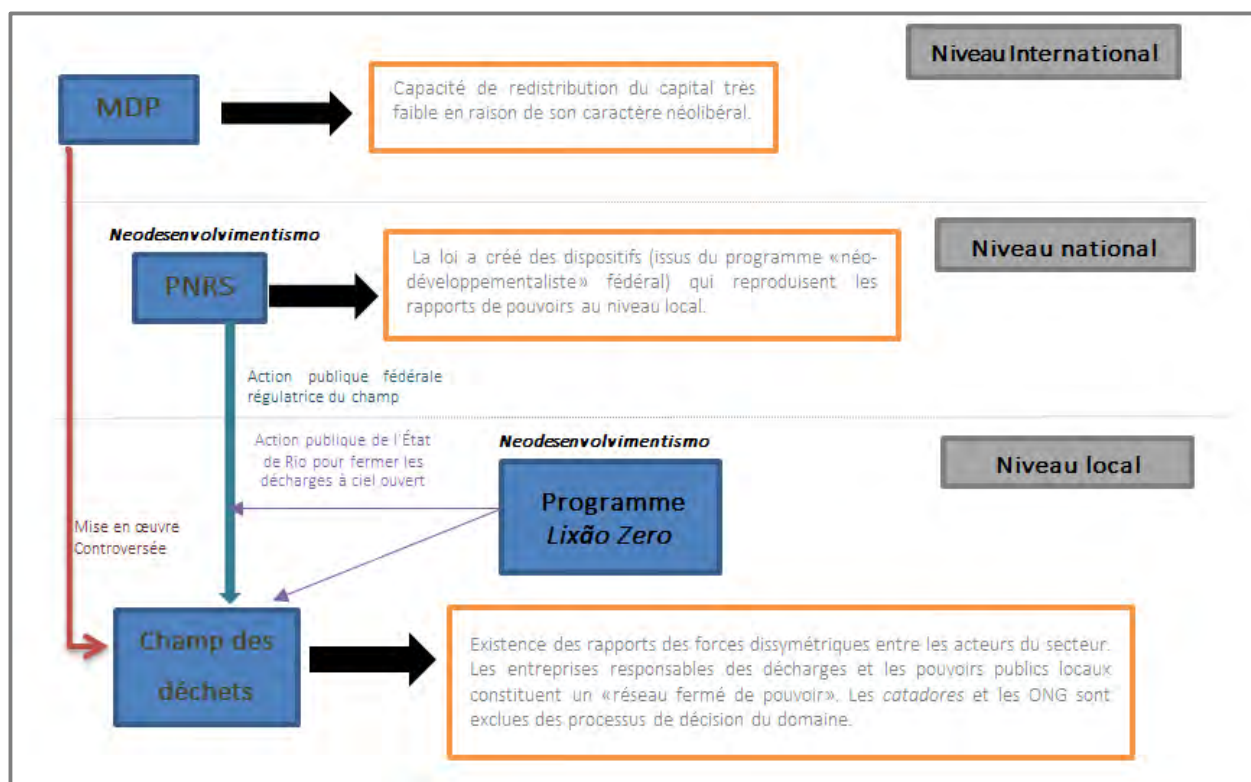


Figure 86 : Une mise en œuvre controversée résultant du caractère néolibéral du MDP et du « néo-développementalisme » apporté dans le secteur du traitement des déchets solides urbains à Rio par le biais des actions publiques.

Hormis les controverses socio-environnementales discutées auparavant quant à la mise en œuvre d'un instrument néolibéral dans un contexte «néo-développementaliste», il y a une autre dimension politico-économique qui est apparue à la fin du travail de recherche, à savoir la crise financière de l'État de Rio de Janeiro. Cette dimension peut traduire l'échec du programme «néo-développementaliste» dans le secteur des déchets. Le manque de budget auprès des pouvoirs municipaux pour respecter l'engagement de l'État à payer les entreprises privées pour la gestion des décharges sanitaires révèle la défaillance de ce programme dans l'État de Rio. Les contradictions au sein du «blocus de pouvoir» formé dans ce domaine refont surface dans la mesure où il y a un manque de capital pour alimenter cette dynamique. Les relations de clientélisme entre les entreprises et les pouvoirs publics se concrétisent dès lors qu'il y a un alignement des intérêts ouvrant des opportunités économiques à tous les acteurs. Toutefois, le «lobby organisé⁵⁰⁵» ou «le jeu des avantages» du secteur des déchets s'effondre dans la mesure où l'État ne

⁵⁰⁵ Lazzarini (2011) conceptualise l'idée de «lobby organisé» comme une pratique centenaire au Brésil qui se traduit par un modèle basé sur les relations sociales privées entre les acteurs comme moyen d'ouvrir des opportunités économiques. Le «lobby organisé» porte sur une relation entre les entreprises et les pouvoirs publics où les avantages économiques et

peut plus respecter ses engagements auprès des entreprises. À Rio de Janeiro, cet échec se traduit sous la forme du non-paiement des municipalités aux entreprises gestionnaires des décharges pour le dépôt de leurs déchets. La crise financière de l'État a entraîné le fiasco du programme « néo-développementaliste » appliqué à ce domaine puisqu'il s'agit d'un modèle néolibéral « maquillé ». Ainsi en l'absence du capital, le lien est rompu avec la « bande de déchets ». Finalement, cette discontinuité aggrave les controverses socio-environnementales préexistantes dans le secteur, telles que l'apparition de décharges clandestines.

Il est intéressant de rappeler que lors du travail de terrain en 2014 et 2015, l'État de Rio ne traversait pas encore cette crise. Par conséquent, nous n'avons pas pu constater ce type de problème en ce qui touche la gouvernance locale de la gestion des décharges sanitaires. Toutefois, entre 2017 et 2019, la littérature grise nous présente que la ville de Rio avait contracté une dette⁵⁰⁶ à hauteur de 72 millions de Reais (environ 15 millions d'Euros) avec Ciclus, entreprise responsable de la CTR Seropédica (G1, 2019). En 2018, la dette s'est creusée en raison du non-respect du contrat de concession des services de traitement de déchets entre la municipalité de Rio et Ciclus. De ce fait, l'entreprise menace de ne plus recevoir les 6 000 tonnes de déchets quotidiens provenant de la capitale de l'État, ainsi que de licencier 750 employés en raison du manque de recette (ODIA, 2018). Par contre, nous n'avons récolté aucune information sur d'éventuelles irrégularités pour le paiement de dépôt des déchets concernant la CTR Nova Iguaçu.

Cette discussion sur les controverses locales du secteur des déchets à Rio corrobore la nécessité d'une étude approfondie sur la mise en œuvre d'un instrument de marché global. La formation d'un marché dépend directement des caractéristiques de la gouvernance politico-économique locale, malgré la dynamique globale du marché du carbone. L'organisation sociale des élites, les processus d'industrialisation et la façon dont l'État intervient dans l'économie façonnent le « *modus operandi* » d'un marché dans un pays spécifique (Flisgtein, 2001). Ainsi, la tradition « développementaliste » brésilienne et le nouveau « développementalisme » néolibéral du gouvernement Lula ont fortement influencé l'organisation du secteur des déchets à Rio. L'omniprésence de l'État, sa relation étroite avec l'élite économique locale et son rapport de marchandisation avec les politiques sociales ont été des aspects déterminants pour comprendre comment un instrument international opère au sein de cette dynamique.

politiques sont mis en avant. En réalité, ces relations clientélistes s'illustrent souvent par des donations lors de campagnes électorales se transformant plus tard en mesures politiques bénéficiant aux entreprises donatrices.

⁵⁰⁶ Une dette qui équivaut au dépôt de tous les déchets solides urbains récoltés dans la ville de Rio.

Notre analyse montre également comment la CCNUCC, perdue dans son appareil bureaucratique d'approbation de projets à l'échelle internationale, est loin de connaître les méandres pervers se trouvant derrière chaque projet MDP. L'analyse du secteur des déchets, un secteur très controversé à Rio, nous a été utile pour discuter l'efficacité de ce mécanisme de marché dans la lutte contre le changement climatique. Une lutte impliquant surtout des aspects politico-sociaux à l'échelle locale, dépassant largement une approche technique de l'enjeu. Au regard de cette conclusion, nous avons dessiné quelques suggestions pour une mise en œuvre socio-environnementale locale plus efficace du nouveau mécanisme d'échange de quotas de CO₂ accordé lors de la COP-21, le « *Sustainable Mitigation Mechanism* »⁵⁰⁷ (SMM), un nouvel instrument qui vise à régler les « défauts » du MDP à l'égard des enjeux socio-économiques des populations locales.

9.3 Le prolongement de la tendance à l'économisation de l'environnement dans la création d'un nouvel instrument global de réduction des émissions : Des suggestions pour l'inclusion effective des aspects socio-environnementaux locaux dans le « *Sustainable Mitigation Mechanism* »

Partant des résultats de l'analyse de la mise en œuvre du MDP dans les décharges sanitaires à Rio, nous avons discuté comment le caractère néolibéral du mécanisme ainsi que du secteur des déchets ont surpassé les dimensions socio-environnementales de l'instrument. Cela nous renvoie aux deux courants sociologiques apparus pour expliquer la crise écologique : la Modernisation Ecologique (ME) et la « *Treadmill of Production* » (TOP). Lors de l'état de la recherche, nous avons discuté sur la primauté du courant de la ME dans la fabrique des politiques publiques onusiennes pour lutter contre le changement climatique. Les propos radicaux de la TOP visent un changement radical des modes de production ainsi

⁵⁰⁷ Ou « *Sustainable Development Mechanism* ». Il s'agit des intitulés provisoires pour ce nouveau mécanisme remplaçant le MDP. Ces intitulés « non officiels » sont utilisés par certains auteurs académiques et la presse spécialisée. Selon les décisions prises lors de la COP 24, en novembre 2018, le cahier de charge de ce nouveau mécanisme est toujours en processus de création. Il est prévu qu'en Novembre 2020, lors de la COP-26, le Conseil de la CCNUCC va présenter un projet de fonctionnement de ce mécanisme pour être approuvé par les pays ayant ratifié l'Accord de Paris. (United Nations Climate Change, 2018).

que des modes de la conceptualisation et de l'organisation sociale capitaliste basés exclusivement sur la croissance économique. Cesser de croire dans la croissance du système de production et de la consommation serait fondamental pour contenir la crise écologique. Toutefois, la prédominance du paradigme néolibéral a contribué à ce que la ME s'impose comme la référence pour expliquer et réagir politiquement à la crise écologique (Buttel, 2004).

En général, son « succès théorique » vient du fait que la ME considère que la résolution des problèmes environnementaux se trouve au sein du système de production capitaliste dès lors que sont combinées l'efficacité environnementale et l'innovation technologique. Cette vision sociologique se marie ainsi avec le concept de l'économisation de l'environnement en tant que solution pragmatique initiée par des économistes afin de résoudre les problèmes des externalités négatives découlant du mode de production. À partir de ces postulats, le marché du carbone a été créé. Produit d'un choix politique international, comme souligne Callon (2014), le marché d'échange de quotas de CO₂ soumet l'innovation technologique et la concrétisation des objectifs socio-environnementaux locaux à leur obéissance vis-à-vis de la dynamique du marché, elle-même favorisant l'accumulation du capital pour les responsables du projet à l'échelle locale.

Nous sommes revenues brièvement sur les principes théoriques de la création du marché du carbone pour confirmer que le MDP fait figure, en effet, d'instrument néolibéral. Malgré les critiques et les résultats qui confirment l'effet pervers de ce modèle dans la mise en œuvre du MDP dans les décharges sanitaires à Rio, nous sommes conscientes que l'économisation de l'environnement est une tendance qui est loin de « s'effacer ». En réalité, elle s'est consolidée dans les politiques publiques internationales de lutte contre le changement climatique. Paradoxalement, elle se confirme comme la seule alternative pour la réduction de GES, compte tenu des résultats de l'Accord Paris. De ce fait, nous sommes aussi conscientes qu'apporter seulement une critique pure et dure à l'économisation de l'environnement en soi ne va pas empêcher ou changer la création de nouveaux marchés de carbone ainsi que leurs modalités d'application. Ainsi nous avons décidé de ne pas nier cette tendance en nous cachant derrière les critiques faites à ce modèle tout au long de la thèse. En réalité, la critique de la mise en œuvre du MDP dans le secteur des déchets est, en partie, une critique de la tendance à l'économisation de l'environnement. Mais ces critiques nous ont servi à penser que l'économisation est « partie pour rester »

et que les critiques doivent tendre vers la construction de suggestions pour atténuer les effets néolibéraux du marché du carbone à l'échelle locale.

«De conférences mondiales en conférences mondiales, les gouvernements et les différentes parties prenantes finissent pourtant par adopter cette stratégie d'économisation qui nous rapproche à petits pas et de manière inéluctable d'une catastrophe que nous ne voulons pas voir puisque nous lui tournons le dos, les yeux fixés sur un monde idéal dont nous éloignons inexorablement. La seule alternative qui reste oppose ce lent et progressif renoncement d'un côté à la solution d'ensemble brutale et autoritaire de l'autre. Si nous voulons sortir du piège, je ne vois d'autre solution pratique que d'inverser la flèche de l'économisation» (Callon, 2017 : 462). Nous nous sommes conscientes que les résultats de plus de 10 ans de mise en vigueur du traité de Kyoto révèlent une réalité politico-climatique éloignée des attentes optimistes des années 90. En réalité, l'Accord n'a pas produit une réduction considérable des émissions de GES au niveau mondial, pour ne pas dire que les émissions globales ont augmenté durant le Traité. Dans son ensemble, ce résultat est dépositaire d'une politique environnementale totalement rattachée aux forces du marché. Le marché mondial d'échange des quotas de CO2 ne prend pas en compte les particularismes des agencements marchands de chaque pays signataire (Callon, 2017). Par conséquent, cette superficialité que revêt le soutien à la réduction de CO2 attachée au prix de crédits au niveau mondial n'a pas enclenché de changement de mode de production locale. Le Traité est donc «tombé» dans le *«business-as-usual»* tel que nous l'avons constaté dans le secteur des déchets à Rio (Voigt & Bohringer, 2003; Aykut & Dahan, 2014).

Malgré ses faibles (ou l'absence de) résultats pratiques en matière d'environnement, le Protocole a été un symbole de la consolidation de l'économisation de l'environnement comme étant la seule alternative politique de lutte globale contre le phénomène du changement climatique (Aykut & Dahan, 2014a). Partant de ce principe, la thèse a montré que cette tendance appliquée aux déchets se nourrit de la dynamique perverse du marché «normal», lui-même une des causes du changement climatique. Cette dynamique a déjà été critiquée par la théorie de la *«Treadmill of Production»*. Il est important de rappeler que la TOP propose de modifier radicalement la structure de fonctionnement de la société capitaliste pour pouvoir inclure la dimension environnementale dans nos pratiques sociales. Il est raisonnable d'admettre, tel comme Callon a souligné (2017), qu'une telle solution semble impossible à court terme. Ainsi, pour être plus pragmatiques, nous ajoutons à nos résultats des recommandations qui, malgré nos

critiques, vont dans le sens de l'économisation de l'environnement. Du moins, nous souhaitons adapter notre suggestion à la réalité de la gouvernance climatique actuelle en conformité avec les principes politiques de l'économisation, ceux-là mêmes qui ont été confirmés lors de l'Accord de Paris. Une confirmation de l'approche par le marché dans la création des politiques environnementales a donné naissance un autre mécanisme : le SMM. De ce fait, au lieu de considérer l'économisation comme une catastrophe, nous sommes parties de certaines considérations de Callon (2017). Ces dernières mettent en perspective la nécessité de manipuler l'économisation dans un cadrage politique différent de celui mis en vigueur par le Protocole. Cette démarche s'avère indispensable pour empêcher que le phénomène s'aggrave. Ainsi, dans quelle mesure pouvons-nous « *inverser la flèche* » de l'économisation ?

Aussi, nous partons du principe que la création du « *Sustainable Mitigation Mechanism* » résulte déjà de plusieurs critiques faites sur les défauts de la concrétisation des objectifs socio-environnementaux du MDP comme discuté dans notre état de l'art. Autrement dit, son élaboration se fondera sur une tentative de correction du MDP. Toutefois, il ne sera pas nécessairement conçu uniquement par la CCNUCC. Ainsi, à partir de nos résultats nous avons imaginé, sans aucune prétention de modélisation, comment ce nouvel instrument pourrait amener, dans le secteur des déchets à Rio, une mise en œuvre plus engagée vis-à-vis de la question de la justice environnementale. Nous nous sommes inspirés de la réflexion de Callon (2017) sur une « nouvelle » économisation de l'environnement dans les accords climatiques internationaux. Dans ses fondements, cette logique d'économisation se focalise préférentiellement sur le problème lui-même que sur des objectifs de réduction très optimistes et éloignés de la réalité, à l'instar de ceux fixés par le Traité de Kyoto. En effet, ces objectifs-là se sont noyés dans les différentes forces du marché global.

En effet, Callon (2017) propose une approche d'économisation plutôt locale pour faire face aux problèmes environnementaux locaux. En effet, la question climatique n'est pas seulement liée à la quantité de CO₂ dans l'atmosphère, mais surtout à d'autres enjeux environnementaux locaux. « *Mais il y a plus important. Les inquiétudes liées directement au climat et à son évolution se lient à d'autres **matters of concern**, qui viennent les renforcer ou au contraire les affaiblir, comme se posent et s'opposent les éléments composant la toile d'un réseau* » (Callon, 2017 : 462). Ainsi, nous voyons le SMM comme un instrument global pouvant encourager des pratiques de corrections des injustices environnementales locales. L'Accord de Paris prévoit de promouvoir le « développement durable » notamment dans les pays

moins avancés de la planète, projet qui est énoncé comme la caractéristique principale du nouveau remplaçant du MDP. À cet égard, au long de la thèse nous avons constaté que la préservation environnementale est étroitement liée à la correction d'injustices sociales, deux dimensions faisant partie de la notion de «développement durable». Dans le domaine des déchets à Rio, la simple réduction des émissions par la torchère ne semble pas significative par rapport aux autres enjeux socio-environnementaux du secteur, en particulier l'inexistence d'un système de tri sélectif et la multiplication des décharges à ciel ouvert clandestines. Ces problèmes d'ordre environnementaux sont également issus de défaillances politiques locales à corriger des inégalités sociales. En vérité, la logique de fonctionnement des projets MDP ne prend pas en compte ces enjeux. Par conséquent, l'objectif principal du «*Sustainable Mitigation Mechanism*» ne serait-il pas de corriger des injustices environnementales pour éviter les catastrophes climatiques locales plutôt que de réduire des émissions?

La flèche de l'économisation pourrait donc être inversée dans ce sens. Le règlement des problèmes socio-environnementaux liés à chaque secteur d'activité émetteur de GES éligible par la CCNUCC serait aussi l'objet de préoccupation pour l'obtention des crédits CO2 selon chaque pays⁵⁰⁸. En réalité, la réduction des émissions ne serait plus le seul personnage principal du mécanisme. Pour délivrer des crédits, le SMM approuverait seulement des projets dont la réduction des émissions amène automatiquement à une correction des injustices environnementales locales du secteur en question. Toutefois, il est important de souligner que comme il s'agit d'un instrument global, il faudrait créer des dispositifs de cadrage politique imposé par ce nouveau mécanisme qui soient adaptés pour chaque pays et aussi pour chaque secteur.

En d'autres termes, ces dispositifs locaux pourraient avoir des rôles semblables aux DOE. Cela pourrait se traduire ainsi par un travail des entités internationales indépendantes pour délivrer des crédits ensemble avec les ONG travaillant sur ces enjeux localement. Ces deux types d'organismes vérifieraient de ce fait le fonctionnement des projets pour leur approbation par la CCNUCC ainsi que la validation des crédits CO2. D'un côté, les DOE seraient responsables de la comptabilisation technique de la réduction des émissions telles que nous voyons déjà dans le MDP. De l'autre côté, la nouveauté serait d'inclure des ONG pour la vérification technique concernant la contribution du projet à corriger les enjeux socio-environnementaux du secteur. Les ONG auraient donc un rôle direct dans le fonctionnement de ce nouveau marché des

⁵⁰⁸ À part le comptage de réduction des émissions de CO2 équivalents.

crédits CO2 socio-environnementaux⁵⁰⁹. Dans le cas du secteur des déchets à Rio, elles ne seraient plus des institutions soutenant uniquement les *catadores* à la « marge » de la dynamique du marché. Elles seraient officiellement impliquées dans la dynamique du marché. Autrement dit, les ONG entreraient dans un fonctionnement marchand donnant légitimité à la correction des enjeux socio-environnementaux proposée par les projets en cours d'approbation, tel que nous l'exposons dans le schéma d'acteurs ci-dessous.

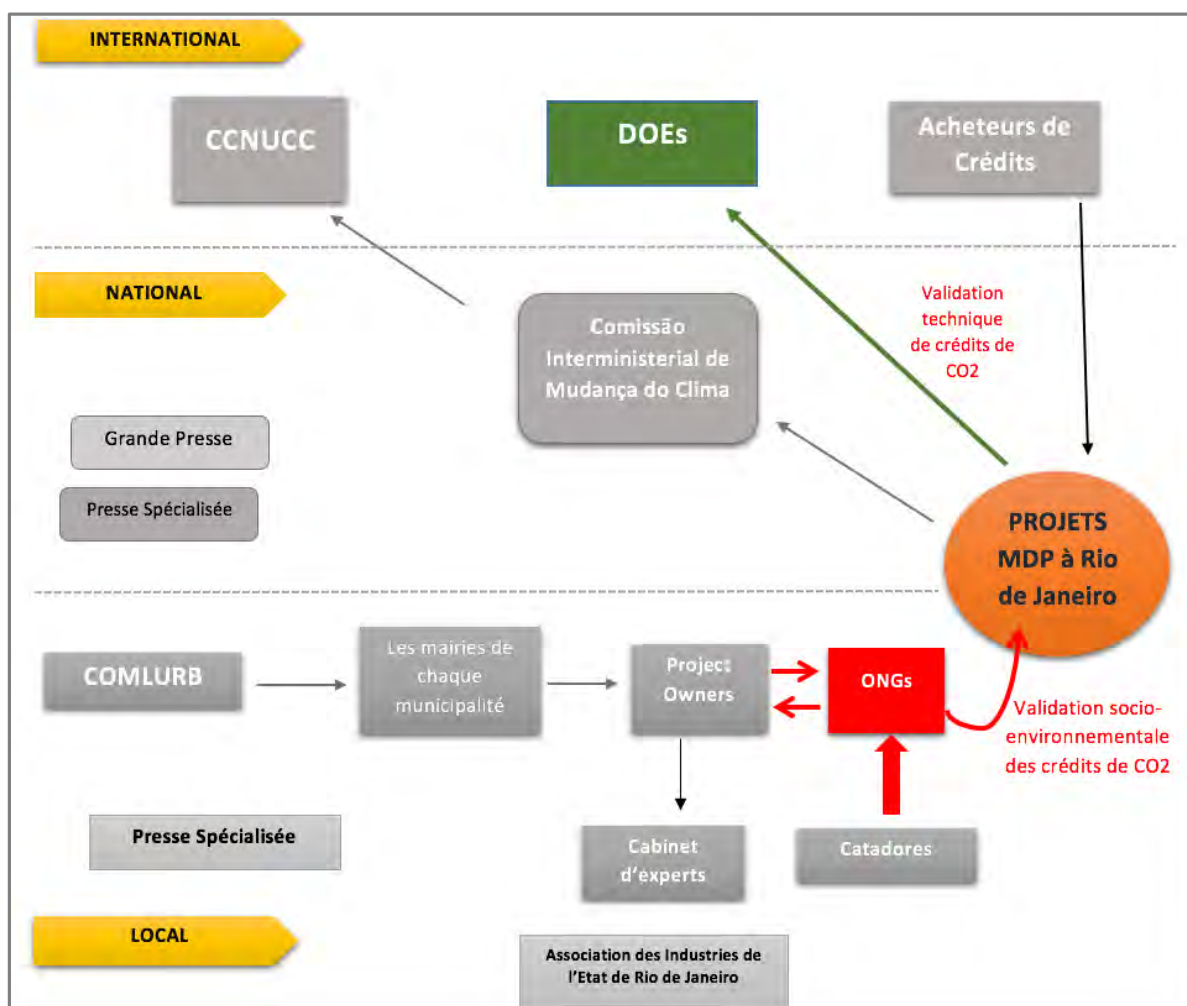


Figure 87 : Notre proposition de cartographie d'acteurs impliqués dans la mise en œuvre des projets dans le cadre du SMM.

⁵⁰⁹ Différemment à ce qui a été la proposition du Brésil lors des négociations de la COP-21, nous n'envisageons pas les ONG comme des acheteurs des crédits (OECD, 2015). Nous croyons dans l'inclusion de ces acteurs dans le marché du CO2 comme des agents vérificateurs au lieu de les placer comme des acteurs économiques.

Les ONG se positionneraient comme porte-parole des enjeux de «*catadores*»⁵¹⁰ dans la dynamique du nouveau mécanisme. Cela pourrait garantir que leurs intérêts et leurs droits stipulés dans le PDD ne soient pas balayés par les forces du marché. Les ONG intègreraient la dynamique pour garantir que les enjeux socio-environnementaux locaux soient concrétisés. Leur rôle d'agent de vérification des projets et de validation des crédits CO2, à l'instar des DOE, devient nécessaire à l'échelle locale et internationale. Les problèmes locaux auraient ainsi assez de visibilité à l'échelle globale, afin qu'ils puissent être traités à la même hauteur que l'opération technique de la conversion de réduction des émissions en crédits. Ainsi, nous proposons que 50 % de la validation et de la vérification du projet soient déléguées aux ONG pour que la dimension socio-environnementale préconisée par la CCNUCC et désormais par le nouveau mécanisme soit une force pouvant faire face aux forces du marché. Nous imaginons que si les ONG spécialisées dans chaque secteur ont ce rôle, le mécanisme ciblerait mieux le véritable «*matter of concern*» à l'échelle locale. Autrement dit, les «vrais» problèmes environnementaux locaux possèderaient un statut aussi important que la réduction des émissions.

Nous avons imaginé que la configuration des autres acteurs resterait intacte, car il est impossible de prévoir le fonctionnement de la dynamique avant sa mise en œuvre effective. Comme il s'agit d'une proposition de notre part, cette recommandation s'est basée sur nos résultats dans le domaine des déchets et, de ce fait, nous exposons les catégories d'acteurs présents dans notre recherche. Toutefois, selon notre suggestion, le SMM devra s'adapter à chaque réalité locale. Ainsi, l'ONG qui devra jouer le rôle d'agent valideur de crédits variera de pays à pays selon chaque secteur. Il serait par ailleurs recommandable que cette variation soit aussi observée à l'échelle de chaque ville ou État, notamment dans le contexte brésilien. La nature locale des enjeux socio-environnementaux écarte une homogénéisation des acteurs. De cette manière, notre proposition s'avère quelque peu ambitieuse. Nous pensons qu'il serait pertinent que le choix de l'ONG soit effectué à partir de leur travail dans le secteur. Ainsi, pour avoir un projet approuvé au niveau local, le *Project Owner* devrait choisir une ONG déjà présente dans cette communauté pour valider le projet.

⁵¹⁰ Ou des enjeux relatifs à des populations plus vulnérables dans d'autres secteurs d'activité. Nous prenons seulement le cas de déchets dans cette proposition puisqu'il s'agit de notre sujet de recherche.

Il est impossible de dessiner un cadre bureaucratique de l'insertion des ONG dans la dynamique d'approbation des projets en raison des multiples variables à l'échelle locale, nationale et internationale pouvant influencer notre suggestion théorique. Le mouvement de configuration d'acteurs et de leurs intérêts en jeu à chaque échelle de pouvoir ne rend possible aucune prévision. Cependant, il s'agit seulement d'une suggestion pour créer un dispositif assurant que les communautés locales peuvent «bénéficier» de la tendance de l'économisation de l'environnement. Elles pourraient donc voir leurs problèmes socio-environnementaux réglés par la mise en œuvre d'un instrument international. Toutefois, nous sommes conscientes qu'il faut un cadrage politique afin d'assurer la concrétisation de ces propos. Ce cadrage politique devrait être approprié pour faire naître une architecture bureaucratique d'approbation des projets adaptée à répondre matériellement à l'objectif de correction des injustices environnementales à l'échelle locale. Nous savons également qu'un cadrage politique est dynamique, toujours en mouvement, façonné par les différents jeux acteurs qui l'intègrent. De ce fait, l'architecture bureaucratique d'approbation des projets⁵¹¹ doit aussi accompagner ce mouvement pour s'adapter à l'apparition des différends et des nouveaux besoins exprimés par les acteurs impliqués. Cette adaptation se fait indispensable pour garantir que les objectifs socio-environnementaux du mécanisme soient toujours les résultats de cet instrument d'action publique.

«Il serait vain de décrire a priori les agencements en résultant⁵¹², puisque les détails seront fixés en avançant : l'organisation marchande est une invention (conflictuelle) permanente ! Il s'agit seulement de souligner que l'enjeu du travail de théorisation, des négociations et coups de force qu'il implique, est la reconfiguration des cadrages qui se jouera dans une multiplicité de sites et mobilisera une multitude d'agences différentes» (Callon, 2017 : 466). En d'autres termes, nous proposons de créer des instruments et des mécanismes au sein du SSM qui reflètent une gouvernance orientée vers la correction des injustices locales. Toutefois, nous ne pouvons pas prévoir quel jeu d'acteurs résultera de l'entrée des ONG comme un agent participant de ce nouveau marché du carbone. Nous émettons ici l'hypothèse qu'elles remplissent une double fonction de vérificateurs des projets et d'approbateurs pour octroyer des

⁵¹¹ Ou le futur cahier des charges du SMM.

⁵¹² Callon (2017) donne des suggestions sur la création de différents types de dispositif favorisant les marchés solidaires et locaux comme une alternative pour lutter contre le changement climatique. Pour construire notre proposition d'esquisse relative au SMM, nous lui avons emprunté seulement l'idée de conjuguer l'économisation et l'importance de l'échelle locale pour contourner les problèmes environnementaux.

crédits CO₂⁵¹³, ce qui permettrait d'atténuer l'objectif purement économique du marché du carbone : l'échange des quotas de CO₂. Il est intéressant de souligner que le MDP a constitué autant une nouveauté qu'une expérimentation sociale, à savoir comment le marché du CO₂ pourrait être employé comme instrument de lutte contre le changement climatique. Les agencements marchands résultant de cette action publique mondiale n'ont pas pu être prévus. Les arrangements sociaux entre les acteurs du marché ont échappé à un « simple » modèle mathématique d'internalisation des externalités négatives prévu par les économistes. (Mackenzie, 2009). Ainsi, de notre point de vue, inclure les ONG au niveau local pourrait s'avérer un dispositif d'atténuation des effets pervers de l'économisation dans le cadre d'un instrument global de réduction des émissions de GES.

Il devient intéressant de discuter ici le label *Gold Standard* qui se rapproche de notre proposition pour le SMM. Fondé par la WWF et d'autres ONG, le *Gold Standard* est un label de crédits CO₂ attribué aux projets MDP ayant atteint un certain niveau de durabilité au niveau local. Certifiés par un groupe de plusieurs ONG, les crédits *Gold Standard* (GS) valent un peu plus dans le marché du CO₂ et ne couvrent pas tous les secteurs d'activités prévus dans le cadre de la CCNUCC⁵¹⁴. Le GS représente, en réalité, un « crédit de CO₂ de luxe », les entreprises responsables du développement des projets (*Project Owners*) cherchent à avoir cette labélisation pour promouvoir une image plus engagée dans le développement durable. Cet argument d'une image sociétale associée à la durabilité est aussi valable pour les acheteurs de crédits étant prêts à payer 10 % plus que le prix normal d'un crédit de CO₂ afin d'obtenir ces crédits « premium » (Mackenzie, 2009a). Cependant, le GS opère dans le même cadrage politico-institutionnel de la CCNUCC et, par conséquent, n'est pas dissocié du MDP. En réalité, dans le marché du carbone régulé par la CCNUCC, le GS se définit comme un crédit MDP plus cher puisque la présence des ONG certifie « l'additionnalité » socio-environnementale du projet, elle-même différente de « l'additionnalité » technique, cette dernière étant vérifiée normalement par le DOE et la CCNUCC. De cette manière, les *Project Owners* voient la mise en place d'un projet certifié *Gold Standard* comme plus qu'un projet MDP « ordinaire » (Bumpus & Liverman, 2008 ; Spash, 2010).

Malgré la bonne initiative, le GS a fait face aux forces compétitives du marché du carbone. Il n'y avait aucun encouragement pour l'achat d'un crédit de CO₂ « premium » par rapport à un crédit classique.

⁵¹³ En collaboration avec les DOE.

⁵¹⁴ Il certifie seulement les projets de développement d'énergie renouvelable ainsi que ceux d'efficacité énergétique.

Dans ce contexte, le prix d'un crédit classique provenant de projets où les critères socio-environnementaux sont souvent négligés était plus attractif vis-à-vis des acteurs économiques que les crédits GS (Spash, 2010). Quand bien même le GS a été noyé dans la dynamique du marché, Mackenzie (2009a) met en perspective les bonnes leçons à tirer de l'existence de cette certification GS au sein du MDP. Instaurer le crédit GS prouvait que le MDP aurait pu être un mécanisme orienté vers la création d'un impact socio-environnemental positif au niveau local. En outre, il illustre la volonté des ONG à participer à la gouvernance du marché et d'une certaine manière à influencer sa régulation. «*The intervention by the World Wildlife Fund and other NGOs was informal: it did not alter the formal procedures of the CDM. However, NGOs are also like seeking to practise a politics of market design in a more formal sense seeking to alter rules and procedures*». (Mackenzie, 2009 : 452)». Il s'agit, en effet, d'une expérimentation sociopolitique pour contrebalancer l'approche néolibérale de l'instrument.

D'après l'expérience du *Gold Standard*, notre proposition d'inclure formellement les ONG dans le marché prend plus de consistance. Pourtant, nous croyons au besoin urgent de mettre en place des solutions régulatrices empêchant que le nouveau mécanisme (y compris notre proposition) soit à son tour noyé par les forces du marché. Au même titre que le GS, le SMM peut aussi subir une résistance des acteurs économiques en cas d'une augmentation éventuelle des coûts d'investissement destinés à corriger certains enjeux socio-économiques locaux. En suivant la rationalité économique que nous avons constatée dans le secteur de déchets, les *Project Owners* habitués au MDP peuvent ne pas être prêts à investir davantage dans la mise en place d'un projet de réduction des émissions. Afin de contourner (ou plutôt d'atténuer) ce type de comportement marchand, nous sommes convaincues qu'il est nécessaire, sinon urgent, d'instaurer des mécanismes de soutien politico-économique au niveau international et national pour faire adopter le SMM. Seules des décisions visant à réguler ce nouveau marché seraient capables de contrôler les forces dissymétriques du secteur. Dans le cas du Brésil, cette régulation traduite par l'élaboration des mécanismes de contrôle pour la concrétisation des objectifs socio-environnementaux de l'instrument pourrait parer aux effets pervers du «néo-développementalisme» au niveau local. «*Governance structures help define the legal and normative rules by which firms structure themselves and their relations to competitors. In this way, they generally function to stabilize those relations*» (Fligstein, 2001: 34).

Nous persistons cependant sur le fait que nous ne pouvons ni décrire ni prévoir les modalités détaillées pour intégrer ce dispositif dans la future dynamique de marché du SMM. Premièrement, nous ne possédons pas les éléments empiriques provenant de toutes les échelles du pouvoir ni ceux de tous les secteurs d'activité concernés par la réduction des GES. Deuxièmement, dans l'Accord de Paris, la CCNUCC prévoit d'en finir avec le principe basique des «pays développés/pays en voie de développement». Ce nouveau paramétrage impactera la gouvernance internationale du mécanisme. Ainsi, nous ne pouvons pas prévoir les modalités précises de la gouvernance internationale autour de la mise en œuvre du SMM puisque cette nouvelle gouvernance sera différente du MDP. Par conséquent, il devient difficile de conjecturer sur l'inclusion des ONG aussi bien que sur ses effets sur la création de normes et de réglementations dans le cahier de charge du nouveau mécanisme. En ce sens, nous nous limitons à proposer un dispositif pouvant corriger l'objet de notre critique au MDP tout au long de la thèse : les enjeux socio-environnementaux locaux.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Notre recherche a corroboré les critiques relatives à la capacité du MDP à promouvoir un «développement durable». Elle a démontré que sa réalisation à l'échelle locale est inexistante. L'étude de la mise en œuvre de cet instrument dans les décharges sanitaires à Rio s'est appuyée sur des éléments constitutifs de la notion de «développement durable» établis par la CCNUCC et le Protocole de Kyoto. De cette manière, nous avons observé qu'un outil global visant la réduction des émissions GES à travers un mécanisme de marché n'a pas réussi à encourager l'écologisation des pratiques dans le secteur du traitement des déchets. Autrement dit, le MDP n'a pas stimulé l'utilisation de technologies plus efficaces pour valoriser les déchets dans les *aterros sanitários* de la région métropolitaine de Rio. D'autre part, l'adoption de cet instrument par les acteurs locaux n'a pas contribué à atténuer les injustices environnementales du domaine. En réalité, l'aspect marchand du mécanisme s'est avéré le plus marquant dans son exécution. En récompensant les responsables des projets (et des décharges) avec des crédits carbone, le mécanisme finit par «accentuer» les défauts du secteur, tels que le manque de tri et la pérennisation de la marginalité des *catadores*.

L'analyse a également montré comment cet instrument issu d'une politique globale (onusienne) est incorporé dans les structures locales de fonctionnement d'un secteur d'activité spécifique. De ce fait, nous avons montré comment l'implantation des projets de captation du biogaz dans les décharges a été possible grâce à la logique «néo-développementaliste» en vigueur dans le domaine des déchets. En effet, l'adoption de ce mécanisme, initié par un projet brésilien, a pu être réalisée grâce à un contexte politico-économique favorable dans le secteur. La création de la Politique Nationale sur les Déchets (PNRS) et le programme *Lixão Zero* figurent comme des actions publiques faisant partie du projet «néo-développementaliste» du gouvernement Lula. Ces instruments d'action publique ont réformé la gestion des déchets solides urbains dans l'État de Rio. Dans le cadre de cette restructuration du secteur, la gestion des «dépôts ultimes» des déchets a été déléguée aux acteurs privés. La construction de décharges sanitaires avec les équipements de captation du biogaz s'est transformée en un mode de traitement des déchets «standard» dans l'État de Rio. Ainsi, confier aux entreprises privées la gestion des décharges a introduit l'aspect marchand comme nouvelle logique du secteur. Le besoin de générer du profit à partir du stockage des déchets a poussé les entreprises à instrumentaliser la mise en œuvre du MDP. Cette instrumentalisation se traduit par la transformation de l'activité de captation du biogaz en

projets MDP. Cette opération constitue une « opportunité économique » pour augmenter leur chiffre d'affaires. Il est important de souligner que les acteurs publics sont aussi responsables d'encourager l'entrepreneuriat des déchets à l'adoption du MDP comme source de génération de revenu.

Au cours de l'histoire brésilienne, aucun projet politico-économique pour « impulser » le développement du pays (le « vieux » développementalisme, le programme néolibéral et le « néo-développementalisme ») n'a réussi à atteindre « cette promesse occidentale ». Ce « bonheur collectif » prétendument induit par le capital et la technologie se traduirait par un fonctionnement économique efficace de la société d'un pays. Cependant, ces différents projets de société entrepris par les pouvoirs publics brésiliens au nom du « développement » n'ont pas concrétisé le progrès social dans un pays touché par des inégalités sociales historiques. Les politiques pour le développement économique brésilien n'ont pas de dimension démocratique. Elles ne sont pas capables de promouvoir la redistribution du capital ni d'atténuer la vulnérabilité structurelle des populations les plus pauvres. Cette vulnérabilité ne permet pas à ces populations de participer aux processus de décisions politiques dont elles subissent pourtant les conséquences. Au regard de ce constat général sur les résultats sociaux des programmes pour le développement du pays⁵¹⁵, nous avons vu que la restructuration du secteur du traitement des déchets n'est pas parvenue à trouver de solution socio-économique favorable à la population la plus vulnérable du secteur : les *catadores*.

Les actions publiques inscrites dans une logique « néo-développementaliste » ont certes épargné ces personnes vis-à-vis des risques environnementaux du travail dans les décharges à ciel ouvert, mais elles n'ont pas pour autant conduit à une véritable justice environnementale dans le secteur. En « jetant » les *catadores* sur le marché et sans même créer de dispositifs les aidant notamment à s'orienter dans l'industrie de recyclage, nous avons observé que l'amélioration de leurs conditions socio-économiques ne figure pas comme une priorité politique pour les pouvoirs publics *fluminenses*. En confiant la gestion des dépôts des déchets de Rio à des entreprises responsables des décharges, ces actions publiques ont cristallisé la domination des intérêts des acteurs privés. Généraliser le tri sélectif dans le but d'inclure la population des *catadores* dans la dynamique sectorielle ne va pas dans le sens des intérêts économiques des deux catégories d'acteurs : les entreprises privées et les pouvoirs publics. Une action publique sur le

⁵¹⁵ Voir le chapitre 2 ainsi que la deuxième partie de la thèse.

tri signifierait la réduction du volume de déchets. Cela équivaldrait à moins de recettes pour les entreprises responsables des décharges puisqu'elles sont payées par tonne de déchets déposée. Concernant les pouvoirs publics municipaux, la mise en place du tri correspond à la mise à disposition d'un budget important pour son exécution dans les villes. Le MDP est ainsi exploité dans un secteur «restructuré» par des politiques publiques où la réalisation d'une justice environnementale et la valorisation des déchets sont négligées au profit des intérêts économiques des acteurs les plus puissants du secteur.

L'adoption d'un mécanisme «de développement» dans un contexte «néo-développementaliste» finit par donner la primauté au seul élément concret du discours utopique sur la nécessité du «progrès» dans les pays latino-américains : l'accumulation du capital économique. Toutefois, cette accumulation faite à partir du MDP ne se traduit ni par un développement social des *catadores*, ni par celui des populations vivant aux alentours de décharges (dans le cas de Gramacho). De cette façon, l'implantation du MDP se manifeste dans la réalité locale en bénéficiant économiquement aux acteurs déjà en position de force dans le secteur. La raison tient à l'absence d'une réglementation internationale (et nationale) qui contrôlerait les modalités de contribution de cet instrument à l'amélioration socio-environnementale locale. Ainsi, à part les effets sociaux du programme «néo-développementaliste» appliqué au domaine des déchets, le «développement» apporté par le MDP n'est pas non plus «démocratisé». Après observation des résultats de la mise en œuvre du projet «néo-développementaliste», il est notable que la richesse (ou le soi-disant «développement») acquise à partir de l'instrument soit réservée à la bourgeoisie des déchets de la métropole de Rio et ne permet pas la correction des inégalités locales.

Si ce programme politico-économique a façonné «l'usage» du MDP dans le secteur des déchets à Rio, ses contradictions ont représenté également les limites de mon terrain. La crise économique de l'État de Rio de Janeiro, les scandales de corruption entre les acteurs publics et privés, la *CPI do Lixo* à Rio et la période de crise politique dans le pays ont suscité la méfiance des acteurs du domaine des déchets. Boito Jr (2016) souligne que la période de crise politique vécue au Brésil a été le reflet d'une crise de la politique néo-développementaliste. Ce programme qui a essayé de réunir certains aspects sociaux dans un *spectrum* néolibéral a fini par produire une «fissure» au sein d'un Parlement très hétérogène du point de vue idéologique. La rupture avec l'élite économique néolibérale en raison de la crise économique nationale a suscité la formation d'un bloc néolibéral faisant barrage au gouvernement national au point

d'entraîner la destitution de la présidente Dilma Rousseff en 2016. Cette crise politique (et aussi économique) a créé une fragmentation partisane qui pouvait se ressentir même en dehors du Parlement (Neto, 2016). Il est important de revenir aux présidentielles de 2014, les élections où Dilma Rousseff a été élue. Un peu avant mon arrivée sur le terrain, le pays vivait une vague « manichéiste » où le pays était divisé entre pro-PT (Parti de Travailleurs) et anti-PT (Scartezini, 2016). Conjugué aux scandales de corruption à l'échelle nationale et locale, ce contexte politique a fortement impacté mon travail de terrain.

La thèse contient des entretiens dont le nombre a été restreint du fait de deux paramètres. Premièrement, malgré une grande diversité de catégories d'acteurs impliqués dans la mise en œuvre du MDP, il y a peu d'acteurs locaux disposés à être interrogés. Autrement dit, dans la mesure où le réseau d'acteurs dans le secteur des déchets est relativement fermé, les résultats de nos enquêtes lors des visites aux entreprises responsables des décharges se sont avérés très similaires. L'autre paramètre porte sur la méfiance des acteurs à accorder des entretiens en pleine atmosphère de dénonciations et d'un schisme politique généralisé après les élections de 2014. À cet égard, cela reflète la réalité sociopolitique brésilienne. Pour surmonter cet obstacle, nous avons élargi notre travail empirique en utilisant la littérature grise, dans laquelle nous avons puisé beaucoup de données, notamment à partir de la presse grand public et de la presse spécialisée. Bien que nous soyons conscients des biais méthodologiques contenus dans les récits de la presse, nous avons eu recours à plusieurs types de documents. Nous les avons confrontés à nos données provenant de l'observation et des entretiens afin de minimiser ce biais. Cependant, nous croyons que cette diversité de sources de données a pu contribuer positivement à l'élargissement des résultats de la recherche. En réalité, grâce à la contribution de la littérature grise nous avons pu découvrir les nuances derrière les controverses relatives à l'histoire de chaque décharge.

De cette manière, malgré certaines généralisations faites tout au long de la thèse (telles que les modes d'usage du MDP par les acteurs locaux), il en résulte une analyse de la mise en œuvre de cet instrument fondée sur des études portant sur 3 décharges dans la région métropolitaine de Rio. Au niveau méthodologique, nous savons que cette analyse n'a pas en soi de valeur exhaustive, elle ne peut pas prétendre traduire la dynamique de l'adoption du MDP dans toutes les décharges de l'État de Rio, ni du pays. Toutefois, s'agissant d'un travail scientifique, cette étude ouvre de nouvelles pistes de recherche sur l'analyse d'un instrument de la politique climatique onusienne appliquée à différents secteurs

d'activités dans d'autres municipalités au Brésil et aussi dans d'autres pays en Amérique latine⁵¹⁶. Ainsi, nos généralisations peuvent être prises comme des pistes pour élaborer des propositions d'analyse sur la mise en œuvre d'un nouvel instrument de marché de réduction des émissions GES établi par la CCNUCC.

Par ailleurs, le choix de l'approche de la sociologie critique peut susciter des critiques et des discussions sur ce travail de recherche. Comme nous l'avons exposé de façon détaillée lors du chapitre 4, il existe deux grandes critiques à propos de cette approche : le manque d'une *praxis* et l'absence de « neutralité » scientifique de la part du chercheur. Tout d'abord, les reproches faits à propos de la sociologie critique de tradition bourdieusienne mettent l'accent sur la tendance de cette approche à produire des explications critiques sur la réalité sociale dénuées de dimension interventionniste. Autrement dit, les recherches réalisées dans ce cadre épistémologique sont souvent « accusées » de seulement dévoiler les rapports de domination sans avoir la « préoccupation » d'intervenir dans le monde social afin de changer ce scénario. Afin de parer à ce type de critique sur notre approche et nos résultats de recherche, nous avons « esquissé » une suggestion d'actions pour mettre en œuvre le prochain instrument de marché de réduction des émissions dessiné par la CCNUCC : Le *Sustainable Mitigation Mechanism*⁵¹⁷. Notre proposition d'intégrer les ONG comme un élément participatif du cahier des charges du mécanisme représente notre contribution scientifique visant à transformer notre critique en une solution. Tels les économistes qui apportent des solutions aux enjeux sociaux (et environnementaux) divers, nous croyons qu'ainsi faisant, aussi mineure que soit notre « intervention », notre travail pourrait éventuellement solutionner les enjeux socio-environnementaux lors de la mise en œuvre des instruments de marché issus de la politique environnementale onusienne. Pourtant, lorsque nous avons commencé ce travail de recherche, nous pensions que notre analyse critique ne pouvait pas aboutir à des propositions de type interventionniste⁵¹⁸. Or, au cours de nos travaux, une occasion de donner de la force à notre travail s'est présentée : la création d'un nouveau mécanisme de marché pour « remplacer » le MDP lors des négociations climatiques globales.

⁵¹⁶ Il y a effectivement des similitudes dans les organisations économiques, politiques et culturelles entre les pays latino-américains, des éléments s'avérant déterminants pour façonner la mise en œuvre d'un instrument global.

⁵¹⁷ Ou « *Sustainable Development Mechanism* ».

⁵¹⁸ Méthodologiquement, nous nous sommes simplement contentée de nous cantonner à la « phase normative » de la sociologie critique, dans laquelle l'objet d'analyse porte sur la réalité sociale.

Notre proposition tient à ce que l'écologisation des pratiques et la concrétisation de la justice environnementale deviennent des obligations et des objectifs à atteindre dans la mise en œuvre d'un instrument global de réduction des émissions à travers le marché. Nous suggérons de ce fait que ces impératifs dépassent la sphère rhétorique dans laquelle ils ne font que justifier des actions purement marchandes. En guise de clôture de cette thèse, nous nous engageons à ce que notre critique de la mise en œuvre du MDP ne soit pas simplement une critique « pessimiste » de l'économisation de l'environnement. Alors que nous avons souligné tout au long de la thèse à quel point l'aspect économique a été déterminant dans l'adoption du MDP dans le secteur des déchets à Rio, nous sommes conscientes que le monde opère sous un « référentiel global d'efficacité », sous le paradigme de la pensée économique (Muller, 2015). Le choix politique des instruments de lutte contre le changement climatique des organisations internationales portait (et continue de le faire) sur la logique de marché.

De ce fait, nous croyons en la nécessité urgente (et permanente) de construire des analyses engagées sur la mise en œuvre de ces instruments. Dans un cadre global d'économisation de l'environnement, ces analyses servent à nous « rappeler » que, dans la notion de « développement durable », la dimension du « développement économique » ne doit pas anéantir les autres dimensions dans la réalisation des politiques environnementales. Cela nous renvoie à l'idée que la vulnérabilité sociale est une composante déterminante des problèmes environnementaux. De notre point de vue, la fonction réflexive et politique de la sociologie (notamment dans le cadre de la sociologie environnementale) se fait nécessaire dans un contexte mondial dans lequel perdurent l'augmentation des émissions GES à travers le globe et une intensification des effets du changement climatique.⁵¹⁹

Ce point rejoint l'autre critique faite à la sociologie critique : le manque « d'objectivité » du chercheur par rapport à son objet. Cette critique nous semble insuffisante d'un point de vue méthodologique comme nous l'avons explicité dans le chapitre 4. En qualité d'acteur social, le rôle du sociologue doit être de sortir ses analyses critiques du monde académique. Un engagement accru du sociologue dans l'analyse des politiques globales liées au changement climatique contribuerait certainement à exécuter des mesures

⁵¹⁹ Selon le dernier rapport du GIEC daté de 2014, il est déjà possible d'observer les conséquences de l'augmentation des émissions des gaz à effet de serre dans le système climatique. Depuis les années 50, l'augmentation des GES dans l'atmosphère a provoqué le réchauffement des océans, la fonte des glaces, la diminution de la neige et l'augmentation du niveau de la mer (IPCC, 2014).

interventionnistes visant à résoudre les problèmes sociaux inscrits dans la question climatique. Nous ne proposons pas ici une intervention du sociologue en tant que militant, mais une analyse engagée proposant des instruments théoriques pour créer une éventuelle «*praxis*» de ses résultats. Dans cet ordre d'idée, l'urgence de la question environnementale implique nécessairement une prise de position du chercheur en sciences sociales dans les analyses politico-sociales relatives à la question du changement climatique. Ces analyses auraient par conséquent comme finalité d'influencer l'élaboration des nouveaux instruments d'action publique relatifs au changement climatique.

En passant à une échelle locale, considérant le paysage politique brésilien actuel, il nous paraît important d'utiliser la sociologie critique pour expliquer les différents problèmes socio-environnementaux du pays. Le Brésil figure notablement comme un des pays les plus inégaux au monde⁵²⁰ tout en disposant d'abondantes ressources naturelles. Dans le chapitre 2 et de la dernière partie de la thèse, nous avons montré que les différents programmes politico-économiques pour le «développement» du pays ont souvent utilisé l'exploitation des ressources naturelles comme le principal apport économique pour l'État et pour l'élite économique nationale, mais aussi que le pouvoir de redistribution reste faible. Bien que l'exploitation des ressources naturelles figure comme un élément traditionnel de l'économie brésilienne, d'une manière générale, pendant les gouvernements brésiliens post-dictature, la question de la protection environnementale a gagné de l'importance et de la visibilité dans le programme politique national. Malgré les contradictions existantes dans cette réalité politico-environnementale brésilienne, l'avancement de cette question a même culminé dans une prise de position importante du pays dans les négociations environnementales internationales. Il faut rappeler que son leadership lors des négociations a entraîné la création du MDP. Toutefois, le nouveau contexte politique brésilien qui se profile à l'horizon apparaît comme extrêmement conservateur et ouvertement «anti-protecteur» de l'environnement.

Comme nous l'avons déjà discuté, les contradictions du programme néo-développementaliste brésilien couplées à la crise économique ont entraîné une crise politique dans le pays. Cette crise politique nationale, combinée avec d'autres éléments⁵²¹, a suscité chez de nombreux Brésiliens un sentiment de

⁵²⁰ Les populations les plus pauvres au Brésil ont un revenu égal aux personnes les plus pauvres de la planète, tandis que le revenu des brésiliens les plus riches se rapproche de ceux des plus riches de la planète. De ce fait, Milanovic (2012) souligne que le pays est souvent pris en exemple des sociétés les plus inégales au monde.

⁵²¹ Manipulation de la grande presse contre le Parti des Travailleurs, multiplication de *fake news* etc.

rejet du PT, parti politique précurseur du programme néo-développementaliste. De cette manière, lors des présidentielles de 2018, ce rejet a culminé dans l'élection de Jair Bolsonaro, candidat de l'extrême droite autoritaire et conservatrice puisant ses racines politiques et idéologiques dans la dictature militaire. Bolsonaro a annoncé après les élections en 2018 que le gouvernement pourrait se retirer de l'Accord de Paris⁵²². Le nouveau président a déclaré que respecter cet Accord pourrait impacter négativement le développement du pays. Les engagements brésiliens pour réduire considérablement la déforestation en Amazonie ne pourraient pas être respectés. Ainsi, Bolsonaro a déclaré qu'un retrait de l'Accord de Paris serait la solution pour éviter d'éventuelles sanctions politiques et économiques⁵²³ (IG, 2018). Cependant, ayant pris ses fonctions en janvier 2019, le gouvernement Bolsonaro a fait un pas en arrière et a maintenu la ratification de l'Accord de Paris. Lors du Forum Économique International, le nouveau chef d'État a déclaré la nécessité de «concilier préservation environnementale et développement économique.» (O Globo, 2019).

Malgré le maintien du pays dans l'Accord de Paris, le nouveau Ministère de l'Environnement⁵²⁴ ne semble pas donner pour autant la priorité à la reforestation. Selon une mesure provisoire⁵²⁵ du 1er janvier 2019, le Service Forestière Brésilien (*Serviço Florestal Brasileiro*) est désormais géré par le Ministère de l'Agriculture durant le mandat de Bolsonaro. Ce service a comme objectif la gestion et le contrôle des aires protégées dans les propriétés rurales⁵²⁶ (Casa Civil, 2019). En outre, le Ministère des Infrastructures est en train d'étudier la simplification du processus de la délivrance des permis environnementaux. Ce projet de simplification envisage de ne plus demander d'études d'impact environnemental (EIA/RIMA) pour des territoires où d'autres projets ont été déjà présentés. Si un projet a été déjà présenté pour le territoire, un nouveau EIA/RIMA ne sera pas plus exigé selon les paramètres du nouveau système de délivrance des permis environnementaux. En utilisant des informations déjà existantes sur le territoire, le gouvernement vise à diminuer le temps de la procédure de délivrance et à rendre plus efficace le processus d'installation de nouveaux projets (Canal Rural, 2019 ; Folha de São Paulo, 2019).

⁵²² Le Brésil a ratifié l'Accord de Paris en septembre 2016.

⁵²³ Il faut ici rappeler que, contrairement au Traité de Kyoto, l'Accord de Paris n'est pas contraignant.

⁵²⁴ Durant les présidentielles, le programme politique de Bolsonaro envisageait la fusion du Ministère de l'Environnement et du Ministère de l'Agriculture. Toutefois cette idée a été abandonnée au début du gouvernement.

⁵²⁵ *Medida Provisória*

⁵²⁶ Ce contrôle se fait à travers l'instrument intitulé Enregistrement Environnemental Rural (*Cadastro Ambiental Rural*). Cet enregistrement est obligatoire pour toutes les exploitations rurales. Il permet que le gouvernement obtienne des informations environnementales à propos de chaque propriété afin de contrôler son usage par son propriétaire.

Il est important de souligner que la question du changement climatique a également disparu des intitulés des organes liés au Ministère de l'Environnement. Dans le nouvel organigramme du Ministère, le Secrétariat du Changement Climatique et des Forêts (*Secretaria de Mudança do Clima e Florestas*) a été remplacé par un nouveau secrétariat intitulé Secrétariat des Forêts et du Développement Durable (*Secretaria de Florestas e Desenvolvimento Sustentável*). Deux départements associés à la gestion du changement climatique inclus dans l'ancien secrétariat ont été supprimés : le Département des Politiques sur le Changement climatique (*Departamento de Políticas em Mudança do Clima*) et le Département de Surveillance, de Soutien et d'Encouragement des Actions sur le Changement climatique (*Departamento de Monitoramento, Apoio e Fomento de Ações em Mudança do Clima*). Le gouvernement Bolsonaro a promis de créer un conseil spécialement destiné à traiter les questions du changement climatique au Brésil à l'intérieur du Ministère de l'Environnement. Cependant, ce conseil n'est pas encore formé (Gazeta Online, 2019 ; Estadão, 2019).

Au regard de tous les changements opérés au sein du Ministère de l'Environnement dans le nouveau gouvernement, il convient de rappeler les engagements pris par le Brésil lors de la COP-21⁵²⁷ ⁵²⁸. Parmi plusieurs mesures de réduction des émissions, la loi sur le Climat et l'INDC Brésilien mettent en lumière notamment des actions tournées vers une réduction considérable des émissions dans le secteur du changement et de l'affectation des sols⁵²⁹. Toutefois, dans l'INDC brésilien, l'État ne clarifie pas comment ces engagements seront concrétisés dans un contexte d'expansion de la production agricole. De ce fait, un rapport de la Banque Mondiale à ce propos dessine des recommandations politiques pour réaliser ces objectifs. Parmi ces propositions, les auteurs recommandent le renforcement du *Cadastro Ambiental Rural* pour un contrôle plus efficace de l'usage des terres ainsi que la création de mécanismes de soutien aux propriétaires de terre pour la reforestation (World Bank, 2017). Il est important de rappeler que ce contrôle est désormais fait par le Ministère de l'Agriculture. De cette manière, nous sommes amenés à penser que certains intérêts de cette élite traditionnelle de la terre seront sauvegardés en détriment des

⁵²⁷ A travers le « INDC ».

⁵²⁸ Plusieurs objectifs de réduction établis dans la PNMU (Politique Nationale relative au Changement Climatique) sont reproduits dans le document du Brésil envoyé à la CCNUCC : l'INDC (« *Intended Nationally Determined Contribution* » traduction en français). Ce document apparaît comme un des instruments de mise en place de la Politique Nationale relative au Changement Climatique.

⁵²⁹ Les objectifs sont les suivants : des mesures pour la reforestation de 12 millions d'hectares, le développement d'une agriculture soutenable et le renforcement des politiques publiques pour arrêter la déforestation illégale jusqu'en 2030.

objectifs établis par l'INDC brésilien. Par conséquent, malgré le maintien dans la COP- 21, le nouveau dessin des arrangements politiques dans le domaine environnemental semble ne pas aller dans le sens de la réalisation de ces objectifs.

Ces changements dans certaines structures des institutions responsables de la création et l'exécution des politiques environnementales peuvent être lus comme des stratégies politiques avant tout symboliques, mis à part leur potentiel pragmatique. En matière de protection environnementale, le symbolisme de ce nouveau gouvernement nous renvoie aux objectifs du «vieux» développementalisme et à la tradition coloniale brésilienne du «pouvoir de la terre». En déléguant le service de contrôle des forêts dans les propriétés rurales au Ministère de l'Agriculture, le gouvernement «ferme les yeux» sur le fait que la déforestation illégale est directement associée au développement économique de l'*agropecuária*. Plus précisément, plutôt que de «fermer les yeux», l'État dit ouvertement aux propriétaires de terre que l'agriculture est plus importante que la protection des forêts. De cette manière, au niveau environnemental, le pays paraît faire un bond en arrière à travers des manœuvres étatiques qui révèlent un discours «démodé» de «souveraineté nationale» prônant un «développement économique» sans aucune contrainte et nuisible à l'environnement.

Si ce nouveau gouvernement est «paré» de vertus symboliques à propos des questions environnementales, les inégalités historiques du Brésil associées à une exploitation des ressources naturelles avec moins de réglementation qu'avant peuvent créer davantage de problèmes socio-environnementaux. À cela, nous pouvons ajouter les conséquences actuelles du changement climatique sur les écosystèmes. Par conséquent, on peut s'attendre à un accroissement des injustices environnementales sur le territoire. Bien que nous n'ayons pas encore les résultats des mesures politiques du gouvernement actuel, nous pouvons seulement prévoir un scénario de recul des avancements politiques en matière d'environnement que le pays a développé au cours des dernières décennies. Depuis les présidentielles de 2018, nous voyons dans la presse grand public des hommes

d'État reproduire un discours « recyclé » sur le changement climatique⁵³⁰. Le discours d'une époque où le « négationnisme climatique » était un instrument politique des gouvernements brésiliens.

Cependant, il est prématuré de faire des analyses sur la prise en charge des questions relatives au changement climatique par le gouvernement Bolsonaro. Il convient aussi de rappeler que ce tournant « conservateur » vis-à-vis de l'environnement a commencé avec le dernier mandat de Dilma et a continué avec Michel Temer après sa destitution en 2016. De ce fait, nous observons dans ce début de gouvernement de Bolsonaro que la « souveraineté nationale » (ou le « développement économique ») prime explicitement sur la poursuite des discussions sur la protection de l'environnement. Cela dit, alors qu'avec les autres gouvernements post-dictature, la réalisation des objectifs environnementaux s'avérait très difficile à mettre place en raison de plusieurs contradictions politico-économiques, aujourd'hui ces objectifs semblent confrontés à davantage d'obstacles. C'est pour cette raison que nous considérons que l'usage de la sociologie critique dans l'analyse des politiques environnementales au Brésil s'avère des plus urgents. La capacité de l'approche à dénoncer les rapports de pouvoir dans les analyses socio-environnementales peut être utilisée comme un moyen pour éviter que le pays ne retombe dans « l'obscurité environnementale » à une époque où la résolution de cette question est plus impérieuse que jamais.

⁵³⁰ Outre la déclaration sur la COP-21 de Bolsonaro lors des présidentielles, le nouveau ministre des Relations Extérieures a déclaré par exemple en janvier 2019 que « lutter contre le changement climatique est seulement une stratégie globaliste d'instaurer la peur afin d'obtenir plus de pouvoir. » (« *Defesa da mudança do clima é basicamente uma tática globalista de instalar o medo para obter mais poder.* ») (Folha de São Paulo, 2019).

Bibliographie

- Accardio, A. 1997. Introduction à une sociologie critique : Lire Bourdieu. Marseille: Agone.
- Agra Filho, S. 2008. “*Conflitos ambientais e os instrumentos da Política Nacional de Meio-Ambiente*”. Revista Eletrônica de Gestão de Negócios, v.4, n.2, p.127-140.
- Alcantara, D. & Schueler, A. 2015. “Gestão das águas e sustentabilidade: desafios globais e respostas locais a partir do caso de Seropédica, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro”. Caderno Metropolitano, v.17, n.33, p.109-126.
- Acselelad, H. 2002. « Justiça ambiental e construção social do risco ». Desenvolvimento e Meio Ambiente, n.5, p.49-60.
- Alcselelad, H.2004. De "bota-foras" e "zonas de sacrifício" - um panorama dos conflitos ambientais no Estado do Rio de Janeiro. In: Acselelad, H. (Org.). Conflito Social e Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Relume Dumará.
- Alcerad, H.2006. Vulnerabilidade ambiental: processos e relações. Comunicação ao II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais, FIBGE, Rio de Janeiro. Le 24 aout 2006.
- Acselelad, H. 2013. « Cidade: espaço público? A economia política do consumismo nas e das cidades ». Revista da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), v. 20, n.1, p. 234-247.
- Acurio, G.; Rossin, A.; Teixeira, P.; Zepeda, F. 1997. Diagnostico de la situation del manejo de residuos sólidos municipales em América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana. Washington , DC. Julio de 1997, n. ENV-97.
- Anadon, M. Guillemette, F. 2006. “ La recherche qualitative est-elle nécessairement inductive?”. *Collections Hors série “ Les actes”*, n. 5, p. 26-35.
- Andrade, R. & Ferreira. J. 2011. « A gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil frente às questões da globalização ». REDE- Revista Eletrônicas do PROPEMA, v. 6n .1, p. 7-22.
- Araújo e Mota, L. 2015. « O novo desenvolvimentismo e a questão social na atualidade. “ Polêmica, Revista Eletrônica da UERJ, v.15, n.2, p.01-12.
- Arraes, R. et al. 2012. “Causas do desmatamento no Brasil e seu ordenamento no contexto mundial”. Revista de Economia e Sociologia Rural, v.50, n.1, p.120-139.
- Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro. Decreto-lei número 102 de 15 de maio de 1975. Autoriza a transformação da companhia Estadual de Limpeza Urbana CELURB- em Companhia Municipal de Limpeza Urbana- COMLURB.
- Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro. 2011. Ata da Segunda Audiência Pública da Comissão de Saneamento Ambiental realizada em 27 de maio de 2011.

- Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro- ALERJ. 2016. Projeto de Lei n.2016/2016: Altera a lei 4191 de 2003 que estabelece a Política Estadual de Resíduos Sólidos, definindo normas para a disposição de resíduos sólidos em área de aquífero
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE).2010. Panorama de Resíduos Sólidos.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE).2011. Panorama de Resíduos Sólidos.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE).2012. Panorama de Resíduos Sólidos.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE).2013. Panorama de Resíduos Sólidos.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE).2014. Panorama de Resíduos Sólidos.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE).2015. Panorama de Resíduos Sólidos.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE).2016. Panorama de Resíduos Sólidos.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). 2017. Panoramas de resíduos sólidos no Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas- ABNT.1992. NBR 8419. “Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos”.
- Aykut, S. ; Dahan, A. 2011. “ Le régime climatique avant et après Copenhague : sciences, politiques et l’objectif de deux degrés”. *Nature Sciences Sociétés*, v. 19, n.2, p.144-157.
- Aykut, S. & Dahan, A. 2014. « La gouvernance du changement climatique : anatomie d’un schisme de réalité. In : Preste, D. *Le gouvernement des technosciences : Gouverner le progrès et ses dégâts*. Paris : Editions La Découverte
- Aykut, S. & Dahan, A. 2015. *Gouverner le climat ? Vingt ans de négociations internationales*. Paris: Sciences Po.
- Bacchiogga, F.2013. « Desvendando as abordagens da sociologia ambiental: revisão de artigos selecionados.” *Sustentabilidade em Debate*, v.4, n.2, p.118-137.
- Baer, P. 2011. “International Justice”. In: Dryzek, J. & Norgaard, R.; Schollosberg, D. (eds). *Oxford handbook of climate change and society*. Oxford: Oxford University Press.
- Bailey, I. 2007. “Neoliberalism, climate governance and the scalar politics of EU emissions trading area”. *Royal Geographical Society*, v.34, n.1, p.431-442.

- Bailey, I. & Maresh, S. 2009. "Scales and networks of neoliberal climate governance: the regulatory and territorial logics of European Union emissions trading". *Transactions*, n.34, p. 445-461.
- Bailey, I. & Wilson, G. 2009. "Theorising transitional pathways in response to climate change: technocentrism, ecocentrism, and the carbon economy." *Environment and Planning*, v. 41, n.10, p. 2324, 2341.
- Bailey, I.; Gouldson, A.; Newell, P. 2010. "Ecological modernisation and the governance of carbon: a critical analysis". *The Governance of Clean Development*, n. 9, p. 2-19.
- Baker, S.2007. « Sustainable development as symbolic commitment: Declaratory politics and the seductive appeal of ecological modernisation in the European Union", *Environmental Politics*, v.16, n.2, p.297-317.
- Balandier G. 1989. *Le désordre, éloge du mouvement*. Paris : Fayard.
- Baptista, V. 2013. « Liberdade pelo trabalho ou trabalho pela liberdade? O caso dos catadores de materiais recicláveis." *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v.3, n.1, p.119-135.
- Baptista, V. 2013a. "Perspectivas e limites das políticas públicas voltadas à coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: Uma análise a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos e de gestores de cooperativas de catadores de materiais recicláveis no município do Rio de Janeiro." *Mémoire de Master 2*, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- Baptista, V. 2015. « As políticas públicas de coleta seletiva no município do Rio de Janeiro: onde e como estão as cooperativas de catadores de materiais recicláveis? " *Revista de Administração Pública*, v.49, n.1, p. 141-164.
- Barbier, R. 2002. « La fabrique de l'usager. Le cas de la collecte sélective des déchets. » *Flux*, v.2, n.48-49, p. 35-46.
- Barcellos, C. et al. 2009. "Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil." *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 18, n.3, p. 285-304.
- Bassetto, L. et al. 2006. "Crédito de carbono: Uma moeda ambiental como fator de motivação econômica". XXVI ENEGEP, Fortaleza, Ceara, Brasil, du 9 au 11 octobre 2006.
- Bardin, L. 2011. *L'analyse de contenu*. 3ed. Paris : Quadrige.
- Barles, S. 2005. *L'invention des déchets urbains : France, 1790-1970*. Seyssel : Champ Vallon.
- Barros, D. & Lemme, C. " Avaliação da viabilidade financeira de projetos de aterros sanitários no Brasil, no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, do Protocolo de Quioto: O caso do projeto NovaGerar". *Revista Ciência Administrativa*, v.15, n.1, p.133-155.
- Barros-Platiau,A.2010. "Quando países emergentes reformam a governança das mudanças climáticas: O Brasil sob Lula." *Revista Brasileira de Política Internacional*, número spécial, p. 73-90.
- Barros-Platiau, A. 2011. " O Brasil na governança das grandes questões ambientais contemporâneas". *Rapport de l'Institut de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)*, Brasília. Mai,2011.

- Barros-Plataiu, A; Carvalho, F.; Silva, C. 2012. “A dissonância do quadro institucional brasileiro na Rio+20: o caso do clima e do código florestal”. *Revista de Direito Internacional*, v.9, n.3, p. 160-170.
- Barroso de Castro, A. 2013. « O novo desenvolvimentismo e a nova face das políticas compensatórias.” *Revista de Políticas Públicas*, v.17, n.2, p. 363-366.
- Bastos, P. 2012. «A economia política do novo-desenvolvimentismo e do social desenvolvimentismo». *Economia e Sociedade*, v.21, numero especial, p. 779-810.
- Bastos, V.2015. “Construindo identidades: catador herói ou sobrevivente da perversa forma de catação”. *Confluências, PPGSD – UFF*,n.4.
- Bastos, V.2013. “O lixão de Gramacho e os catadores de materiais recicláveis: Território extraordinário do lixo”. *Periferia*, v.5, n.1, p.78-88.
- Bastos, V. 2015. “O fim do lixão de Gramacho: além do risco ambiental.” *O Social em Questao*, v. 17, n. 33, p. 265-288.
- Bastos, V.& Magalhaes, A.2017. “Lixão de Gramacho: impactos do encerramento para os catadores.” *Temporalis*, v.16, n.31, p.379-398.
- Beal, V.2011. « Ville durable et justice sociale : ce que le développement durable nous dit de la production de l’urbain ». In : Béal, V. ; Gauthier, M. ; Pinson, G. (dir). *Le développement durable changera-t-il la ville ? le regard des Sciences Sociales*. Saint- Etienne : Presses de l’Université de Saint-Etienne.
- Béal, V. 2016. “ La modernisation écologique : quelle théorie pour quel changement social ? ». In : Choné, A. ; Hajek, I. ; Hamman, P. *Guide des humanités environnementales*. Presses Universitaires du Septentrion.
- Beck, U. 1986. *La société du risque*. Paris : Editions Flammarion.
- Berdier, C. & De Araujo, M. 2017. « La gestion des déchets en France et au Brésil : recherches, actions et regards croisés. » In : Paris, D. (dir.). *Vivre le territoire et faire la ville autrement ? Regards croisés franco-brésiliens*. Villeneuve-d’Ascq : Presses Universitaires du Septentrion.
- Berringer, T. & Boito Jr.2013. “Brasil: classes sociais, neodesenvolvimentismo e política externa nos governos Lula e Dilma.” *Revista de Sociologia e Política*, v.21, n.47, p. 31-38.
- Bernauer, T. & Schaffer, LM. 2012. « Climate change and governance ». In : Levi-Faur, D (eds). *The Oxford handbook of governance*. Oxford : Oxford University Press.
- Berthelot, J-M. 1999. Présentation. *Sociologie et Sociétés*, v. 31, n.1, p.3-10.
- Berthelot, J-M. 2012. (dir.). *Epistémologie des sciences sociales*. Paris: PUF.
- Bertolini, G. 1996. “ Evolution des mentalités vis-à-vis des ordures ménagères.” *Revue de Geographie de Lyon*, v.71, n.1, p. 83-86.

- Bielsschowsky, R. 2004. *Pensamento econômico brasileiro. O ciclo ideológico de desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Contraponto Editora.
- Biermann, F. 2012. "New actors and mechanisms of global governance". In: Dryzek, J. & Norgaard, R.; Scholten, D. (eds). *Oxford handbook of climate change and society*. Oxford: Oxford University Press.
- Blanchard, O et al. 2000. « Au-delà de Kyoto : enjeux d'équité et d'efficacité dans la négociation sur le changement climatique ». *Economie & Prévision*, v.143, n.144, p.15-35.
- Blanchard, O. Criqui, P. ; Kitous, A. 2000. « La valeur du carbone ; un concept générique pour les politiques de réduction des émissions » *Economie Internationale*, p.75-102.
- Blanchard, O ; Criqui, P ; Kitous, A. 2002. « Après la Haye, Bonn et Marrakech : le futur marché international des permis de droits d'émissions et la question de l'air chaud ». *Cahier de Recherche IEPE*, n.27
- Blanchard, O. & Cavard, D. 2005. « Négociation internationale sur le climat : conserver les normes du régime Rio-Kyoto ». *LIVE Congrès annuel de l'AFSE*, Sep 2005, sl, France.
- Blanchet, A. & Gotman, A. *L'entretien*. 2ed. Paris : Armand Colin.
- Boito Jr, A. 2013. "O lulismo é um tipo de bonapartismo? Uma crítica às teses de André Singer." *Crítica Marxista*, n. 37, p. 171-181.
- Boito Jr, A. 2016. "A crise política do neodesenvolvimentismo e a instabilidade da democracia." *Crítica Marxista*, n.42, p. 155-163.
- Boltanski, L. 1990. "Sociologie critique et sociologie de la critique". *Politix*, v.3, n.10-11, p. 124-134.
- Bontems, P. & Rotillon, G. 2013. *L'économie de l'environnement*. Paris: La Decouverte
- Bonneuil, Christophe & Fressoz, Jean-Baptiste. 2013. *L'événement Anthropocène*. Paris : Editions du Seuil.
- Bohringer, C. 2003. « The Kyoto Protocol: a review and perspectives." *Oxford Review of Economic Policy*, v. 19, n .3, p. 451-466.
- Borraz, O. 2008. " Les politiques du risque". Paris: Sciences Po.
- Bouleau, G., 2011. "Ambiguïtés du leadership européen sur l'environnement". Disponible sur: [Hal.archives-ouvertes.fr. hal-00750172](http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00750172)
- Borde, A.; Jomni, H. 2007. Le recours au marché dans les politiques de lutte contre le changement climatique. *Revue Internationale et Stratégique*, v.3, n.67, 53-66.
- Bourdieu, P. 1977. « Sur le pouvoir symbolique ». *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*. 32^e année, N. 3, 1977. pp. 405-411.
- Bourdieu, P. 1984. *Questions de sociologie*. Paris : Editions de Minuit.

- Bourdieu, P. 1994. « Stratégies de reproduction et modes de domination. » In: Actes de la Recherche en Sciences Sociales, v.105, p.3-12.
- Bourdieu, P. & Wacquant, L. 2014. Invitation à une sociologie réflexive. Paris : Le Seuil.
- Boussaguet, L. Jacquot, S.; Ravinet, P. (dir). 2014. Dictionnaire des politiques publiques. Paris : Science Po
- Boyd, E. 2007. "Small-scale forest carbon projects : adapting CDM to low income communities". Global Environmental Change, v.17, n.25, p.250-259.
- Boyd, E. et al. 2007. "The Clean Development Mechanism: An assessment of current practice and future approaches for policy". Tyndall Centre for Climate Change Research, n.114, p. 1-67.
- Boyd, E. et al. 2009. "Reforming the CDM for sustainable development: lessons learned and policy futures". Environmental Science & Policy, n.12, p.820-851.
- Boyd, E. 2009a. "Governing the clean Development Mechanism: global rhetoric versus local realities in carbon sequestration projects". Environment and Planning, v.41, n.10.
- Boyd, E. & Goodman, MK. 2011. "The Clean Development Mechanism as ethical development? Reconciling emissions trading and local development". Journal of International Development, v.23, n.6.
- Bozmoski, A.; Lemos, M. C; Boyd, E. 2008. Prosperous Negligence: Governing the clean development mechanism for markets and development. Environment: Science and Policy for Sustainable Development. V.50, n.3, p. 18–30.
- Bresser-Pereira, L. 2006. "O novo desenvolvimentismo e a ortodoxia convencional. " São Paulo em perspectiva, v. 20, n.3, p. 5-24.
- Bresser-Pereira, LC. 2011. "O Brasil e o novo desenvolvimentismo." Interesse nacional, p. 76-85.
- Bretel-Deleuze, S. 2003. « De la décharge au tri à la source : Evolution de la gestion des déchets municipaux. » In : Bertrand, J-R & Laurent, F. 2003. De la décharge à la déchetterie : Questions de géographie des déchets. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- Brito Filho, L.F.2005. "Estudo de gases em aterros. Casos: Nova Iguaçu e Terra Brava".Mémoire de Master 2. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
- Brollo, M. & Silva, M. 2001. "Política e gestão ambiental em resíduos sólidos. Revisão e análise sobre a atual situação no Brasil." XXleme Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, João Pessoa, Paraíba. Disponible sur : <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/brasil21/vi-078.pdf> (Consulté le 25 septembre 2018).
- Brown, K et al. 2004. "How do CDM projects contribute to sustainable development?" Tyndall Centre for Climate Change Research, p.1-53.
- Bueno, L. 2011. « Cidades e mudanças climáticas no Brasil: Planejamento de medidas ou Estado de risco? » Sustentabilidade em Debate, v.2, n.1, p. 81-98.
- Bullard, R. 2000. Dumping in Dixie: race, class and environmental quality. 3rd edition. Colorado: Westview Press

- Bullard, R. & Johnson, G. 2000. « Environmental justice: grassroots activism and its impacts on public policy decision making. » *Journal of Social Issues*, v.56, n.3, p.555-578.
- Bullard, R. 2001. « Environmental justice in the 21st century: race still matters. » *Phylon*, v. 49, n.3/4, p. 151-171.
- Bumpus, A. & Liverman, D. 2008. "Accumulation by decarbonization and the governance of carbon offsets." *Economic Geographic*, v. 84, n.2, p. 127-155.
- Burbage, F. 2013. *Philosophie du développement durable*. Paris : PUF.
- Burkel, J-C. 2014. *Secteurs d'activité et diplomatie climatique*. Bruxelles: Editions Bruylant.
- Buttel, F. 2000. "Ecological modernization as social theory." *Geoforum*, n.31, p.57-65.
- Buttel, F. 2004. "The treadmill of production: an appreciation, assessment and agenda for research. "" *Organisation & Environment*, v. 17, n.3, p. 323-336.
- Callon, M. 2017. *L'emprise des marchés*. Paris : La découverte.
- Câmara Municipal de Duque de Caxias. Lei 2.430 de 26 de dezembro de 2011. Cria o Fundo de Revitalização e Valorização do Bairro Jardim Gramacho, e institui seu Conselho Gestor.
- Camaz, F. 2015. « Duque de Caxias – Rio de Janeiro: contradições entre crescimento econômico e desenvolvimento social." *Revista Brasileira de Geografia Econômica*, v. 4, n. 7, p. 1-15.
- Cano, I. 2008. Seis por meia dúzia? Um estudo exploratório do fenômeno das chamadas "milícias" no Rio de Janeiro. In: Ribeiro, C et al. *Segurança, tráfico e milícias*. Rio de Janeiro: H. Boll
- Cardozo, M. 2009. « Percepção de riscos ambientais de trabalhadores catadores de materiais recicláveis em um aterro controlado do município de Duque de Caxias- RJ". *Mémoire de Master 2 présenté à Fundação Oswaldo Cruz*, le 13 aout 2009.
- Carleial, L. 2015. "Política econômica, Mercado de trabalho e democracia: O Segundo governo de Dilma Rousseff". *Estudos Avançados*, v.29, n.85, 201-214.
- Cartier, R. et al. 2009. « Vulnerabilidade social e risco ambiental: uma abordagem metodológica para a avaliação de injustiça ambiental. " *Cadernos de Saúde Pública*, v.25, n.12, p. 2695-2704.
- Casa Civil. Presidência da República. 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*.
- Casa Civil. Presidência da República. Lei n.8.987 de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art.175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
- Casa Civil. Presidência da República. Lei n.9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

- Casa Civil. Presidência da República. Lei n.9.985 de 18 de julho de 2000. Vide Decreto nº 4.519, de 2002.Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências
- Casa Civil. Presidência da República. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- Casa Civil Presidência da República. 2010a. DECRETO Nº 7.390, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2010. Regulamenta os arts. 6o, 11 e 12 da Lei no 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências.
- Casa Civil. Presidência da República. 2015. Lei número 13.104 de 9 de março de 2015. Altera o art. 121 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal, para prever o feminicídio como circunstância qualificadora do crime de homicídio, e o art. 1º da Lei nº 8.072, de 25 de julho de 1990, para incluir o feminicídio no rol dos crimes hediondos.
- Casa Civil. Presidência da República. Medida provisória n.870 de 1 de janeiro de 2019.
- Cavallieri, F. & Lopes, G. 2008. « Índice de Desenvolvimento Social- IDS: comparando as realidades microurbanas da cidade do Rio de Janeiro.” Coleção Estudos Cariocas, n. 20080401.
- CCNUCC. 2013. CDM project Cycle. Clean Development Mechanism (CDM) Training Workshop. Monrovia, Liberia. Disponible sur: <https://cdm.unfccc.int/stakeholder/rcc/workshops/lome/03.pdf>. (Consulté le 03 mai 2015).
- CEMPRE.2009. Reciclagem: Ontem, hoje e sempre. São Paulo: CEMPRE- Compromisso Empresarial para a Reciclagem.
- Centro de Estudos Integrados sobre Meio- Ambiente e Mudanças Climáticas (COPPE).2016. Emissões de Gases de Efeito Estufa -2050: Implicações Econômicas e Sociais do Cenário de Plano Governamental. Rio de Janeiro : Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Cepeda, V. 2012. “ Inclusão, democracia e novo-desenvolvimentismo: Um balanço histórico”. Estudos Avançados, n.26, v.75, p. P.77-90.
- Christmann, L. 2011. « Audiência Pública ambiental: Um instrumento democrático para a gestão compartilhada do risco ambiental”. Revista de Direitos Fundamentais e Democracia, v. 9, n.9, p.54-90.
- Ciclus. 2011. Relatório de Impacto Ambiental-RIMA. Processo E-07/202723/06.
- Ciclus. 2014. Plano de Gestão Socioambiental, Anexo II---Plano de Comunicação Social (Matériel de Communication).
- Climate Focus. 2011. The Handbook of Programme of Activities. Amsterdam: Climate Focus.
- Coase, R. 1960. “The problem of social cost”. The Journal of Law & Economics, v; 3, p. 1-44.
- Cole, J-C. Liverman, D.M. 2011. « Brazil’s clean Development Mechanism governance in the context of Brazil’s historical environment(development discourses)”. Carbon Management, v.2, n.2, p.145-160.

- Colistete, R. 2001. « O desenvolvimentismo cepalino: problemas teóricos e influencias no Brasil. » Estudos Avançados, v.15, n.41, p.21-34.
- Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima- CIMGC.2015. Relatório de Atividades2015. Ministério da Ciência Tecnologia, Inovações e Comunicações. Brasília.
- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe-CEPAL.Panorama Social de América Latina. 2016; Publicacion de las Naciones Unidas: Santiago, Chile.
- Companhia Municipal de Limpeza Urbana-COMLURB. 1999. “ Destinação Final do Lixo”. Diretoria Industrial: Rio de Janeiro.
- Component Project Design Document.2011. “CPA1: Landfill gas recovery, energy generation and biogas distribution from CTR Santa Rosa”. Le 11 septembre 2011.
- Conejero, M. & Neves, M. 2007. “*Gestão de créditos de carbono: Um estudo multicasos*”. Revista de Administração, v.42, n.2, p.113-127.
- Copper, M. & Oates, W. 1992. “Environmental Economics: A survey”. Journal of Economic Literature, v;30, n.2, p.675-740.
- Corcuff, P. 2012. Où est passée la critique sociale? Paris: La Découverte.
- Cormier, A. & Bellassen, V. 2012. « The risks of CDM projects: How did only 30% of expected credits come through? » CDC Climat Research, Working Paper, n.2012-11.
- Cornut, P. 1998. “*Articulations et complémentarités entre le mécanisme de développement propre et les fonds pour l’environnement mondial : une première mise en perspective*”. Rapport pour le conseil scientifique du Fonds français pour l’environnement mondial.
- Cornut, P.; Bauler, T. ; Zaccai, E. 2007.Environment et inégalités sociales. Bruxelles: Editions de l’Université de Bruxelles.
- Corte, D. et al. 2012. « Os projetos de redução de emissões do desmatamento e da degradação florestal (REDD) ». Floresta, v.42, n.1, p. 177-188.
- Cosbey, A. et al.2005. “Realizing the development dividend: Making the CDM work for developing countries. Phase I report. International Institute for Sustainable Development.
- Costa-Junior,A.; Pasini, K.; Andrade, C. 2013. “Clean Development Mechanism in Brazil: an instrument for technology transfer and the promotion of cleaner technologies.” Journal of Cleaner Production, n.46, p.67-73.
- Coutinho, M. A. “ A constituição do sistema municipal de Seropédica- RJ”. Caderno Eletrônico de Ciências Sociais, v.3, n.2, p.67-80.
- Cozijnsen, J. & Coren, M. 2012. “The role of Project-Based Mechanisms in the future carbon market”. In: Freestone, D. & Streck, C. 2012. Legal aspects of carbon trading: Kyoto, Copenhagen and beyond. Oxford: Oxford University Press.

- Crouch, C. 2016. *L'étrange survie du néolibéralisme*. Berlin : Diaphanes.
- Crutzen, Paul. 2002. *Geology of Mankind*. Nature. Vol. 415.
- Cunha, V.; Filho, J. 2002 *Gerenciamento da coleta de resíduos sólidos urbanos: Estruturação e aplicação de modelo não linear de programação de metas*. Gestão & Produção, v.9, n.2, p.143-161.
- D'Almeida, M. & Vilhena, A. 2000. *Manual de gerenciamento integrado*. São Paulo: Instituto de Pesquisa Tecnológicas / Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE).
- Daginino, R. & Johansen, I. 2017. "Os catadores no Brasil: características demográficas e socioeconômicas dos coletores de material reciclável, classificadores de resíduos e varredores a partir do censo demográfico de 2010". Mercado de Trabalho, n.62, p.116-125.
- Dahan, A. 2014. "L'impasse de la gouvernance climatique globale depuis vingt ans. Pour un autre ordre de gouvernmentabilité". Critique Internationale, v.1, n.62, p. 21-37.
- Dardot, P. & Laval, C. 2010. « Néolibéralisme et subjectivation capitaliste. » Cités, v.1, n.41, p.35-50.
- Das, K. 2011. "Technology transfer under the Clean Development Mechanism: an empirical study of 1000 CDM projects". The Governance of Clean Development Working Paper Series, n.014. p. 1-36.
- De Jesus, M. et al. 2012. « Avaliação da qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis. » Revista Eletrônica de Enfermagem, v.14, n.2, p.277-258.
- De Souza, G. 2007. « Aplicação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: O caso NovaGerar ». Mémoire de Master 2 de Géographie. Universidade de São Paulo
- De Souza, G. & Ribeiro, W. 2009. "NovaGerar: Experiência pioneira do Brasil no MDL". Cronos, v.10, n.2, p.15-34.
- De Souza, L. & Faria, C. 2011. "Controle de medições em projetos de aterros sanitários no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL): Estudo de caso do projeto NovaGerar". VI Congresso Brasileiro de Metrologia, Setembro 2011.
- De Souza, M. et al. 2012. « O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo. » ERA, v.52, n.2, p. 246-262.
- Dechezlepretre, A et al. 2009. « Technonology transfer by CDM projects : a comparison of Brazil, China, India and Mexico. » Energy Policy, n.37, v.2, p.703-711.
- Dechezleprêtre, A., Glachant, M., Ménière, Y. 2009a. « The Clean Development Mechanism and the international diffusion of technologies : An empirical study". Energy Policy, v.36, p.1273-1283.
- Defalvard, H. 1994. "*Marchés et développement économique*". Cahiers de Sciences Humaines, v.30, n.1-2, p.53-74.
- Demaze, MT. 2009. « Le Protocole de Kyoto, le clivage Nord-Sud et le défis du développement durable ». L'Espace Géographique, n.2, v.38, p.139-156.

- Demaze, M. 2009a. « Paradoxes conceptuels du développement durable et nouvelles initiatives de coopération Nord-Sud : le mécanisme pour un développement propre. » *Cybergeo : Revue Européenne de Géographie*. p.1-24. Disponible : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00390364/document> (Consulté le 18 février 2019).
- Demaze, MT. 2011. *Géopolitique du développement durable : Les États face aux problèmes environnementaux internationaux*. Paris : PUF.
- Demaze, MT.2013 « 'Du Développement Propre' à la déforestation évitée : Géoscopie des relations Nord-Sud pour atténuer le changement climatique ». *ESO Travaux et Documents Espaces et Sociétés*, p. 49-57.
- Demaze, M. 2013a. « Les retombées du ' Mécanisme pour un Développement Propre' pour les pays en développement : une faible réception de technologie et un développement durable vague. » *Les Cahiers d'outre Mer (En ligne)*, n.262, p.137-288.
- Demaze, MT. 2013b. « Au nom de la lutte contre le changement climatique : le mécanisme pour un développement propre et ses à travers ». *VertigO ? v*, 13, n.2, p.1-29.
- Demaze, MT. 2009. « Paradoxes conceptuels du développement durable et nouvelles incitatives de coopération Nord-Sud : le Mécanisme de Développement Propre » *European Journal of Geography*, p.1-29.
- Dewey, J. 2003. *Le public et ses problèmes*. Paris : Léo Scheer.
- Diário oficial do Estado do Rio de Janeiro. 2016. Decreto 45.692 de 17 de junho de 2016. Decreta estado de calamidade pública, no âmbito da administração financeira do Estado do Rio de Janeiro, e da outra providencias.
- Diário oficial do Estado do Rio de Janeiro. 2016a. Poder legislativo. Relatório da CPI do Lixo. 28 de março de 2016.
- Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro.2016b. Poder legislativo. Relatório da CPI do lixo. 24 de março de 2016.
- Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro.2016c. Fluxo de destinação final de resíduos sólidos. 04 de maio de 2016.
- Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro. 2018.Prefeitura da Cidade de Nova Iguaçu. Sábado, 21 de julho de 2018. Resolução n.005/EMLURB/2018 Presidência. "Institui o sistema de coleta seletiva de materiais descartados no âmbito da EMLURB".
- Dobbin, F. 2001. Why the economy reflects the polity ». In : Granovette, M. ; Swedberg, R. (eds). *The sociology of economic life*. Boulder : Westview Press
- Domingues, E. et al 2011. "Impactos Econômicos Das Mudanças climáticas No Brasil," *Anais do XXXVIII Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 38th Brazilian Economics Meeting]* 126, ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics].
- Doranova, A. et al. « Knowledge base determinants of technology sourcing in the Clean Development Mechanism Projects." *United Nations University- Merit. Working Paper Series*, p.1-34.
- Dobson, A. 1998. *Environmental Justice: Conceptions of Environmental Sustainability and dimensions of Social Justice*. New York: Oxford University Press.

- Dos Anjos, G. 2013. "A questão 'cor' ou 'raça' nos censos nacionais. " *Indic, FEE*, v. 41, n.1, p. 103-118.
- Dryzek, J. 2005. *The Politics of the Earth: Environmental discourses*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press.
- Duarte, N. & Azevedo, A. 2011. Evidências do Protocolo de Quioto no Brasil: Uma análise exploratória descritiva" *Revista de la Red Iberoamericana de Economía Ecológica*, v. 16, p. 33-48.
- Duarte, R. 2005. *Historia & Natureza*. Belo Horizonte: Autentica.
- Dubar, C. et Rolle, C. 2008. « Les temporalités dans les sciences sociales : introduction », *Temporalités* [En ligne], n.8, mis en ligne le 09 juillet 2009. Disponible sur : <http://temporalites.revues.org/57>.
- Dubeux, C. & La Rovère, E. 2007. Local perspectives in the control of greenhouse gas emissions – The case of Rio de Janeiro. *Cities*, v.24, n.5, p.353-364.
- Durand, M.2011 *Gestion des déchets et inégalités environnementales et écologiques. Entre vulnérabilité et durabilité*. ESO Travaux et Documents, Espaces et Sociétés - UMR 6590, 2011, pp.15-23.
- Durand, M.2015 Quand la vulnérabilité des populations permet de réduire la vulnérabilité urbaine : les déchets à Lima (Pérou) In : *Sociétés urbaines et déchets : Éclairages internationaux* [en ligne].Tours : Presses universitaires François-Rabelais. Disponible sur Internet :<<http://books.openedition.org/pufr/7324>>. ISBN : 9782869065444.DOI : 10.4000/books.pufr.7324. (Consulté le 25 septembre 2018).
- Durigan, G.et al. 2007. "Ameaças a fragmentos de cerrado no Estado de São Paulo". *Scientia Agricola*, v.64, n.4, p. 355-363.
- Eade, D. 2010. « *Preface* ». In: Cornwall, A.; Eade, D. *Deconstructing Development Discourse: Buzzwords and fuzzwords*. Oxford: Oxfam GB.
- EcoSecurities Ltd.2004. "NovaGerar Landfill Gas to Energy Project: Project Design Document". Oxford, Février, 2004.
- Ehrardt-Martinez, K. 2015. "Mitigating climate change". In: In Dunlap, R. ; Brulle, R. (eds). *Climate change and society : Sociological perspectives*.New York : The Oxford University Press.
- Eigenherr, E. 2003. *Lixo, vanitas e morte: considerações de um observador de resíduos*. Niteroi : UFF.
- Elk, A. 2007.*Mecanismo de Desenvolvimento Limpo aplicado a resíduos sólidos: redução de emissões na disposição final*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal.
- Escobar, A.1992a. *Imagining a Post-Development Era? Critical Thought, Development and Social Movements*. *Social Text*, n. 31/32, Third World and Post-Colonial Issues, p.20-56.
- Escobar, A. 1992b.*Reflections on "Developpment": Grassroots approaches and alternative politics in the third world*. *Futures*, p.411-436.
- Escobar, A.1999. *Encountering Development: The making and unmaking of the third world*. Princeton: Princeton University Press.

- Euler, A. 2016. « O acordo de Paris e o futuro do REDD+ no Brasil. » *Cadernos Adenauer*, v.17, n.2, p.85-104.
- Faucheux, S. Joumni, M. 2005. *Economie et Politique des changements climatiques*. Paris: La Découverte.
- Faoro, R. 1958. *Os donos do poder: Formação do patronato político brasileiro*. Rio de Janeiro: Editora Globo.
- Favre, P. 2003. Qui gouverne quand personne ne gouverne ? In : Favre, P. et al. *Etre gouverné*. Paris: Sciences Po.
- Federative Republic of Brazil. 2015. *Intended Nationally Determined Contribution: towards achieving the objective of the United Nations Framework Convention on Climate Change*.
- Feenberg, A.1992. Subversive Rationalization: Technology, power and democracy. *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, n.35, v.3/4, p.301-322.
- Feitosa, M. 2013. “ Exclusão social e pobreza nas interfaces entre o direito econômico do desenvolvimento e o direito humano ao desenvolvimento. ” In: Silveira, V. et al (org.). *Desenvolvimento nas Ciências Sociais- O estado das artes: Direito e Desenvolvimento no Brasil do século XXI*. Brasília: IPEA: COMPENDI.
- Felipetto, A. 2007. *Mecanismo de Desenvolvimento Limpo aplicados a resíduos sólidos: conceito, planejamento e oportunidades*. Rio de Janeiro: IBAM.
- Ferreira, J. & Anjos, L. 2001. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão de resíduos sólidos municipais. *Caderno de Saúde Pública*; v.17, n.3, p.689-696.
- Ferreira, L. et al. 2009. « Dinâmica agrícola e desmatamento em áreas de cerrado: uma análise à partir de dados censitários e imagens de resolução moderada ». *Revista Brasileira de Cartografia*, n.61, v.2, p.117-127.
- Férreol, G. 2004. *Sociologie: Cours, méthodes, applications*. Paris: Bréal
- Fernandes, F. 1975. *Capitalismo dependente e classes sociais na América Latina*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Zahar Editora.
- Fernandes, P. & Pessoa, V. 2011. « O cerrado e suas atividades impactantes: uma leitura sobre o garimpo, a mineração e a agricultura mecanizada. » *Revista Eletrônica de Geografia*, v.3, n.7, p. 19-37.
- Figueredo, F. 2013. “Gestão de resíduos sólidos no Brasil e seus rebatimentos em Natal, Brasil.” *Mercator*, v.12, numero especial, p. 145-152.
- Firpo Porto, M. & Milanez, B. 2009. “ Eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade e a justiça ambiental”. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 14, n.6, p.1983-1994.
- Fisher, D. & Freudenberg, W. 2001. « Ecological modernisation and its critics : assessing the past and looking toward the future.” *Society and Natural Ressources*, n.14, p. 701-709.
- Fligstein, N. 2001. *The architecture of markets*. New Jersey: Princeton University.
- Fligstein, N. 2007. « Habilidade social e a teoria dos campos. » *RAE*, v. 47, n.2, p. 61-80.

- Fonseca, P. 2015. "Desenvolvimentismo: a construção do conceito." Texto para discussão: IPEA, n.2103, p.7-59.
- Foster, J. et al. 2010. The ecological rift. New York: Monthly Review Press.
- Foster, J. 2012. "The planetary rift and the new human exceptionalism: A Political-Economic critique of Ecological Modernization theory". Organization & Environment, v. 25, n. 3, p. 211-237.
- Foucault, M. 1971. L'ordre du Discours. Paris : Gallimard.
- Fradet, E. et al. 2014. Le grand débordement : Pourquoi les déchets nous envahissent, comment les réduire. Paris : Editions Rue de l'Echiquier.
- Francisco, Wagner de Cerqueira e.2019 "Regiões Brasileiras "; Brasil Escola. Disponible sur: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/regioes-brasileiras.htm> . (Consulté le 03 de février 2019).
- França, G. 2003. "L'économie solidaire en France et au Brésil: regards croisés". Revue du Mauss, v.1, n.21. 119-127.
- Freitas, C; Drago, E.; Makiya, I. 2011. "*Potencial de geração energética através de aterros: Estudos de caso para a viabilidade no uso do biogás*". Travail présenté lors du XVIIIème congrès de l'Ingénierie de Production à Bauru, São Paulo, Brésil du 7 à 9 novembre 2011.
- Freitas, A.; De Abreu; Albuquerque, A. 2013. "*Implicações estratégicas de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e empresas de energia renovável*". Sistemas & Gestão, n.8, p.334-345.
- Friberg, L.2007. "*Greater than its parts: The clean development mechanism in Brazil*". Paper to be presented in the panel Multi-level Sustainable Energy Governance: Pathways of 'Soft' Power at the 4th General Conference of the European Consortium for Political Research. Pisa, Italy, 6-8 September 2007.
- Friberg, L. & Castro, P. 2008. "*Empirical analysis of performance of CDM projects: case study Brazil*". Climate Strategies. Discussion paper CDM-8, February.
- Friberg, L. 2009. « Varieties of carbon governance : the Clean Development Mechanism in Brazil : a success story challenged. » The Journal of Environment & Development , n.18, v.4, p.395-424.
- Fundação Estadual de Engenharia do Meio-Ambiente- FEEMA.Licença de Operação. Central de Tratamento de Resíduos Nova Iguaçu. E-07/200369//2008. Le 30 janvier 2008.
- Fundação Oswaldo Cruz, ENSP.2011; RADIS: Comunicação e Saúde. N.103.
- Furtado, C. 1998. O capitalismo global. São Paulo: Paz e Terra.
- Furtado, C. 2016. A formação econômica do Brasil. 34ed. São Paulo: Companhia das Letras.
- Gamba, C & Ribeiro, W. 2013. "A encruzilhada brasileira na ordem internacional das mudanças climáticas". Estudos Avançados, v.27, n.78, p.177-193.
- Garcia, M. 2010. Resíduos sólidos urbanos e a economia verde. Rio de Janeiro: FBDS.

- Garcia, N. & Hoeffler, C. 2015. « L'entretien et la place des acteurs dans la sociologie de l'action publique ». In : Boussaguet, L. ; Jacquot, S. ; Ravinet, P. Une « *french touch* » dans l'analyse des politiques publiques. Paris : Sciences Po.
- Gemenne, F. 2009. Géopolitique du changement climatique. Paris: Armand Colin.
- Giddens, A. 1990. As consequências da modernidade. 5ed. São Paulo : UNESP
- Giddens, A. 2011. The politics of climate change. 2nd Edition. London: Polity Press.
- GIEC. 2014 : Changements climatiques 2014: Rapport de synthèse. Contribution des Groupes de travail I, II et III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Sous la direction de l'équipe de rédaction principale, R.K. Pachauri et L.A. Meyer]. GIEC, Genève, Suisse, 161 p.
- Gil, A. & Lima, G. 2015. « Hegemonia política no Brasil sob o governo Rousseff. " Em Debate, v.7, n.1, p. 20-25.
- Gilbert, C. 2003. « La fabrique des risques ». Cahiers Internationaux de Sociologie, v.1, n.114, p. 55-72.
- Gilly, J-P; Perrat, J. 2003." La dynamique institutionnelle des territoires: entre gouvernance locale et régulation globale ». Cahier du GRES, n.5, p.3-15.
- Godard, O. 1994. " Le développement durable : paysage intellectuel". Natures Sciences et Societé, v.2, n.4, p.309-322.
- Godard, O ; Henry, C. 1998. « Les instruments des politiques internationales de l'environnement : la prévention du risque climatique et le mécanisme des permis négociables. Développement durable. Gouv.fr.
- Godard, O. 2000. » L'expérience américaine des permis négociables ». Economie Internationale, la revue du CEPII, n.82.
- Godard, O. 2002. « Le changement climatique planétaire : le commerce de permis d'émission au service de la protection d'un bien collectif ». Revue d'économie financière, n. 66, p.75-100.
- Godard, O. 2004. « La pensée économique face à l'environnement ». CECO, 194.
- Godard, O. 2005. « Politique de l'effet de serre. Une évaluation du plan français de quotas de CO2 ».Revue Française d'Economie, v.19, n.4, p.147-186.
- Godard, O. 2009. « Négociations sur le climat : La bifurcation opérée à Copenhague en 2009 », Critiques Internationales ? v.3,n.52, p.87-110.
- Godard, O. 2014. « Instruments économiques , justifications et normes de justice : le cas de la politique climatique ». In. Halpern, C. ; Lascoumes , P. Le Galès, P. Instrumentation de l'action publique. Paris : Sciences Po.
- Godecke et al. 2012. « O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil ». Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v.8, n. 8, p. 1700-1712.

- Goes, T. & Marra, R. 2008. « A expansão da cana-de-açúcar e sua sustentabilidade ». Brasília:EMPRABA.
- Goes, M.; Xavier-da-Silva, J. Marino, T.B. 2012. “Depoimento técnico científico sobre o aterro sanitário na baixada de Seropédica”. 9 Simpósio Nacional de Geomorfologia. Disponible sur: <http://www.sinageo.org.br/2012/trabalhos/8/8-305-529.html>
- Gomes, C. 2017. « O choque neoliberal e o padrão de hegemonia do lulopetismo. » Revista Katal, v. 21, n.1, p. 86-95.
- Gomes de Oliveira, F. 2015. “O turismo na agenda das políticas urbanas na contemporaneidade: Uma análise sobre os planos estratégicos da cidade do Rio de Janeiro”. Caderno Virtual de Turismo, v.15, n.3, p.263-275.
- Gomez-Baggetheim, E. et al. 2009. “The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes”. Ecological Economics, p. 1-10.
- Gonçalves Jr., C. et al. 2010. « Geração de energia elétrica no Brasil a partir do biogás de aterros sanitários ». VI National Congress of Mechanical Engineering. Du 18 au 21 août 2010, Campina Grande, Brésil.
- Gonçalves, L. 2017. « Letalidade violenta e controle ilegal do território no Rio de Janeiro”. Cadernos de Segurança Pública, n.8, p. 1-19.
- Gothardo, J. 2015. “O olhar sobre o outro descartável: a representação da categoria de catadores de materiais recicláveis na mídia”. Razon y palabra, Ingenieria en Comunicacion social, n.20, p.1-24.
- Gottidiener, M. 1997. A produção social do espaço urbano. 2 ed. São Paulo: Ed. Da+ USP.
- Gouhier, J. 2003. “ De la décharge au territoire de qualité : évolution de la place des déchets dans la société ». In : Bertrand, J-R & Laurent, F. De la décharge à la déchèterie : questions de géographie de déchets. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- Gould, K. et al. 2004. “Interrogating the Treadmill of Production: everything you wanted to know about the treadmill but were afraid to ask.” Organisation & Environment, v.17, n.3.
- Gouveia, N. 2012. “Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. ” Revista Ciência e Saúde Coletiva, p. 1503-1510.
- Gutierrez, M. 2011. “Do MDL às NAMAS: perspectivas para o financiamento do desenvolvimento sustentável brasileiro”. In: Motta, R.; Hargrave, J.; Luedemann, G.; Gutierrez, M. (eds.). Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios. IPEA: Brasília.
- Halpern, C. Lascoumes, P. ; Le Galès, P. 2014. Introduction. In : Halpern, C. Lascoumes, P. ; Le Galès, (dir.). L'instrumentation de l'action publique. Paris : Sciences Po.
- Hamman, P. 2011. “La ‘ville durable’ comme produit transactionnel”. Espaces & Sociétés, v.4, n.147, p.25-40.
- Harlam et al. 2015. Climate justice and inequality. In: Dunlap, R.; Brulle, R. (eds) 2015. Climate change and society: sociological perspectives. New York: Oxford University Press.

- Hauser, PD ; Lemme, CF. 2007. « Modelo financeiro para avaliação de projetos de incineração de resíduos sólidos municipais no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo ». *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v.1, n.2, p.56-73.
- Haya, B. 2009. "Measuring emissions against an alternative future. Fundamental flaws in the structure of the Kyoto Protocol's Clean Development Mechanism". *Energy & Resources Group Working Paper Series*. (December 4, 2009). University of California, Berkeley Energy and Resources Group Working Paper No. ERG09-001. Disponible sur : SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1562065> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1562065> .
- Henriques, R. 2004. « Aproveitamento energético dos resíduos sólidos urbanos: uma abordagem tecnológica ». COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mémoire de Master 2 en Sciences de la Gestion Energetique.
- Hepburn, C. 2007. « Carbon Trading: a review of the Kyoto mechanisms ». *The Annual Review of Environment and Ressources*, n.32, p.375-393.
- Hourcade J-C, Gheri F.1998. "De Kyoto à Buenos Aires : l'émergence d'un nouveau contexte pour la compétition industrielle ». *Revue d'économie industrielle*, vol. 83, p. 27-45.
- Hourcade, J-C. 2002. « Dans le labyrinthe de verre : la négociation sur l'effet de serre. » *Critique Internationale*, v.2, n.15, p.143-159.
- Hourcade, J-C. 2002a. « Quelles menaces ? Quelles politiques ? Le changement climatique une question politique mondiale ». *Les cahiers français*, n.306, p. 9-15.
- Hovi, et al. 2004. « The persistence of the Kyoto Protocol: Why other Annex I countries move on without the United States ». *Global Environmental Politics*, v.3, n.4, p. 1-23.
- Hajer, M., 1996. *Ecological modernisation as cultural politics*. In: Lash, S., Szerszynski, B., Wynne, B. (Eds.), *Risk, Environment and Modernity: Towards a New Ecology*. Sage, London.
- Hardin, G. 1968. "The tragedy of the commons". *Science*, v. 162, n. 3859, p.1243-1248.
- Harvey, D.2007. « Neoliberalism as creative destruction. » *The Annals of the American Academy*.
- Hellweg, S. et al. 2005. "Assessing the Eco-efficiency of End-of-Pipe Technologies with the Environmental Cost Efficiency Indicator". *Journal of Industrial Ecology*, v.9, n.4, p.189-203.
- Heringer, R. 2002. « Desigualdades raciais no Brasil: síntese de indicadores e desafios no campo das políticas públicas. " *Cadernos de Saúde Pública*, n.18, p.57-65.
- Hultman, N. et al. 2012. « Carbon market risks and rewards : firm perceptions of CDM investment decisions in Brazil and India ». *Energy Policy*, n.40, p. 90-102.,
- IBGE. 2000. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico*. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE. 2007. *Censo demográfico 1940-2010*. IBGE: Rio de Janeiro.
- IBGE. 2008. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico*. Rio de Janeiro: IBGE.

- IBGE. 2010.Censo demográfico. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE. 2010a. Pesquisa Nacional por amostra de Domicílios (PNAD). Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE. 2011.Atlas do saneamento. IBGE : Rio de Janeiro.
- IBGE.2011. Censo Demográfico 2010: resultados preliminares do universo – conceitos e definições – tabelas adicionais. Rio de Janeiro: IBGE.
- Inocêncio, D. et al. 2013. « Processos de instalação e operação do Centro de Tratamento de Resíduos Santa Rosa no município de Seropédica (Rio de Janeiro) e seus impactos e conflitos socioambientais no âmbito da bacia hidrográfica do Rio Guandu. “ Revista Saúde e Ambiente, v.8, n.1, p.19-29.
- Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas IBASE. 2005.Diagnóstico social: bairro Jardim Gramacho. Rio de Janeiro: IBASE, aout 2005.
- Instituto Estadual do Ambiente-INEA. Inventario de Emissões de Gases (GEE) do Estado do Rio de Janeiro- Resumo técnico. Rio de Janeiro, 2017.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2012. Diagnostico dos Residuos Sólidos Urbanos. Relatório de Pesquisa. Brasília: IPEA.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2013. Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável: região sudeste. Brasília: IPEA.
- IPCC. 2007. “Climate Change and biodiversity”. Eds (Gitay, H.; Suarez, A.; Dokken, D.; Watson, R.). UNEP: Genève.
- IPCC.2018.Global Warming of 1, 5°C: summary for policymakers.
- Janicke, M. 2008. « Ecological Modernisation. New perspectives ». Journal of Cleaner Production, n.16, p.557-565.
- Jardim, MC. & Silva, MR. 2015. Programa de Aceleração do Crescimento (PAC): neodesenvolvimentismo? São Paulo: Editora UNESP.
- Jean De Munck. 2011. « *Les trois dimensions de la sociologie critique* », Sociologies [En ligne], La recherche en actes, Régimes d'explication en sociologie, mis en ligne le 06 juillet 2011. URL : <http://journals.openedition.org/sociologies/3576>. (Consulté le 05 mai 2019)
- Jobert, A. 1998. « L'aménagement en politique. Ou ce que le syndrome NIMBY nous dit de l'intérêt général. » Politix, v.11, n. 42, p. 67-92.
- Joncoux, S. 2013. « Les produits résiduaux organiques » pour une intensification écologique de l'agriculture : ressources, déchets ou produits ? Sociologie des formats de la valorisation agricole. » Thèse de Doctorat en Sociologie, Université Toulouse Jean-Jaurès.
- Journi, H. 2003. « Perspectives de mise en œuvre du MDP : enjeux et contraintes ». Cahier GEMDEV, Développement durable: Quelles dynamiques. n.29.

- Journi, H. & Borde, A. 2007. « Le recours au marché dans les politiques de lutte contre le changement climatique ». *Revue Internationale et Stratégique*, v.3, n.67, p. 53-66.
- Jung, M. 2006. « Host country attractiveness for CDM non-sink projects ». *Energy Policy*, v.34, n.15, p. 2173-2184.
- Kaufmann, J. C. 1996. *L'entretien compréhensif*. Paris: Nathan
- Kirsh, H.; Schneider, S. 2016. « Vulnerabilidade social às mudanças climáticas em contextos rurais ». *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v.31, n.91, p. 1-15.
- Klink, J. 2013. "Por que as regiões metropolitanas continuam tão ingovernáveis? Problematizando a reestruturação e o reescalonamento do Estado social-desenvolvimentista em espaços metropolitanos. "In: Furtado, B.; Krause, C.; França, K. (eds.). *Território metropolitano, políticas municipais*. Brasília: IPEA.
- Klabin, I. 2010. « O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e as oportunidades brasileiras ». *Parcerias Estratégicas*, n.9, p. 36-53.
- Klepper, G. 2011. "The future of the European Emission Trading System and the Clean Development in a post-Kyoto world". *Energy Economics*, n.33, p. 687-698.
- Lacasse, F. & Thoenig, J-C. 1996. *L'action publique*. Paris : L'Harmattan.
- Lago, L. 2015. *Desigualdades e segregação na metrópole: O Rio de Janeiro em tempos de crise*. 2ed. Rio de Janeiro: Letra Capital.
- Landim, A. & Azevedo, L. 2008. « O aproveitamento energético do biogás em aterros sanitários: Unindo o útil ao sustentável ». *Banco Nacional do Desenvolvimento Setorial*, n.27, p.59-100.
- Larrère, C. 2009 ; *La justice environnementale*. *Multitudes*, v.1, n.36, p.156-162.
- Larrère, C. (2015). *Justice environnementale*. In : Bourg, D., Paupaux, A.(Orgs.). *Dictionnaire de la pensée écologique*. Paris: PUF.
- Larrère, C. 2017. *Les inégalités environnementales*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Lascombes, P. & Simard, L. 2011. « L'action publique au prisme de ses instruments ». *Revue française de Science Politique*, v. 16, p. 5-22.
- Lascombes, P. & Le Galès, P. 2012. *La sociologie de l'action publique*. Paris : Armand Colin.
- Latouche, S.2005. *L'occidentalisation du monde*. Paris: La Découverte.
- Latouche, S.2007. « Contribution à l'histoire du concept de développement ». In: Coquery-Vidrovitch, C.; Hemery, D. (eds).2007. *Pour une histoire du développement: États, sociétés, développement*. Paris: Editions L'Harmattan.
- Latouche, S. 2011. *Décoloniser l'imaginaire: La pensée créative contre l'économie de l'absurde*. Lyon: Parangon.
- Latour, B. 1999. *Politiques de la nature*. Paris: La Découverte.

- Laval, C. 2007. *L'homme économique : essai sur les racines du néolibéralisme*. Paris : Gallimard.
- Laval, C. 2018. *Foucault, Bourdieu et la question néolibérale*. Paris : La Découverte.
- Lazzarini, S. 2011. *Capitalismo de laços*. São Paulo: Elsevier
- La Rovère et al. 2005. Aterros Sanitários no Brasil e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) : Oportunidades de promoção de desenvolvimento socioambiental. Centro de Estudos Integrados sobre Meio Ambiente e Mudanças Climáticas do Instituto de Pesquisa e Pós-Graduação em Engenharia. Accès le 20 avril 2017.
- Le Galès, P. 2014. Gouvernance. In : Boussaguet, L. Jacquot, S. Ravinet, P. (dir.). *Dictionnaire des politiques publiques*. 4^{ème} ed. Paris: Sciences Po.
- Leal, A.C. et al. 2002. "A reinserção do lixo na sociedade do capital: uma contribuição ao entendimento do trabalho na catação e na reciclagem". *Revista Terra Livre*, São Paulo, v.18, n.19, p. 177-190.
- Lecocq, F. & Ambrosi, P. 2007. "The Clean Development Mechanism: History, status and prospectus." *Review of Environmental Economics and Policy*, n.1, v.1, p.134-151.
- Leite, A. 1991. « Estudo do comportamento da temperatura, pH e teor de umidade na decomposição de resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários ». São Carlos. Mémoire de Master 2. Escola de Engenharia. Universidade de São Paulo.
- Leite, A. 1997. "Estudo da gestão de resíduos sólidos: uma proposta de modelo tomando a unidade de gerenciamento de recursos hídricos (UGRHI-5) como referência. São Carlos. Thèse de Doctorat. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo.
- Leite, C. et al. 2005. "Avaliação do potencial de receitas derivadas do biogás de aterros ». In: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. *Saneamento ambiental Brasileiro: Utopia ou realidade?* Rio de Janeiro, ABES, 2005. p.1-10.
- Levy, D. & Newell, P. 2005. *The Business of Global Environmental Governance*. Cambridge: The Mit Press.
- Lima, C. 2013. "Os riscos e as vulnerabilidades vinculadas aos catadores de lixo. " *Terceiro Incluído*, v.3, n.2, p.27-71.
- Lima, M. 2017. "Plasticidades recriadas: conhecimento sensível, valor e indeterminação nas atividades dos catadores de recicláveis. " *Sociologia & Antropologia*, v.7, n.1, p. 209-238.
- Llosa, S. & Manzoni, M. 2009. Critérios de Sustentabilidade para Projetos MDL no Brasil. IPAM– Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. Fundação Getúlio Vargas –Centro de Estudos em Sustentabilidade da EAESP.
- Lucon, O. & Goldenberg, J. 2009. « Crise financeira, energia e sustentabilidade no Brasil ». *Estudos Avançados*, v.23, n.65, p.121-130.
- Lorrain, D. 1998. " Le régulateur, le service public, le marché et la firme." *Flux*, v.14, n.31, p.13-24.
- Lovins, I. & Cohen, B. 2011. *Climate capitalism in the age of climate change*. New York: Hill and Wang.

- Machado, C.J.S. & Vilani, R. 2015. Governança climática no Antropoceno: Da rudeza dos fatos à esperança no Brasil. Rio de Janeiro: E-papers.
- Machado, C.J.S. 2014. Desenvolvimento sustentável para o antropoceno. Rio de Janeiro: E-papers.
- MacKenzie, D. 2009. Material markets: how economic agents are constructed. Oxford: Oxford University Press.
- Mackenzie, D. 2009a. "Making things the same: gases, emissions rights and the politics of carbon markets." Accounting, Organization and Society, n.34, p. 440-455.
- Magera, M. 2005. Os empresários do lixo: análise interdisciplinar das cooperativas de reciclagem de lixo. 2^{ème} édition. Campinas : Atomo.
- Malagodi, M. 2012. « Géographies de la divergence: à propos de conflits, de justice environnementale et de cartographie sociale au Brésil ». Espaço e Economia (Online), n.1 | 2012, en ligne le 09 mars 2013, consulté le 13 avril 2017.
- Maljean-Dubois S. & Wemaere, M. 2015. La Diplomatie Climatique : De Rio 1992 à Paris 2015. Paris: Editions A. Pedone.
- Maljean-Dubois, S. ; Wemaere, M. 2015a. « L'accord à conclure à Paris en décembre 2015 : une opportunité pour 'dé' fragmenter la gouvernance internationale du climat ? Revue juridique de l'Environnement, p.649-671.
- Maluf, R. 2000. Atribuindo sentido à noção de desenvolvimento econômico. Estudos Sociedade e Agricultura, n.15, p.53-86.
- Marchezi, RSM & Amaral, SP. 2008. "O Protocolo de Kyoto e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo-MDL: conceito e o uso do MDL no mundo e no Brasil". Revista Eletrônica de Gestão de Negócio, v.4, n.1, p.94-123.
- Marcu, A. 2016. International cooperation under article 6 of the Paris Agreement: Reflections before SB44. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD).
- Margulis, S. 2003. Causas do desmatamento da Amazônia Brasileira. Brasília: Banco Mundial.
- Margulis, S. & Dubeux, C. 2010 (Eds). Economia da mudança do clima no Brasil: Custos e oportunidades. São Paulo: IBEP.
- Marques, G. dos S. 2006 « Alternativas de Financiamento de projetos de biogás e geração de energia elétrica em aterros sanitários: estudo de caso ». Mémoire de Master 2 en Gestion Environnementale. Universidade Católica de Brasília.
- Mathy, S. ; Hourcade, J-C. ; De Gouvello, C. 2001. « Clean Development mechanism: leverage for development? » Climate Policy, n.2, v.2, p.251-268.
- Mattos, L. 2006. « Capital social na concepção de políticas públicas: A importância socioeconômica e ecológica dos sistemas agroflorestais frente aos mecanismos de desenvolvimento. "IV Congresso Nacional de Sistemas Agroflorestais . Universidade Estadual do Norte Fluminense. Rio de Janeiro, octobre 2006.

- Mattos, T. 2005. "Avaliação da contaminação hídrica no entorno do antigo Lixão de Marambaia". Mémoire de Master 2 d'Ingénierie Environnementale pour l'Université de l'État de Rio de Janeiro.
- Mazzer, C. & Cavalcanti, O. 2004. "Introdução à gestão ambiental de resíduos." *Infarma*, v.16, n.11-12, p. 67-77.
- Medeiros, L. & Macedo, K. 2006. "Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?" *Psicologia & Sociedade*, v.18, n.2, p. 62-71.
- Medeiros, L. & Macedo, K. 2006a. "Profissão: catador de material reciclável entre o viver e o sobreviver." *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v.3, n.2, p. 72-94.
- Mégie, A. 2014. « Mise en œuvre » ; In : Boussaguet, L. Jacquot, S. ; Ravinet, P. Dictionnaire des politiques publiques. Paris : Sciences Po.
- Mello, G. 2008. "Notas sobre o Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil". BNDES Setorial, n.27, p.101-120.
- Mendes, T; Filho, S. 2012. « Antes do pré-sal: emissões de gases de efeito estufa do setor de petróleo e gás natural no Brasil ». *Estudos Avançados*, n.26, v.74, p.203-2012.
- Meneguello, L. & Castro, M. 2007. "O Protocolo de Kyoto e a geração de energia elétrica pela biomassa da cana-de-açúcar como Mecanismo de Desenvolvimento Limpo". *Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, v. 8, n. 1, p. 33-43.
- Mesquita, J.2007. *Gestão integrada de resíduos sólidos. Sous la direction de Karin Segala*, Rio de Janeiro: IBAM.40 p. 21 cm. (Mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos).
- Metz, B. et al. 2000. *Methodological and Technological Issues in Technology Transfer: a special report of IPCC Working Group III*. Cambridge, UK and New York, Cambridge University Press.
- Michaelowa, A. 2005. « Determination of baselines and additionality for the CDM: a crucial element of credibility of the climate regime ». In: Yamin, F (ed.). *Climate change and carbon markets: a handbook of emission reduction mechanisms*. New York: Earthscan.
- Michaelowa, A. & Jotzo, F. 2005. "Transaction costs, institutional rigidities and the size of the Clean Development Mechanism". *Energy Policy*.v.33,n.4, p.511-522.
- Michels, I. & Arakaki, S. 2012. "Setor sucroenergético brasileiro: os custos ambientais como fator de diferenciação." *DELOS- Revista Desarrollo Local Sostenible*, v.5, n.15, p.1-14.
- Michelotti, F. 2006. « *Catadores de 'lixo que nao é mais lixo': Um estudo da dimensão do reconhecimento social a partir de sua experiencia de organizacao coletiva no Rio de Grande do Sul.* » Mémoire de Master 2, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Milanez, B. 2009. « Modernização ecológica no Brasil: limites e perspectivas". *Desenvolvimento e Meio. Ambiente*, n.20, p. 77-89.

- Milanez, B. & Fonseca, I. 2011. “O discurso da justiça climática no contexto brasileiro: possibilidades e perspectivas”. In: Motta, R.; Hargrave, J.; Luedemann, G.; Gutierrez, M. (eds.). Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios. IPEA: Brasília.
- Milanovic, B. 2012. Global income inequality by the numbers: in history and now: an overview. Policy Research Working Paper, n.6259.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação-MCTIC. 2015. III Inventário brasileiro de emissões e remoções antrópicas de gases de efeito estufa não controlados pelo protocolo de Montreal. Brasília, DF: MCTI, Relatórios técnicos de referência, versão para consulta pública.
- Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC. 2016 Terceira Comunicação Nacional do Brasil à Convenção- Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Volume I. Disponível sur: <http://sirene.mcti.gov.br/publicacoes> (Consulté le 05 aout 2018)
- Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC. 2016a Terceira Comunicação Nacional do Brasil à Convenção- Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Volume II. Disponível sur: <http://sirene.mcti.gov.br/publicacoes> (Consulté le 05 aout 2018)
- Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC. 2016b Terceira Comunicação Nacional do Brasil à Convenção- Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Volume III. Disponível sur: <http://sirene.mcti.gov.br/publicacoes> (Consulté le 05 aout 2018).
- Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. 2017. Status dos projetos MDL no Brasil: Primeiro compromisso do Protocolo de Kyoto (2008-2012).
- Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. 2017a. Status dos projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil. Última compilação do site da UNFCCC e da CIMGC: 31 de janeiro de 2016.
- Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. 2017b. Segundo relatório de atualização bienal do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Brasília.
- Ministério do Meio-Ambiente Conselho Nacional do Meio-Ambiente. Resolução n.9 de 03 de dezembro de 1987. Dispoe sobre a questão de audiências públicas.
- Ministério do Meio-Ambiente Conselho Nacional do Meio-Ambiente. Resolução n.237 de 19 de dezembro de 1997.
- Ministério do Meio-Ambiente. Conselho Nacional do Meio-Ambiente. 2008. Resolução CONAMA n.404. de 11 de novembro de 2008. Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterros sanitários de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
- Ministério do Meio-Ambiente. 2009. Programa nacional de capacitação de gestores ambientais: módulo específico de licenciamento ambiental de estações de tratamento de esgoto e aterros sanitários. Brasília: MMA.
- Ministério de Minas e Energia. 2007. Matriz Energética Nacional 2030. Brasília, novembro 2007.

- Misse, M. 2008. "Sobre acumulação social da violência no Rio de Janeiro". *Civitas – Revista de Ciências Sociais*, v.8, n.3, p. 371-385.
- Misse, M. 2011. "Crime organizado e crime comum no Rio de Janeiro: diferenças e afinidades". *Revista de Sociologia Política*, v.19, n.40, p.13-25.
- Mol, A. 1995. *The Refinement of Production: Ecological Modernisation Theory and the Chemical Industry*. Utrecht: Jan van Arkel/ International Books.
- Mol, A.2002. "Ecological modernization and the Global Economy" *Global Environmental Politics*, v., n.2, p.92-115.
- Mol, A. & Sonnenfeld, D. (eds) 2000. *Ecological modernization around the world: perspectives and critical debates*. London: Frank Cass.
- Mol, A. & Sonnenfeld, D. 2000a. "Ecological modernization around the world : An introduction", v.9, n.1, p.1-14.
- Mol, A. 2002. « Ecological modernization and the global economy." *Global Environmental politics*, n.2, v.2, p. 92-115.
- Monteiro, J. H. P. et. al.2001. *Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.
- Moraes, P. 2014 « *Lixo Extraordinário e Estamira: exclusão e 'delírios' entre historia e ficção* ». 67 pages. Mémoire de licence en Histoire. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- Morais, L.& Saad-Filho, A. 2011. "Da economia política à política econômica: o novo-desenvolvimentismo e o governo Lula. " *Revista de Economia Política*, v.31, n.4, p. 507-527.
- Moreira, G. & Trevizam, S. 2005. "O processo de (re) produção do espaço urbano e as transformações território-ambientais: Um estudo de caso". *Estudos Geográficos*, n.3, v.2, p.78-90.
- Moreira, H. & Giometti, A; 2008. "O Protocolo de Quito e as possibilidades de inserção do Brasil no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo por meio de projetos de energia limpa". *Contexto internacional (Online)*, n.1, v.30, p.9-47.
- Mormont, M. 2013. " Ecologisation : entre sciences, convention et pratiques. » *Nature, Sciences Sociétés*, v.21, n.2, p.159-160.
- Motta, S. 2011. "A Política Nacional sobre Mudança do Clima: aspectos regulatórios e de governança". In: Motta, R.; Hargrave, J.; Luedemann, G.; Gutierrez, M. (eds.). *Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios*. IPEA: Brasília.
- Mota, A. 2014. "Crise, desenvolvimentismo e tendências das políticas sociais no brasil e na América Latina". *Configurações (Online)*, n.10. Disponible sur: <http://journals.openedition.org/configuracoes/1324> (Consulté le 14 janvier 2019)
- Moumont, M. 2013. "Ecologisation : entre sciences, conventions et pratiques". *Natures Sciences Sociétés*, v. 21, n.2, p. 159-160.

- Muller, B. 2009. *Additionality in the Clean Development Mechanism: Why and What?*. Oxford : Oxford Institute for Energy Studies.
- Muller, P. 2015. *La société de l'efficacité globale*. Paris : PUF.
- Muller, P. & Surel, Y. 1998. *L'analyse des politiques publiques*. Paris : Collection clefs.
- Musselin, C. 2005. « Sociologie de l'action organisée et analyse des politiques publiques : Deux approches pour un meme objet ? » *Revue Française de Science Politique*, v.55, n.1, p. 51-71
- Nascimento, V et al. 2015. « Evolução e desafios no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil ». *Ambiente & Agua*, v.10, n.4, p.890-902.
- Nations Unies. 1992. *Convention- Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique*.
- Nations Unies. *Convention-Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatiques. Protocole de Kyoto*. 1998.
- Nations Unies. 2015. *Accord de Paris*.
- Navarro, Z. 2001. « Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. » *Estudos Avançados*, v.15, n. 43, p. 83-100.
- Nazo, G. & Mukai, T. 2001. « O direito ambiental no Brasil: evolução histórica e a relevância do direito internacional do Meio-Ambiente. » *Revista de Direito Administrativo*, n. 223, p.75-103.
- Neri, M. 2008. "A nova classe média". *Conjuntura Econômica*, p.48-51.
- Neta, M. 2011. *Manejo de Resíduos Sólidos. Atlas do Saneamento*. Brasília: IBGE.
- Neto, O. 2016. "A crise política brasileira de 2015-2016: Diagnostico sequelas e profilaxia". *Relações internacionais*, n.52, p.043-054.
- Neto, P. & Moreira, T. 2010. « Política Nacional de resíduos Sólidos – reflexões acerca do novo marco regulatório nacional. » *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, n.15, p.10-18.
- Neto, P. & Moreira, T. 2012. "Consortio intermunicipal como instrumento de gestão de resíduos sólidos urbanos em regiões metropolitanas: reflexões técnico-conceituais. " *Revista Brasileira de Gestao e Desenvolvimento Regional*, v.8, n.3, p. 239-282.
- Neves, F. 2015. « As estratégias de enfrentamento das mudanças climáticas nas políticas públicas federais do Brasil." *Desenvolvimento e Meio-Ambiente* v.34, p. 5-23.
- Neves, F. & Mendonça, F. 2016. Por uma leitura geográfico-cultural dos resíduos sólidos: reflexões para o debate na Geografia. *Revista Colombiana de Geografia*, v.25, n.1, p. 153-169.
- Newell, P. ; Jenner, N. & Baker, L. 2009. « Governing clean development: a framework for analysis. » *Development Policy Review*, n.27, v.6, p.717-739.

- Newell, P. 2009a. "Varieties of CDM governance: some reflections". The journal of Environment & Development, n. 18, v.4, p. 425-435.
- Newell, P. & Paterson, M. 2010. Climate capitalism: Global Warming and the transformation of the Global Economy. New York: Cambridge University Press.
- Newell, P.; Philipps, J. Purohit, P. 2011. "The political economy of clean development in India: CDM and beyond". IDS Bulletin, v.42, n.3, p.89-97.
- Newell, R. Pizer, W.; Raimi, D. 2013. "Carbon market 15 years after Kyoto: Lessons learned, new challenges." Journal of Economic Perspective, v. 27, n.1, p.123-146.
- Nishi, MM et al. 2005. » Influência dos créditos de carbono na viabilidade financeira de três projetos florestais ». Revista Arvore, v.29, n.2, p. 263-270.
- Nobre, C. 2001." Mudanças climáticas globais: possíveis impactos nos ecossistemas do país". Parcerias Estratégicas, n.12, p.239-258.
- Nobre, C. 2008. « Mudanças climáticas e o Brasil: Contextualização ». Parcerias Estratégicas, n. 27, p. 7-17.
- Obergassel et al. 2015. "Phoenix from the ashes: analysis of the Paris agreement to the UNFCCC-Part I". Environmental Law & Management, v.27, n.6, p.243-262.
- OCDE. 2018. Relatórios econômicos OCDE. Brasil.
- Oels, A. 2006. "Rendering climate change governable: from biopower to advanced liberal government?" Journal of Environmental Policy & Planning? v.7, n..3, p. 185-207.
- Olajire, A. 2010. "CO2 capture and separation technologies for end-of-pipe applications: a review." Energy, n.35, p.2610-2628.
- Oliveira, L. & Rosa, L. 2003. « Brazilian waste potential: energy, environmental, social and economic benefits ». Energy Policy, n.31, 1481-1491.
- Oliveira, F. 2004. « Ser negro no Brasil: alcances e limites. » Estudos Avançados, v.18, n.50, p. 57-60.
- Oliveira, L.B. 2004a. "Potencial de aproveitamento energético de lixo e de biodiesel de insumos residuais no Brasil.". Rio de Janeiro. COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro. Thèse de doctorat en Sciences de la Gestion Energétique.
- Oliveri, A. 2008. "A teoria da modernização ecológica e a mudança climática". Revista Processus de Estudos de Gestão, Jurídicos e Financeiros, n.7, P; 33-54
- Olsen, K. Painuly, JP. 2002. "Clean Development Mechanism: a bane or a boon for developing countries? International Environmental agreements, v.2, n.3, p.237-260.
- Olsen, K. 2007. "The clean Development Mechanism's contribution to sustainable development: a review of literature". Climate Change, n.84, p.59-73.

- Olsen, K; Arens, C.; Mersmann, F. 2018. *“Learning from CDM SD tool experience for article 6.4 of the Paris Agreement”*. Climate Policy, n.18, v.4, p. 383-395.
- Opschoor, J. 1995. *“Ecospace and the fall and the rise of throughput intensity”*. Ecological Economics, n.15, v.2 ; p.137-140.
- Orellana, M. 2010. « Mudança climática e os objetivos de desenvolvimento do milênio: o direito do desenvolvimento, cooperação internacional e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo ». Revista Internacional de Direitos Humanos, v.7, n.12, p.153-179.
- Osorio, R. 2003. « O sistema classificatório de cor ou raça do IBGE. “ IPEA, Texto para Discussão, n. 996, p. 1-50.
- OXFAM Brasil. 2018. Pais estagnado : um retrato das desigualdades brasileiras.
- Padioleau, J-G. 1982. *“L’État au concret”*. Paris : PUF.
- Padioleau, J-G. 2000. *“Praxis d’une science sociale de l’action publique”*. In : Baechler, J. ; Chazel, F. ; Kamrane, R. 2000. *L’acteur et ses raisons. Mélanges en l’honneur de Raymond Bourdon*. Paris : PUF
- Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC). 2016. Impacto, vulnerabilidade e adaptação das cidades costeiras brasileiras às mudanças climáticas: Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. PBMC, COPPE-UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil.
- Paterson, M. 2011. Selling carbon : From international climate regime to global carbon market. In : Dryzek, J. ; Norgaard, R ; Schollosberg, D. 2011. *The Oxford Handbook of Climate Change and Society*. New York : Oxford University Press.
- Paugam, S. 2008. *La pratique de la sociologie*. Paris : PUF.
- Pearson, B. 2007. « Market Failure: why the Clean Development Mechanism won’t promote clean development ». Journal of Cleaner Production, n.15, p. 247-252.
- Pellizzoni, L. 2011. *“Governing through disorder: neoliberal environmental governance and social theory”*. Global Environmental Change, n.21, p. 795-803.
- Pereira, M. & Gutierrez, S. 2009. *“O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo setorial: perspectivas para o desenvolvimento sustentável brasileiro. “ IPEA, Texto para discussão, n. 1443, p.1-41.*
- Pereira, J. 2011. *“Um breve historia do desenvolvimentismo no Brasil”*. Cadernos do Desenvolvimento, v.6, n.9, p.121-141.
- Pereira, JC. 2013. « O Brasil e a governança climática global (2020-2024): entre o conservadorismo e o reformismo de vanguarda ». Carta Internacional, v.8, n.1, p. 91-110.
- Pereira, P. 2012. « Utopias desenvolvimentistas e política social no Brasil ». Serviço Social e Sociedade, n.112, p.729-753.

- Perera, L.; Kerr, R. ; Kimura, H. ; Lima, F.2010. « *Investing in CDM projects in Brazil.* » Journal of Operations and Supply Chain Management, v.3, n.1, p.1-14.
- Perrow, C. & Pulver, S. 2015. « Organisations and market ». In: Dunlap, R. & Brulle, R. (eds.) Climate change and Society: Sociological perspective. New York: Oxford University Press.
- Peters, G. P., Marland, G., Le Quéré, C., Boden, T., Canadell, J. G., & Raupach, M. R. 2012. "Rapid growth in CO2 emissions after the 2008-2009 global financial crisis". Nature Climate Change (Janvier).
Disponível sur: <http://www.nature.com/nclimate/journal/v2/n1/full/nclimate1332.html>. (Consulté le 03 mai,2019).
- Pimenteira, C. 2010. "Gestão Integrada de resíduos sólidos no Rio de Janeiro: Impacto das decisões dos gestores nas políticas públicas". Thèse de Doctorat em Planification Energetique. Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE) - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
- Polanyi, K.2011; A grande transformação: As origens da nossa época. 2ª edição. São Paulo: Elsevier.
- Porto, M. et al. 1998. « Uma abordagem interdisciplinar para o estudo dos resíduos sólidos na Baixada Fluminense ». Porto Alegre, v.2, n.2, p. 95-103.
- Porto, M et al. 2004. « Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro- Brasil. » Caderno de Saúde Pública, v.20, n.6, p. 1503-1514.
- Porto, M.; Junca, D.; Gonçalves, R.; Filhote, M. 2004a. « Garbage, work and health: a case study of garbage pickers at the metropolitan landfill in Rio de Janeiro, Brazil. » Cadernos de Saúde Pública, v.20, n.6. p.1503-1514.
- Prado, Marcos.Estamira, 2004.(film).
- Prefeitura de Caxias (2009). Decreto número 5.623 de 19 de junho de 2009. Institui a separação dos resíduos sólidos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Municipal Direta e Indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e da outras providencias
- Prefeitura da cidade de Nova Iguaçu. Contrato número 004/CP/EMLURB/2000. Nova Iguaçu, le 15 décembre 2000.
- Prefeitura do Rio de Janeiro. 2001.Lei número 3.273. de 6 de setembro de 2001. Dispõe sobre o sistema de limpeza urbana no Município do Rio de Janeiro.
- Prefeitura do Rio de Janeiro.2006. Decreto 27.397 de 04 de dezembro de 2006. Torna público o relatório final que menciona e da outras providencias.
- Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.2012. "Plano Estratégico da Prefeitura do Rio de Janeiro : Pós 2016 - O Rio mais integrado e mais competitivo". Rio de Janeiro: PCRJ.
- Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. 2015. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Cidade do Rio de Janeiro-PMGIRS da Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, dezembro de 2015.
- Project Design Document Form. 2009.« Gramacho Landfill Gas Project ». Version 03.1, Janvier 2009.
- Project Design Document. 2015. « CPA-1: Landfill gas recovery, energy generation and biogas distribution from CTR Santa Rosa ».

- Queiroz, F. 2009. « Impactos da sojicultura de exportação sobre a biodiversidade do Cerrado ». *Sociedade & Natureza*, v.21, n.2, p.193-209.
- Queiroz, J. 2011. “Desenvolvimento econômico, inovação e meio-ambiente: a busca por uma convergência no debate. “ *Cadernos do Desenvolvimento*, v.6, n.9, p. 143-170.
- Rei, et al. 2017. « Acordo de Paris: reflexões e desafios para o regime internacional de mudanças climáticas ». *Veredas do Direito*, v.14, n.29, p.81-99.
- Revista Pré-Univesp, “Poluição na Baía de Guanabara: Recuperação depende de gestão compartilhada e educação ambiental. “ *Universo*, jan, 2017.
- Ribeiro, G.1992. *Ambientalismo e desenvolvimento sustentado: Ideologia e utopia no final do século XX*. *Revista Ciência da Informação*, n.21, v.1, p.23-31.
- Ribeiro, W. 2008. “Impacto das mudanças climáticas em cidades no Brasil”. *Parcerias Estratégicas*, n.27, p.297-321.
- Ribeiro et al. 2008. Uma análise multidimensional dos projetos brasileiros de MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. *Revista de Contabilidade da Universidade Federal da Bahia*, v.1, n.1, p.14-29.
- Ribeiro, L. et al. 2014. « Aspectos econômicos e ambientais da reciclagem: um estudo exploratório nas cooperativas de catadores de material reciclável do Estado do Rio de Janeiro. » *Nova Economia*, v.24, n.1, p.191-214.
- Ribeiro, N. et al. 2015. « Padrões e impactos ambientais da expansão atual do cultivo da cana-de-açúcar: uma proposta para seu ordenamento no bioma do cerrado ». *Ateliê Geográfico*, v.9, n.2, p. 99-113.
- Ribeiro, R. & Do Carmo, M.2013. “O impacto do Encerramento do Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho para os Comerciantes do Setor Informal da Região”. *Gestão e Sociedade*, 7 (17),2007,pp 220-248.
- Rinaldi, D. 2018. “A interpretação da catação pelos catadores: um estudo biográfico. “ *Mémoire de Master 2 em Sciences Sociales*. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Rist, G.2013. *Le développement: Histoire d’une croyance occidentale*. Paris: Les presses Science Po.
- Rivero, S. et al. 2009. “Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. “ *Nova Economia*, v.19, n.1, p.41-66.
- Roberts , J ; Parks, C. ; Vasquez, A. 2007. *A climate injustice: global inequality, north-south politics, and climate policy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rochedo, P. et al. 2018. « The threat of political bargaining to climate change mitigation in Brazil » *Nature Climate Change*, n.8, p. 695-698.
- Rodrigues, C.2002. « A procura de alternativas econômicas em tempos de globalização: o caso das cooperativas de recicladores de lixo na Colômbia ». In: Boaventura, S. (org). *Produzir para viver: Os caminhos da produção não capitalista*, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Rosa, E. et al. 2015. « The Human (anthropogenic) driving forces of global climate change. In Dunlap, R. ; Brulle, R. (eds). *Climate change and society: Sociological perspectives*. New York: The Oxford University Press.

- Rosenthal, G. 1996. "On poverty and inequality in Latin America". *Journal of Interamerican Studies and World Affairs.* , v.38, n.2-3, p.15-37.
- Rouquié, A. 1983. *Amérique Latine : Introduction à l'Extrême Occident*. Paris : Points.
- Rudolf, F. 2013. " De la modernisation écologique à la résilience : un réformiste de plus ?". *La résilience en action dans le territoire urbain*, v.13, n.3, p. 1-16.
- Rumpala, Y. 2010. " 'Développement durable': du récit d'un projet commun à une nouvelle forme de futurisme?". *A contrario*, v.2, n.14, p.111-132.
- Rumpala, Y. 2010a. "Recherche de voies de passage au 'développement durable' et réflexivité institutionnelle. Retour sur les prétentions à la gestion d'une transition générale ». *Revue Française de Socio-Economie*, n.6, p.47-63
- Sachs, I. 2009. SACHS, I. Bioenergias: uma janela de oportunidades. In: ABRAMOVAY, R. (Org.). *Biocombustíveis: a energia da controvérsia*. São Paulo: editora SENAC.
- Salomão, J. 2017. « As origens do desenvolvimentismo brasileiro e suas controvérsias: notas sobre o debate historiográfico. » *Nova Economia*, v.27, n.3, p.421-442.
- Santos, G. & Matos, H. 2017. "Cobertura vegetal sobre célula de aterro sanitário encerrado há 20 anos no Ceara. " *Conexoes, Ciencia e Tecnologia*, v. 11, n.6, p. 54-94.
- Santos, M. 1994. *A urbanização brasileira*. 2ed. São Paulo: Hucitec.
- Scalon, C. & Salata, A. 2012. "Uma nova classe média no Brasil da ultima década? O debate à partir da perspectiva sociológica. *Sociedade. Estado (Online)*, v. 27, n. 2, p.387-407.
- Scartezini, N. 2016. « A fascistização da indignação : as manifestações de 2015 no brasil. » *Cadernos de campo, Revista de Ciencias Sociais*, n.20, p. 183-206.
- Schnaiberg, A. & Gould, K. 1994. *Environment and Society: the enduring conflict*. New York: St Martin's Press.
- Schnaiberg, A. 1997. "Sustainable development and the Treadmill of Production." In: Baker, S. et al (eds). *The politics of sustainable development: theory, policy and practice within the European Union*. London & New York: Routledge.
- Schnaiberg, A. et al. 2002. "The treadmill of production and the environmental state". In: Mol, A. & Buttel, F. (eds). *The environmental state under pressure. Research in social problems and public policy*, v.10, p.15-32.
- Schneider, L. 2009. « A clean development mechanism with global atmospheric benefits for a post-2012 climate regime". *International Environmental Agreements*, n.9, p.95-111.
- Schlosberg, D. 2004. "Reconceiving Environmental Justice: Global movements and political theories". *Environmental Politics*, v.13, n.3, p.517-540.

- Schutte, G.2012. « Neodesenvolvimentismo e a busca de uma nova inserção internacional. » Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais, v.1, n.2, p.61-97.
- Schutte, G. 2013. « O novo desenvolvimentismo e os desafios do pré-sal ». Nueva Sociedad, n .244, v.3-4, p.76-87.
- Secretaria de estado do ambiente.2007. Licença de operação. Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S.A. Captação de biogás CTR Nova Iguaçu. Procês número: E-07/200 828/07. Le 20 mars 2007.
- Secretaria do Estado do Ambiente. 2013. Plano Estadual de Resíduos Sólidos.Volume 1. Rio de Janeiro.
- Secretaria do Estado do Ambiente. 2013a. Plano Estadual de Resíduos Sólidos.Volume 2. Rio de Janeiro.
- Secretaria do Estado do Ambiente. 2013b. Plano Estadual de Resíduos Sólidos.Volume 3. Rio de Janeiro.
- Secretaria do Estado do Ambiente. 2013c. Plano Estadual de Resíduos Sólidos.Volume 6. Rio de Janeiro.
- SEEG.2016. Documento de Analise. Emissões de GEE do setor de resíduos. São Paulo.
- Segreti, J. & Brito, N. 2006. “Crédito de carbono: um estudo de caso da Empresa NovaGerar”. Revista Brasileira de Gestao de Negocios, v.8, n.21, p.82-91.
- Seroa da Motta et al. 2000. “Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e o financiamento do desenvolvimento sustentável no Brasil” Texte pour discussion. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA):Rio de Janeiro.
- Silva, S.; Góes, F.; Alvarez, A. 2013. Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável –Brasil. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada.
- Silva, S. 2017. “A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidaria”. Brasília: IPEA
- Singer, A. 2010. « A segunda alma do partido dos trabalhadores. » Novos Estudos CEBRAD, n.88, p. 89-111.
- Sitcovsky, M. 2013. “ Dez anos de governo do Partido dos Trabalhadores: pós-neoliberalismo; neodesenvolvimentismo, transferência de renda e hegemonia”. Revista Praia Vermelha, v. 23, n.1, p. 117-139.
- Spash, C. 2010. “The brave new world of carbon trading.” New Political Economy, v. 15, n.2, p.169-195.
- Spash, C. 2011. “Carbon trading: a critique”. In: In: Dryzek, J. & Norgaard, R.; Scholosberg, D. (eds). Oxford handbook of climate change and society. Oxford: Oxford University Press.
- Strauss, A. 1987. Qualitative analysis for social scientists. New York: Cambridge University Press.
- Teixeira, M. et al. 2006. « Assessment of land use and land use change and forestry (LULUCF) as CDM projects in Brazil ». Ecological Economics , n. 60, p. 260-270.
- Teng F. et Zhang X., 2010.” Clean development mechanism practice in China: Current status and possibilities for future regime”. Energy, n° 35, p. 4328-4335.

- The World Bank.2003. NovaGerar. Environmental and Social Assessment for Marambaia Dumpsite Nova Iguaçu- Rio de Janeiro- Brasil, Avril de 2003.
- The World Bank.2004. "Carbon finance assessment memorandum on a proposed purchased of emission reductions by the Spanish Carbon Fund in the amount of 12.000.000 euros for the Brazil NovaGerar Carbon Finance and Solid Waste Management Project II. Report n.43837-BR. Le 12 novembre 2004.
- The World Bank Group Climate Change.2016. States and trends of carbon pricing. Washgnton DC.
- Theys, J. 2000. "Après le ' développement durable', la 'modernisation écologique'?" . Nature Sciences Sociétés, v.8, n.1, p.13-13.
- Theys, J. 2002. « Un nouveau principe d'action pour l'aménagement du territoire ? Le développement durable et la confusion des (bons) sentiments. Développement Durable et territoires (En ligne), n.1, p.1-14. Disponible sur : <https://journals.openedition.org/developpementdurable/1475> (Consulté le 19 février 2019).
- Theys, J. 2014. « Le développement durable face à sa crise : un concept menacé, sous-exploité ou dépassé ? ». Développement durable et territoires, v. 5, n.1, p. 1-21.
- Tirole, J., 2009.Politique climatique, une nouvelle architecture internationale. Rapport au CAE, Paris, La Documentation française.
- Tollefson, J. 2017. "World's carbon emissions set to spike by 2% in 2017". Nature, v. 551, n.283.
- Tolmasquim, M. 2012. « Perspectivas e planejamento do setor energético no Brasil. » Estudos Avançados, n.26, v.74, p. 249-260.
- Torres, C. et al. 2016. "Projetos de MDL no Brasil : oportunidades de mercado para empresas e para novas entidades operacionais designadas." Ambiente & Sociedade, v.19, n.3, p.199-214.
- UNFCCC. 2010. The contribution of the Clean Development Mechanism under the Kyoto Protocol to technology transfer.
- UNFCCC. 2018b. STANDARD.CDM project standard for project activities. Version 01.0.
- UNFCCC. 2018d. "The Kyoto Protocol mechanisms: International emissions trading clean development mechanism and joint implementation."
- UNFCCC. 2018e. Methodology tool. « Tool for demonstration and assessment of additionality ». version 05.2
- United Nations.2012. Committee for Development Policy. « The United Nations Development Strategy Beyond 2015 ». New York, 2012.
- United Nations Climate Change. Decision -/CP.24. Linkages between the Technology Mechanism and the Financial Mechanism of the Convention.
- Van der Gaast, W. et al. 2009. "Promoting sustainable energy technology transfers to developing countries through the CDM." Applied Energy, v. 86, n.2, p.230-236.

- Vandermotten, C. 2007. « *Territoires et inégalités* » In : Cornut, D. Bauler, T.Zaccai, E. (eds). 2007. « Environnement et inégalités sociales. Bruxelles : Université de Bruxelles.
- Villareal, G. 2009. « Créditos de carbono e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil: Uma análise da situação brasileira no contexto do Protocolo de Quito e da potencialidade econômica do tratamento de resíduos em aterros sanitários ». Mémoire de master 2 de Droit Politique et Economique. Universidade Prebisteriana Mackenzie.
- Viola, E. 1987. "O movimento ecológico no Brasil (1974-1984): do ambientalismo à eco política. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v.1, n. 3, p. 5-26.
- Viola, E. 1998. " A globalização da política ambiental no Brasil". XXI International Congress of the Latin American Studies Association", Panel ENV 24, Social and Environmental Change in the Brazilian Amazon; The Palmer House Hilton Hotel, Chicago, USA, 24-26 de Setembro de 1998.
- Viola, E. 2004. « A evolução do papel do Brasil no regime de mudança climática e na governabilidade global". Cena Internacional, n. 1, v.6, p. 82-105.
- Viola, E. 2004. " Brazil in the context of global governance: politics and climate change , 1989-2003." Ambiente & Sociedade, v.7, n.1, p. 28-46.
- Viola, E.; Barros-Platiau, A.; Leis, H. 2008. " Uma nova agenda econômica e social para América Latina". Rapport pour la Corporación de Estudios para Latinoamérica. Santiago, Chile.
- Viola, E. & Matias, F. 2012. " Os limiares planetários, a Rio+20 e o papel do Brasil." Cadernos EBAPE, v.10, n.3, p.470-491.
- Viola, E. & Franchini, M. 2012. "Sistema internacional de hegemonia conservadora: o fracasso da Rio +20na governança dos limites planetarios". Ambiente & Sociedade, v. 15, n.3, p.1-18.
- Viola, E.; Franchini, M.; Ribeiro, T. 2012. "Climate change in an international system under conservative hegemony: the role of major powers". Revista Brasileira de Política Internacional, n.55 (special edition), p.9-29.
- Viola, E. 2014. « Impasses na governança da mudança climática". Janus.p.14-15.
- Vivien, F-D. 2003. " Jalons pour une histoire de la notion de développement durable". Mondes en développement, v.1, n.121, p.1 -21.
- Voigt, C. 2007. "Is the Clean Development Mechanism sustainable? Some critical aspects". Sustainable Development Law & Policy, n. 15.
- Voigt, C. 2010. « The deadlock of the Clean Development Mechanism : caught between sustainability, environmental integrity and economic efficiency ». In: Benjamin, J et al. (eds). Climate Law and developing countries: legal and policy challenges for the world economy. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited
- Voigt, C.& Bohringer, C.2003. « Economic and environmental impacts of the Kyoto Protocol ». The Canadian Journal of Economics, v.36, n.2, p.475-494.

- Vossole, J. 2013. "A crise da legitimidade da governança climática global. Combinação de uma perspectiva marxista e polanyiana." *Revista Critica de Ciências Sociais*, n. 100.p.153-176.
- Wagner, A-C.2017. *Champ. Sociologie. Les 100 mots de la Sociologie*. Disponible sur : : <http://sociologie.revues.org/3206> . [Consulté le 12 février 2019].
- Waiselfisz, J. 2015. Mapa da violência 2015: homicídios de mulheres no Brasil. Entidade das Nações Unidas para a Igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres- ONU Mulheres. Brasília, DF.
- Waldman, M. 2010. *Lixo: Cenários e desafios- Abordagens básicas para entender os resíduos sólidos*. São Paulo: Cortez Editora.
- Waldman, M. 2012. Gestão do lixo domiciliar: considerandos sobre a atuação do Estado. Texte pour la conférence "Ecologia humana e movimentos sociais", Instituto de biociências da Universidade de São Paulo, le 02 octobre 2012.
- Waldman, M. 2013. « Lixo domiciliar brasileiro: modelos de gestão e impactos ambientais." *Boletim Geográfico*, v.33, n.2, p. 169-184.
- Waldman, M. 2013b. "Reciclagem, catadores e gestão do lixo: dilemas e contradições na disputa pelo que sobra." *Boletim Paulista de Geografia*, n.93, p.131-146.
- Walker, Lucy; JARDIM, João; HARLEY, Karen. *Lixo Extraordinário (Waste Land)*, 2010. (film).
- Wanlin, P. 2007. "L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretien : une comparaison entre traitement manuel et l'utilisation de logiciels ". *Recherches Qualitatives*, n.3, Actes du colloque « Bilan et Perspectives de la Recherche Qualitative ».
- Weissenberger, S. 2012. « Kyoto, Doha et après : enjeux autour des négociations de l'après Kyoto ». *Vertigo* (En ligne). Disponible sur: <https://journals.openedition.org/vertigo/13072?lang=en> (Consulté le 19 février 2019).
- Werksman, J. 1998. « The Clean Development Mechanism: Unwrapping the Kyoto surprise ». *RECIEL*, v.17, n. 2.
- World Bank. 2017. Brazil's INDC Restoration and reforestation target : analysis of INDC land-use target. Report number AUS19554.
- York, R. 2010. « The paradox at the heart of modernity: the carbon efficiency of the global economy." *International Journal of Sociology*, n. 40, p. 6-22.
- Zaccai, E. 2015. *Modernisation Ecologique*. In : Bourg, D. & Papaux, A. *Dictionnaire de la pensée écologique*.Paris : PUF.
- Zalasiewicz, J. et al. 2015. « When did the Anthropocene begin ? A mid-twentieth century boundary level is stratigraphically optimal ». *Quaternary International*, v.383, n.5, p.196-203.
- Zhour, A. 2008. "Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability. Desafios para a governança ambiental." *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, vol.23, n.68, p.97-107.

Zilber, S. N.; Koga, E. 2011. "Mercado de créditos de carbono no Brasil e o papel dos agentes intermediários: desafios e oportunidades". Organizações Rurais & Agroindustriais, v. 13, n. 1, p. 139-153.

Zveilbil, V. 2015. « Programa Lixão Zero: estratégias, limitações e desafios." Revista de Administração Municipal, n.284, p. 15-23.

SITOGRAFIE

- ABRALATAS. 2017. Reciclagem em alta. “Índice de reaproveitamento da lata de alumínio para bebidas se mantém próximo a 100% desde 2004.” Disponible sur : <http://www.abralatas.org.br/reciclagem-sempre-em-alta/> (Consulté le 31 aout 2018).
- Acervo O Globo.2016 “Em nome da segurança nacional, ditadura proíbe voto em capitais e outras cidades”. Disponible sur: <http://acervo.oglobo.globo.com/em-destaque/em-nome-da-seguranca-nacional-ditadura-proibe-voto-em-capitais-outras-cidades-20203122> (Consulté le 07 mai 2019).
- Agência Brasil. 2016. “Secretaria pede explicações sobre vazamento de chorume no Rio de Janeiro”. Disponible sur: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-02/secretaria-quer-relatorio-tecnico-sobre-vazamento-de-chorume-no-rio> (Consulté le 22 octobre 2017).
- ANDES-SN. Sindicato nacional dos docentes das Instituições de Ensino Superior. 2011.« Manifestantes param o centro de Seropédica para protestar contra a instalação do aterro ». Disponible sur : <http://www.andes.org.br/andes/print-ultimas-noticias.andes?id=4492> (Consulté le 26 octobre 2017).
- Assembléia do Estado do Rio de Janeiro- ALERJ.2015.Comissão Parlamentar de Inquérito- CPI, destinada a investigar e apurar as causas e consequências do e uso e permanência dos “lixões” no Estado. Resolução 04/2015. Ata da 1a Reunião Extraordinária. Disponible sur: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/comtemp.nsf/0d034cff75b288de03256bb1005be7f8/cfcb791fdaee81c683257e3e00796792?OpenDocument> . (Consulté le 06 février 2018).
- Assembléia do Estado do Rio de Janeiro- ALERJ. 2015a. Discurso deputada Lucinha. Disponible sur : <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/taqalerj.nsf/3620b663fe7fd44f832565370043e8be/efb485c1fc5881ed83257e440078c43a?OpenDocument> (Consulté le 08 mai 2019).
- Assembléia Legislativa do Rio de Janeiro- ALERJ. “Frente defende expansão da coleta seletiva e direito de catadores.” Disponible sur : <http://www.alerj.rj.gov.br/Visualizar/Noticia/38689> [Consulté le 25 juillet 2017] ;
- Associação de Catadores do Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho.2012 Disponible sur: <http://acamig.blogspot.fr/p/home.html> . (Consulté le 08 mai 2019).
- Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.2017. « Nova Iguaçu, RJ ». Disponible sur : http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/nova-iguacu_rj . (Consulté le 07 mai 2019).
- Atlas do Desenvolvimento Humano. 2017a. « Seropédica, RJ ». Disponible sur : http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/403 . (Consulté le 20 septembre 2017).
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2010. » *Uma solução para aterros urbanos.* » Disponible sur : <http://www.abnt.org.br/noticias/4053-uma-solucao-para-aterros-urbanos> . (Consulté le 12 septembre 2018).
- BBC. 2016. « 4 motivos que levaram o Rio a decretar estado de calamidade pública.” Disponible sur: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-36566996> (Consulté le 17 septembre 2018).
- BBC Brasil.2015. “Catadora relembra massacre de autoestima em lixão de Gramacho”. Disponible sur: http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/01/141202_gramacho_fernanda (Consulté le 08 mai 2019).

- Biblioteca Nacional Digital Brasil. Jornal Correio da Manhã de 10 de fevereiro de 1971. Disponible sur: http://memoria.bn.br/pdf/089842/per089842_1971_23873.pdf (Consulté le 17 juillet de 2018).
- Bloomberg. 2017. "Company Overview of HAZTEC TECNOLOGIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL S.A.". Disponible sur: <https://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=50207984>. (Consulté le 07 mai 2019).
- Bloomberg. 2017a. "Company Overview of EcoSecurities Group PLC". Disponible sur : <https://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=24964947> (Consulté le 07 mai 2019).
- Caixa Econômica Federal. 2014. "Praticas Premiadas Edição 2013/2014". Disponible sur: <http://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/responsabilidade-social/melhores-praticas/edicao-2013-2014/Paginas/default.aspx> (Consulté le 31 octobre 2017).
- Caixa Econômica Federal. 2017. Cadastro Único. Disponible sur : <http://www.caixa.gov.br/cadastros/cadastro-unico/Paginas/default.aspx> . (Consulté le 07 mai 2019).
- Câmara Municipal de Duque de Caxias (CMDU). 2017. « Duque de Caxias : a Cidade ». Disponible sur : http://www.cmdc.rj.gov.br/?page_id=1155 . (Consulté le 07 mai 2019).
- Canal Rural. 2019. « Ministério da infraestrutura quer simplificar licenciamento ambiental ». Disponible sur : <https://canalrural.uol.com.br/programas/informacao/rural-noticias/simplifica-licenciamento-ambiental/> (Consulté le 19 mars 2019).
- Carta Capital. 2017. « Crise no Rio de Janeiro: uma tragédia para a população ». Disponible sur: <https://www.cartacapital.com.br/revista/964/crise-no-rio-de-janeiro-uma-tragedia-para-a-populacao> . (Consulté le 17 septembre 2018).
- Carta Capital. 2018. « A rotina de violência policial em Acari, denunciada por Marielle ». Disponible sur: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/A-rotina-de-violencia-policial-em-Acari-denunciada-por-Marielle> . (Consulté le 07 avril 2018).
- Centro de Estatísticas, Estudos e Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. 2014. Estado do Rio de Janeiro. Regiões de governo e municípios. Disponible sur : http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/info_territorios/Reg%20Gov_2013.pdf (Consulté le 15 aout 2018).
- Centro de Estatísticas, Estudos e Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. 2014. Região metropolitana do Rio de Janeiro. Disponible sur : http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/info_territorios/RMRJ2013.pdf (Consulté le 15 aout 2018).
- Ciclus. 2013. "Cooperativa de catadores é formalizada com apoio da Ciclus". Disponible sur: <http://www.ciclusambiental.com.br/news/11.php> (Consulté le 30 octobre 2017).
- Ciclus Ambiental. 2017. « Ciclus promove salto de seropédica no ranking de ICMS Verde no Estado ». Disponible sur : <http://www.ciclusambiental.com.br/news/40.php> (Consulté le 11 octobre 2017).

- Ciclus Ambiental. 2017a. “Foto aérea da CTR Rio”. Disponible sur: <http://ciclusambiental.com.br/fotos-ctr-rio-set-2017.htm> (Consulté le 22 octobre 2017).
- Ciclus Ambiental. 2017b. “PGSA (Plano de Gestão Socioambiental) e PISCA (Plano de Inclusão Social dos Catadores)”. Disponible sur: <http://www.ciclusambiental.com.br/news/55.php> (Consulté le 27 octobre 2017).
- Ciclus.2017c. “Ciclus envolve moradores em pesquisa sobre coleta seletiva”. Disponible sur: <http://www.ciclusambiental.com.br/news/06.php> (Consulté le 31 octobre 2017).
- Ciclus. 2017d. “Ciclus doa equipamentos para COOTRASER. Disponible sur: <http://www.ciclusambiental.com.br/news/61.php> (Consulté le 31 octobre 2017).
- Climate Action. 2014. « Caixa Economica Federal Solid Waste Management and Carbon Finance ». Disponible sur : http://www.climateactionprogramme.org/press-releases/caixa_economica_federal_solid_waste_management_and_carbon_finance_project (Consulté le 30 octobre 2017).
- CNN.2012. “Landfill’s closure changing lives in Rio”. Disponible sur : <http://edition.cnn.com/2012/06/05/world/americas/brazil-landfill-closure/index.html> (Consulté le 08 mai 2019).
- Correio do Estado.2011. “Prefeitura do Rio inaugura novo aterro sanitário em cima de Aquífero”. Disponible sur: <http://www.correiodoestado.com.br/noticias/prefeitura-do-rio-inaugura-novo-aterro-sanitario-em-cima-de-aquifero/107941/> . (Consulté le 01 octobre 2017).
- CTR CANDEIAS.2012. “NovaGerar usa gás de lixo para geração”. Disponible sur : <http://www.ctrcondeias.com.br/novo/index.php/sala-de-imprensa/20-novagerar-usa-gas-de-lixo-para-geracao> . (Consulté le 07 mai 2019).
- EcoDebate.2011. “Especialistas questionam ampliação de aterro de Seropédica e cobram política de redução de lixo no Rio”. Disponible sur: <https://www.ecodebate.com.br/2011/03/21/especialistas-questionam-ampliacao-de-aterro-de-seropedica-e-cobram-politica-de-reducao-do-lixo-no-rio/> 5consulté le 08 mai 2019).
- El Pais. 2018. « Caso Marielle Franco : testemunha envolve vereador e miliciano nos assassinatos. » Disponible sur :https://brasil.elpais.com/brasil/2018/05/09/politica/1525826725_050612.html . (Consulté le 06 mai 2019).
- El Pais. 2018a. “ Marielle e Anderson: O que se sabe do assassinato da vereadora e de seu motorista”. Disponible sur: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/03/15/politica/1521124512_120046.html (Consulté le 07 avril 2018).
- EBC.2013. Agencia Brasil. “ Moradores denunciam problemas de saúde publica causados por novo aterro sanitário no Rio”. Disponible sur: <http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/2013/02/moradores-da-regiao-metropolitana-do-rio-denunciam-problemas-de-saude> (Consulté le 07 octobre 2017).
- EMBRAPA. 2013. “Plantio de soja no cerrado é responsável por mais de 63% da produção nacional”. Disponible sur: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1472281/plantio-de-soja-no-cerrado-e-responsavel-por-mais-de-63-da-producao-nacional> . (Consulté le 05 aout 2018)

- Empresa de Pesquisa Energética. 2016. Matriz energética e elétrica. Disponible sur: <http://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica> . (Consulté le 24 juin 2018).
- Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca- ENSP;2012. Informe ENSP. “Água e esgoto em debate para a Rio+20”. Disponible sur : <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/materia/detalhe/30471> (Consulté le 04 octobre 2017).
- Estadão.2010. “Rio desativa maior lixão do continente para evitar uma tragédia ambiental”. Disponible sur: <http://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,rio-desativa-maior-lixao-do-continente-para-evitar-uma-tragedia-ambiental-imp-,863926> (Consulté le 27 septembre 2017).
- Estadão. 2012. “ Foxx compra empresa de saneamento Haztec”. Disponible sur: <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,foxx-compra-empresa-de-saneamento-haztec-imp-,888699>. (Consulté le 07 mai 2019).
- Estadão.2012a. “ Retrato do descaso ambiental”. Disponible sur: <http://opiniao.estadao.com.br/noticias/geral,retrato-do-descaso-ambiental-imp-,864720> . (Consulté le 07 mai 2019).
- Estadão.2012b. “Rio fecha maior aterro sanitário da América Latina”. Disponible sur: <http://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,rio-fecha-maior-aterro-sanitario-da-america-latina-imp-,881941> (Consulté le 25 septembre 2017).
- Estadão.2012c. “Fechamento de lixão de Jardim Gramacho deve ser modelo para país.” Disponible sur: <http://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,fechamento-de-lixao-de-jardim-gramacho-deve-ser-modelo-para-pais,881785> (Consulté le 08 mai 2019).
- Estadão. 2015. « Brasil e UE propõem novo mercado de carbono na COP-21. » Disponible sur: <https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-propoe-novo-mercado-de-carbono-para-combater-mudanca-do-clima,10000004251> . (Consulté le 29 juillet 2018).
- Estadão. 2016. “Fracasso na despoluição da Baía de Guanabara já virou ‘legado olímpico’”. Disponible sur: <http://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,fracasso-em-despoluicao-da-baia-de-guanabara-ja-virou-legado-olimpico,10000021251> . (Consulté le 07 avril 2018).
- Estadão.2016 a. “Empresa de Ecologia vale US\$ 1 bi3; Disponible sur: <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,empresa-de-ecologia-vale-us-1-bi,56039> (Consulté le 07 mai 2019).
- Estadão.2016b. “Olimpíadas do Rio: Sem os pilares da sustentabilidade”. Disponible sur: <http://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/olimpiada-do-rio-sem-os-pilares-da-sustentabilidade/> (Consulté le 30 septembre 2017).
- Estadão. 2017. « Em decadência política, Rio vivera uma década de crise.” Disponible sur: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,em-decadencia-politica-rio-vivera-uma-decada-de-crise,70001748272> . (Consulté le 17 septembre 2018).

- Estadão. 2018. “Assassinato de Marielle ‘é um crime contra toda a sociedade’ diz presidente da OAB.” Disponible sur: <http://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/assassinato-de-marielle-e-um-crime-contra-toda-a-sociedade-diz-presidente-da-oab/>. (Consulté le 07 avril 2018).
- Estadão. 2019. « Mudança do clima e combate ao desmatamento somem no Meio Ambiente de Bolsonaro. » Disponible sur : <https://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/mudanca-do-clima-e-combate-ao-desmatamento-somem-no-meio-ambiente-de-bolsonaro/> (Consulté le 19 mars 2019).
- FAPERJ. 2007. “Tratamento ambiental de resíduos transforma lixo em eletricidade”. Disponible sur : <http://www.faperj.br/?id=910.2.2> . (Consulté le 07 mai 2019).
- Folha de São Paulo. 2016 “Rio descumpre todas as metas ambientais para a Olimpíada”. Disponible sur: <http://temas.folha.uol.com.br/um-mes-para-a-olimpiada/ambiente/rio-descumpre-todas-as-metas-ambientais-para-a-olimpiada.shtml>. (Consulté le 08 mai 2019).
- Folha de São Paulo. 2011. « Paes visita área de novo aterro sanitário em Seropédica ». Disponible sur : <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/889516-paes-visita-area-do-novo-aterro-sanitario-em-seropedica-rj.shtml> (Consulté le 04 octobre 2017).
- Folha de São Paulo. 2017. “ Polícia investiga assassinato de geografa que relatou corrupção”. Disponible sur: <http://www1.folha.uol.com.br/poder/2017/05/1887884-policia-investiga-assassinato-de-geografa-que-relatou-corrupcao.shtml> (Consulté le 07 avril 2018).
- Folha de São Paulo. 2017a. “Entenda a Operação Lava Jato”. Disponible sur: <http://arte.folha.uol.com.br/poder/operacao-lava-jato/#capitulo6> . (Consulté le 05 février 2018).
- Folha de São Paulo. 2019. « Ministério do Meio Ambiente perde Serviço Florestal para a Agricultura. » Disponible sur : <https://canalrural.uol.com.br/programas/informacao/rural-noticias/simplifica-licenciamento-ambiental/>. (Consulté le 19 mars 2019).
- Folha de São Paulo. 2019a. « Itamaraty elimina setor de mudança climática e ambiente fica sob soberania nacional. » Disponible sur : <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2019/01/itamaraty-elimina-setor-de-mudanca-climatica-e-ambiente-fica-sob-soberania-nacional.shtml> (Consulté le 20 mars 2019)
- Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio-Ambiente e Desenvolvimento- FBMOS. 2017. Missão. Disponible sur: <http://fboms.org.br/> (Consulté le 26 octobre 2017).
- Foxx Haztec Soluções Ambientais Completas. 2017. Empresa. Disponible sur : <http://haztec.com.br/solucoes-ambientais-completas/index.php/a-empresa>. (Consulté le 07 mai 2019).
- Gazeta Online. 2019. « Ministério do Meio- Ambiente vai enxugar área de mudança climática. » Disponible sur : <https://www.gazetaonline.com.br/noticias/politica/2019/01/ministerio-do-meio-ambiente-vai-enxugar-area-de-mudanca-climatica-1014162201.html> (Consulté le 19 mars 2019).
- G1. 2011. “Jardim Gramacho: A vida num dos maiores aterros sanitários do mundo”. Disponible sur: <http://g1.globo.com/acao/noticia/2011/05/jardim-gramacho-vida-num-dos-maiores-aterros-sanitarios-do-mundo.html> . (Consulté le 27 septembre 2017).

- G1. 2011a. « Lixo do Rio em Seropédica divide opiniões ». Disponible sur: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/rio-mais-limpo/noticia/2012/04/lixo-do-rio-em-seropedica-divide-opinioes.html> (Consulté le 04 octobre 2017).
- G1. 2012. “Após 34 anos de funcionamento, Paes fecha aterro de Gramacho”. Disponible sur: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2012/06/apos-34-anos-de-funcionamento-paes-fecha-o-aterro-de-gramacho.html> (Consulté le 08 mai 2019).
- G1.2012a. “Prefeitura do Rio promete para abril fim do aterro sanitário de Gramacho”. Disponible sur: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/rio-mais-limpo/noticia/2012/04/prefeitura-do-rio-promete-para-abril-fim-do-aterro-sanitario-de-gramacho.html> (Consulté le 04 octobre 2017).
- G1.2013. « INEA realiza operação em lixão clandestino próximo à Gramacho ». Disponible sur : <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2013/04/inea-realiza-operacao-em-lixao-clandestino-proximo-gramacho-rj.html>. (Consulté le 01 octobre 2017).
- G1.2015. “ G1 relata abandono de moradores de Gramacho, 3 anos apos lixao fechar”. Disponible sur: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/06/g1-relata-abandono-de-moradores-de-gramacho-3-anos-apos-lixao-fechar.html> (Consulté le 08 mai 2019).
- G1. 2015a. « Lixões clandestinos em Gramacho oferecem risco à saúde de moradores. » Disponible : <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/06/lixoes-clandestinos-em-gramacho-oferecem-risco-saude-de-moradores.html>. (Consulté le 01 octobre 2017).
- G1.2015b. “Aterro sanitário é risco para aquífero no Rio, diz especialista”. Disponible sur: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/06/aterro-sanitario-pode-ser-risco-para-aquifero-no-rio-diz-ambientalista.html> (Consulté le 09 octobre 2017).
- G1. 2015c. « CPI é criada para apurar a situação de lixões e aterros sanitários do RJ ». Disponible sur : <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/03/cpi-e-criada-para-apurar-situacao-de-lixoes-e-aterros-sanitarios-do-rj.html> (Consulté le 11 octobre 2017).
- G1. 2016. “ Milícia adota nova estratégia política nas próximas eleições no Rio”. Disponible sur: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/01/milicia-adota-nova-estrategia-politica-nas-proximas-eleicoes-no-rio.html> (Consulté le 07 avril 2018).
- G1.2016b. « Coleta seletiva de resíduos é de apenas 1% no Rio, abaixo da meta. » Disponible sur : <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/05/coleta-seletiva-de-residuos-e-de-apenas-1-no-rio-abaixo-da-meta.html> (Consulté le 08 mai 2019).
- G1.2016c. “Aterros sanitários enviam chorume a estações de tratamento de esgoto”. Disponible sur: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/07/aterros-sanitarios-enviam-chorume-estacoes-de-tratamento-de-esgoto.html> (Consulté le 20 octobre 2017).
- G1. 2016d. “Chorume vaza em Seropédica apos falta de luz, diz empresa”. Disponible sur: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/02/chorume-vaza-em-seropedica-apos-falta-de-luz-diz-empresa.html> (Consulté le 25 octobre 2017).
- G1. 2018. Mapa das milícias do Rio de Janeiro. Disponible sur: <http://especiais.g1.globo.com/rio-de-janeiro/2018/mapa-das-milicias-do-rio-de-janeiro/>. (Consulté le 05 avril 2018).

- G1. 2019. « Empresa que administra Aterro de Seropédica , RJ, reduz operações e alega dívida de 72 milhões. »
Disponível sur : <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2019/04/01/empresa-que-administra-aterro-de-seropedica-rio-reduz-operacoes-e-alega-divida-de-r-72-milhoes.ghtml> . (Consulté le 10 mai 2019).
- Global Carbon Atlas.2019. Co2 emissions. Disponível sur: <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>.
(Consulté le 17 février 2019).
- Globo.com.2006. “Aterro sanitário vira depósito ilegal de lixo hospitalar”. Disponível sur:
<http://g1.globo.com/Noticias/Rio/0,,AA1359136-5606,00-ATERRO+SANITARIO+VIRA+DEPOSITO+ILEGAL+DE+LIXO+HOSPITALAR.html> (Consulté le 07 mai 2019).
- Globo.2012. Profissão Reporter. “Fechamento de Gramacho –Parte 1”. Disponível sur :
<https://globoplay.globo.com/v/2056249/> (Consulté le 08 mai 2019).
- Globo News.2015. “Dois anos após criação do polo reciclagem, Globonews mostra situação em Jardim Gramacho”.
Disponível sur: <http://g1.globo.com/globo-news/jornal-globo-news/videos/v/dois-anos-apos-criacao-do-polo-de-reciclagem-globonews-mostra-situacao-em-jardim-gramacho/4626755/> (Consulté le 08 mai 2019).
- Greenpeace Brasil. 2016. “Desmatamento dispara na Amazonia”. Disponível sur:
<https://www.greenpeace.org/archive-brasil/pt/Noticias/Desmatamento-dispara-na-Amazonia/> (Consulté le 04 aout 2018).
- Greenpeace Brasil. 2017. “Brasil é o país que mais mata ativistas”. Disponível sur:
<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticias/Brasil-e-o-pais-que-mais-mata-ativistas/> (Consulté le 07 avril 2018)
- Governo do Estado do Rio de Janeiro. 2011. « Pacto pelo saneamento estabelece novas metas para o Estado ». Disponível sur:
http://www.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo;jsessionid=B9C623EFC42B2F9FE0F6DAEEC357E52A.lportal1?p_p_id=exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ&p_p_lifecycle=0&refererPlid=11702&exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_struts_action=%2Fext%2Fexibeconteudo%2Frss&exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_groupId=103138&exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_articleId=429137 (Consulté le 16 aout 2018).
- Governo do Estado do Rio de Janeiro. 2011a. “Cabral anuncia Pacto pelo Saneamento”. Disponível sur:
http://www.rj.gov.br/web/imprensa/exibeconteudo;jsessionid=8EF87DEAFBB84FBE63F23A13FAB0067C.lportal2?p_p_id=exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=pop_up&p_p_mode=view&exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_struts_action=%2Fext%2Fexibeconteudo%2Fview&exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_groupId=103138&exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_articleId=361364&exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_viewMode=print . (Consulté le 20 octobre 2018)
- Governo do Rio de Janeiro.2012. “Catadores de Gramacho se reúnem para discutir aprovação”. Disponível sur :
<http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=845184> (Consulté le 30 septembre 2017).
- Governo no Rio de Janeiro.2012 a. “Fundo de 21 milhões será repartido por 1.603 catadores do aterro de Gramacho”. Disponível sur: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=905713> (Consulté le 30 septembre 2017).
- Governo do Rio de Janeiro.2012b. REDUC receberá gás metano captado no aterro de Gramacho. Disponível sur :
<http://www.rj.gov.br/web/imprensa/exibeconteudo?article-id=914379> (Consulté le 01 octobre 2017).

- Governo do Rio de Janeiro.2014. Secretaria do Estado do Ambiente. ICMS Ecologico. Disponible sur : <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=164974> (Consulté le 10 octobre 2017).
- Governo do Estado do Rio de Janeiro.2017; Informação Pública: Projeto Iguaçu. Disponible sur: <http://www.rj.gov.br/web/informacaopublica/exibeconteudo?article-id=1043614> (Consulté le 25 septembre 2019).
- Governo do Estado do Rio de Janeiro.2017a. Pacto pelo Saneamento. Disponible sur : <http://www.rj.gov.br/web/informacaopublica/exibeconteudo?article-id=1043524#lixao> (Consulté le 30 septembre 2017).
- Governo do Rio de Janeiro. 2017b. Coleta Seletiva Solidaria. Gestao de resíduos sólidos aumenta vida útil de aterros sanitários e gera renda para catadores de materiais recicláveis. Disponible sur: <http://www.rj.gov.br/web/informacaopublica/exibeconteudo?article-id=1043500>. (Consulté le 01 octobre 2017).
- Governo do Rio de Janeiro. 2018. “Superintendência de políticas de saneamento-SPUS. Disponible sur: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeConteudo?article-id=563203> (Consulté le 20 octobre 2018).
- Governo do Estado de Rondonia. 2014. “Aterros sanitários serão instalados em Ji- Paraná e Cacoal atendendo 29 municípios”. Disponível em: <http://data.portal.sistemas.ro.gov.br/2014/04/esquema-de-um-aterro.jpg> (Consulté le 12 aout 2018).
- Haztec.2017. CTR Nova Iguaçu. Disponible : <http://haztec.com.br/solucoes-ambientais-completas/index.php/solucoes/centrais-de-tratamento-de-residuos#ctrn> (Consulté le 25 septembre 2017).
- IBGE.2000. « Rio de Janeiro. Seropédica. Mapa de pobreza e desigualdade: municípios brasileiros ». Disponible sur: <http://cod.ibge.gov.br/29TT> . (Consulté le 07 mai 2019).
- IBGE.2010a. “Censo 2010: população do Brasil é de 190.732.694 pessoas”. Disponible sur: <https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo.html?busca=1&id=3&idnoticia=1766&t=censo-2010-populacao-brasil-190-732-694-pessoas&view=noticia> (Consulté le 11 aout 2018).
- IBGE.2010b. “Rio de Janeiro. Nova Iguaçu: Histórico”. Disponible sur: <http://cod.ibge.gov.br/2IM>. (Consulté le 07 mai 2019).
- IBGE.2010c “Rio de Janeiro. Seropédica: Histórico”. Disponible sur: <http://cod.ibge.gov.br/2KJY>. (Consulté le 07 mai 2019).
- IBGE. 2017. Rio de Janeiro. Economia. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/rio-de-janeiro/panorama>. (Consulté le 05 mai 2019).
- IBGE.2017a “Rio de Janeiro. Duque de Caxias: Histórico”. Disponible sur : <http://cod.ibge.gov.br/70F> . (Consulté le 07 mai 2019).
- IBGE. 2018. « Síntese de Indicadores Sociais : indicadores apontam aumento da pobreza entre 2016 e 2017.”<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de->

[noticias/releases/23298-sintese-de-indicadores-sociais-indicadores-apontam-aumento-da-pobreza-entre-2016-e-2017](#). (Consulté le 03 avril 2019).

IBGE.2019.Duque de Caixias Disponible sur : <http://www.cidades.ibge.gov.br>. (Consulté le 07 mai 2019).

IG.2010. “Aeroporto Tom Jobim é campeão de colisões entre aviões e pássaros”. Disponible sur: <http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/aeroporto-tom-jobim-e-campeao-de-colisoes-entre-avioes-e-passaros/n1237776220829.html> (Consulté le 25 septembre 2017).

IG.2012. “ RJ: Lixao de Gramacho sera definitivamente fechado este mes”. Disponible: <http://ultimosegundo.ig.com.br/ciencia/meioambiente/rj-lixao-de-gramacho-sera-definitivamente-fechado-este-mes/n1597738852038.html> . (Consulté le 08mai 2019).

IG. 2012a. “Tecnologia inédita no pais varre todo o lixo para cima do tapete”. Disponible sur: <http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/rj/2012-05-31/tecnologia-inedita-no-pais-varre-todo-o-lixo-do-rio-para-cima-do.html> (Consulté le 02 octobre 2017).

IG. 2018. «‘Se não mudar, saímos fora’, diz Bolsonaro sobre Acordo de Paris.” Disponible sur : <https://ultimosegundo.ig.com.br/politica/2018-12-13/jair-bolsonaro-acordo-paris.html> . (Consulté le 18 mars 2019)

Intercept Brasil. 2018. “ Ta tudo dominado: As milícias assumiram o controle do Rio de Janeiro”. Disponible sur: <https://theintercept.com/2018/04/05/milicia-controle-rio-de-janeiro/> (Consulte le 07 avril 2018).

Intercept Brasil. 2018a. “ Outro miliciano de CPI na qual Marielle Franco trabalhou esteve na câmara horas antes do crime.” Disponible sur: <https://theintercept.com/2018/03/21/outro-miliciano-marielle-franco-camara-crime/> (Consulte le 07 avril 2018).

Interministerial Comision on Global Climate Change.2004. “Letter of Approval”. Le 2 juin 2004. Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1095236970.6/view?cp=1> . (Consulté le 07 mai 2019).

Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade.2015. “Tinguá conserva pedaço da Mata Atlântica e garante abastecimento da bacia de vários rios fluminenses”. Disponible sur : <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/4-destaques/6978-tingua-conserva-pedaco-de-mata-atlantica> . [Consulté le 17 juillet 2017].

Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade.2017. Rebio do Tinguá. Disponible sur : <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2143-rebio-do-tingua> . (Consulté le 07 mai 2019).

Investing.com.2017. Disponible sur : <https://br.investing.com> [Consulté le 05 mai 2017]

Jornal do Brasil. 2013. “Seropédica: Pesquisador alerta para problemas de saúde causados por novo aterro”. Disponible sur: <http://www.jb.com.br/rio/noticias/2013/02/17/seropedica-pesquisador-alerta-para-problemas-de-saude-causados-por-novo-aterro/> (Consulté le 10 octobre 2017).

- Jornal do Brasil. 2015. “ Policia acredita em execução de professora morta a tiros no Rio.” Disponible sur: <http://www.jb.com.br/rio/noticias/2015/10/06/policia-acredita-em-execucao-de-professora-morta-a-tiros-no-rio/> . (Consulté le 07 avril 2018).
- Jornal Nacional.2012. “Gramacho, maior aterro sanitário da América Latina, é fechado”. Disponible sur: <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2012/06/gramacho-maior-aterro-sanitario-da-america-latina-e-fechado.html> (Consulté le 07 mai 2019).
- Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM). « Desmatamento no cerrado foi maior do que na Amazônia em 15 anos. » Disponible sur : <http://ipam.org.br/desmatamento-no-cerrado-foi-maior-do-que-na-amazonia-em-15-anos/> . (Consulté le 3 juillet 2018).
- Le Monde, 2005. « Les États Unis refusent de s’engager sur l’après-Kyoto ». Disponible sur : http://www.lemonde.fr/planete/article/2005/11/30/les-etats-unis-refusent-de-s-engager-sur-l-apres-kyoto_715773_3244.html . (Consulté le 19 février 2019).
- Le Monde.2012. « Rio de Janeiro rase sa montagne aux ordures ». Disponible sur: http://www.lemonde.fr/planete/article/2012/05/17/rio-de-janeiro-rase-sa-montagne-aux-ordures_1702697_3244.html (Consulté le 08 mai 2019).
- Le Monde. 2018. “ Dans un Brésil à la dérive, le deuil de l’icone de Marielle Franco”. Disponible sur : http://www.lemonde.fr/ameriques/article/2018/03/21/dans-un-bresil-a-la-derive-le-deuil-de-l-icone-marielle-franco_5274337_3222.html (Consulte le 07 avril 2018).
- Libération. 2018. “ Marielle Franco , renouveau de la gauche brésilienne , tombe sous les balles”. Disponible sur : http://www.liberation.fr/planete/2018/03/15/marielle-franco-renouveau-de-la-gauche-bresilienne-tombe-sous-les-balles_1636429 . (Consulte le 07 avril 2017).
- Menos 1 Lixo. 2015.“Estamira: Tudo que é imaginário, tem, existe e é”. Disponible sur : <http://www.menos1lixo.com.br/cultura-i-estamira-o-filme/> (Consulté le 22 septembre 2017).
- Ministério da Cultura. 2014. “Premio Caixa Melhores Praticas em Gestão Local”. Disponible sur: http://www.cultura.gov.br/banner-1/-/asset_publisher/G5fqgiDe7rqz/content/premio-caixa-melhores-praticas-em-gestao-local/10883 (Consulté le 31 octobre 2017).
- Ministério de Minas e Energia. 2017.Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Limpa- Caminho Limpo para o Desenvolvimento. Disponible sur : <http://www.mme.gov.br/programas/proinfa> . (Consulté le 25 septembre 2017).
- Ministério de Minas e Energia. Leiloes de Energia. 2017a. Disponible sur : http://www.mme.gov.br/programas/leiloes_de_energia/menu/inicio.html (Consulté le 27 septembre 2017).
- Ministério do Meio-Ambiente.2010. “ Biogás do aterro de Gramacho beneficia associação de catadores no Rio de Janeiro”. Disponible sur: <http://www.mma.gov.br/informma/item/6050-biogas-do-aterro-de-gramacho-beneficia-associacao-de-catadores-no-rio-de-janeiro> (Consulté le 08 mai 2019).
- Ministério do Meio-Ambiente.2017 “Aproveitamento energético do biogás de Aterro Sanitario.” Disponible sur: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/aproveitamento-energetico-do-biogas-de-aterro-sanitario> . (Consulté le 05 mai 2019).

- Ministério do Meio-Ambiente. 2018. « MMA divulga dados do monitoramento do desmatamento de três biomas ». Disponible sur: <http://www.mma.gov.br/informma/item/7455-mma-divulga-dados-do-monitoramento-do%20desmatamento-de-tres-biomas> . (Consulté le 02 juillet 2017).
- Ministério do Meio Ambiente. 2018a. Desmatamento no cerrado. Disponible sur : <http://www.mma.gov.br/informma/item/15309-desmatamento-no-bioma-cerrado-em-2018.html> (Consulté le 05 mai 2019).
- Ministério do Meio Ambiente. 2018b. Convenção- Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). Disponible sur : <http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas> . (Consulté le 01 aout 2018).
- Ministério do Meio Ambiente. 2018c. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Disponible sur : <http://www.mma.gov.br/informma/item/9338> (Consulté le 11 aout 2018).
- Ministério do Planejamento. PAC. Sobre o PAC. 2018. Disponible sur: <http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac> (Consulté le 21 octobre 2018)
- Ministério Público federal. Lava jato. Estado do Rio de Janeiro. Linha do tempo. Disponible sur : <http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atualizacao-na-1a-instancia/rio-de-janeiro/linha-do-tempo> (Consulté le 05 février 2018).
- Notícias de Nova Iguaçu. 2013. “Nova Iguaçu assina decreto de implantação da coleta seletiva solidaria em repartições públicas”. Disponible sur : <http://www.noticiasdenovaiguacu.com/2013/06/nova-iguacu-assina-decreto-de-coleta-seletiva-raparticoes-publicas.html>
- Notícias de Nova Iguaçu. 2015. “ Bairro de Nova Iguaçu ganha ponto de coleta seletiva”. Disponible sur : <http://www.noticiasdenovaiguacu.com/2015/10/bairro-de-nova-iguacu-ganha-ponto-de-coleta-seletiva.html> . (Consulté le 07 mai 2019).
- Observatório do Clima. 2018. « Aliança entre Temer e ruralistas pode custar meta climática ao Brasil ». Disponible sur: <http://www.observatoriodoclima.eco.br/alianca-entre-temer-e-ruralistas-pode-custar-meta-climatica-ao-brasil/> (Consulté le 04 aout 2018).
- O Dia. 2011. “Prefeito Eduardo Paes visita futura central de tratamento de lixo em Seropédica”. Disponible sur: <http://odia.ig.com.br/portal/rio/prefeito-eduardo-paes-visita-futura-central-de-tratamento-de-lixo-em-serop%C3%A9dica-1.3744> (Consulté le 04 octobre 2017).
- OEKO Cidades. 2011. « A beira da inauguração, aterro sanitário é polêmico ». Disponible sur : <http://www.oecocidades.com/a-beira-da-inauguracao-aterro-de-seropedica-ainda-e-polemico/> (Consulté le 01 octobre 2017).
- Oeco. 2012. “ Apesar de fechado, Gramacho ainda é uma historia inacabada”. Disponible sur: <http://www.oeco.org.br/reportagens/26063-apesar-de-fechado-gramacho-e-uma-historia-inacabada/> (Consulté le 07 mai 2019).
- OEKO. 2015. “Brasil propõe criar novo mercado de carbono.” Disponible sur : <https://www.oeco.org.br/especiais/cop21/brasil-propoe-criar-novo-mercado-de-carbono/>.(Consulté le 29 juillet 2018).

- OECD. 2017. « *Inventário indica aumento de 40% nas emissões no Rio de Janeiro* ». Disponible sur: <http://www.oecd.org.br/noticias/inventario-indica-aumento-de-40-nas-emissoes-no-rio-de-janeiro/>. (Consulté le 06 mai 2019).
- UOL Notícias.2012. “Prefeitura do Rio adia fechamento do lixão de Gramacho para o próximo domingo”. Disponible sur: <http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2012/05/31/prefeitura-do-rio-adia-fechamento-do-lixao-de-gramacho-para-o-proximo-domingo.htm> (Consulté le 08 mai 2019).
- O Dia. 2013. “Projeto pioneiro de coleta seletiva comemora 20 anos.” Disponible sur: <http://odia.ig.com.br/odiabaixada/2013-09-07/projeto-de-coleta-seletiva-comemora-20-anos-de-pioneirismo.html> . (Consulté le 07 mai 2019).
- O Dia. 2016. “Apos vazamento de chorume, água pode sofrer alteração e ficar acida”. Disponible sur: <http://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2016-02-23/apos-vazamento-de-chorume-agua-pode-sofrer-alteracao-e-ficar-acida.html> (Consulté le 20 octobre 2017).
- O Dia. 2016a. “Aquífero pode ter sido contaminado com 100 mil litros de chorume”. Disponible sur: <http://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2016-02-23/apos-vazamento-de-chorume-agua-pode-sofrer-alteracao-e-ficar-acida.html> (Consulté le 20 octobre 2017).
- ODIA. 2018. “Empresa que opera aterro sanitário de Seropédica cobra R\$ 63 milhões da COMLURB”. Disponible sur: <https://odia.ig.com.br/colunas/informe-do-dia/2018/06/5550529-empresa-que-opera-aterro-sanitario-de-seropedica-cobra-r-63-milhoes-da-comlurb.html> (Consulté le 27 octobre 2018).
- O Extra.2010. “Análise da água do Rio Sapuri revela um rio morto”. Disponible sur: <https://extra.globo.com/noticias/rio/analise-da-agua-do-rio-sarapui-revela-um-rio-morto-372006.html> . (Consulté le 07 mai 2019).
- Extra. 2010a. “Audiência Pública em Seropédica discute aterro sanitário na cidade”. Disponible sur: <https://extra.globo.com/noticias/rio/audiencia-publica-em-seropedica-discute-aterro-sanitario-na-cidade-184398.html> (Consulté le 05 octobre 2017).
- O Extra.2011 “Prefeitura decide implantar aterro em Seropédica em 2011”. Disponible sur: <https://extra.globo.com/noticias/rio/prefeitura-decide-implantar-aterro-em-seropedica-em-2011-339054.html> (Consulté le 07 mai 2019).
- O Extra. 2013.« Um ano e meio, após fechamento do lixão, revitalização do Jardim Gramacho ficou só no papel”. Disponible sur: <https://extra.globo.com/noticias/rio/um-ano-meio-apos-fechamento-do-lixao-revitalizacao-do-jardim-gramacho-ficou-so-na-promessa-10666799.html> (Consulté le 01 octobre 2017).
- O Extra. 2016. « Aterro sanitário barra caminhões de lixo de Belford Roxo por falta de pagamento.” Disponible sur: <https://extra.globo.com/noticias/rio/aterro-sanitario-barra-caminhoes-de-lixo-de-belford-roxo-por-falta-de-pagamento-20520289.html> (Consulté le 19 septembre 2018).
- O Globo.2010. “Estado cerca aterro de Gramacho para evitar lixões”. Disponible sur: <https://oglobo.globo.com/rio/estado-cerca-aterro-de-gramacho-para-evitar-lixoes-2957224>. (Consulté le 27 septembre 2017).

- O Globo. 2012 a. “Aterro sanitário de Gramacho, enfim, desativado.” Disponible sur: <https://oglobo.globo.com/economia/rio20/aterro-sanitario-de-gramacho-enfim-desativado-5107897> (Consulté le 08 mai 2019).
- O Globo. 2012. “ Inea e Comlurb rebate críticas do Ministério Público sobre aterro de Gramacho”. Disponible sur: <https://oglobo.globo.com/rio/inea-comlurb-rebatem-criticas-do-mpf-sobre-aterro-de-gramacho-5493583> (Consulté le 07 mai 2019).
- O Globo. 2012b. “ Catadores discutem o futuro às vésperas do fim de Gramacho”. Disponible sur: <https://oglobo.globo.com/rio/catadores-discutem-futuro-as-vesperas-do-fim-de-gramacho-4622612> (Consulté le 08 mai 2019).
- O Globo. 2012c “Apos Gramacho: Polo de Reciclagem vai custar 5,5 milhoes”. Disponible sur: <https://oglobo.globo.com/rio/apos-gramacho-polo-de-reciclagem-vai-custar-55-milhoes-4665224> (Consulté le 08 mai 2019).
- O Globo. 2012d. “Audiência pública discute licenciamento de aterro sanitário”. Disponible sur: <https://oglobo.globo.com/rio/audiencia-publica-discute-licenciamento-de-aterro-sanitario-4596594>
- O Globo. 2012e. « Seropédica tera R\$ 1,1 milhao de ICMS Verde em 2013 ». Disponible sur : <http://blogs.oglobo.globo.com/blog-verde/post/seropedica-tera-1-1-milhao-de-icms-verde-em-2013-480684.html> (Consulté le 10 octobre 2017).
- O Globo. 2013 “Um ano após fechamento de Gramacho, promessas ainda no papel”. Disponible sur: <https://oglobo.globo.com/rio/um-ano-apos-fechamento-de-gramacho-promessas-ainda-no-papel-8689935> (Consulté le 08 mai 2019).
- O Globo. 2013a ““Um ano após fechamento de Gramacho, promessas ainda no papel”. Disponible sur: <https://oglobo.globo.com/rio/um-ano-apos-fechamento-de-gramacho-promessas-ainda-no-papel-8689935> (Consulté le 08 mai 2019).
- O Globo. 2013b. “ Um ano após fechamento de Gramacho, promessas ainda no papel”. Disponible sur: <https://oglobo.globo.com/rio/um-ano-apos-fechamento-de-gramacho-promessas-ainda-no-papel-8689935> (Consulté le 08 mai 2019).
- O Globo. 2015. “ Professora de geografia é executada com sete tiros no Rio”. Disponible sur: <https://oglobo.globo.com/rio/professora-de-geografia-executada-com-sete-tiros-no-rio-17693779> (Consulté le 07 avril 2018).
- O Globo. 2017. “Municípios acumulam dívidas com aterros sanitários, e números de lixões sobre de 17 para 29.”. disponible sur: <https://oglobo.globo.com/rio/municipios-acumulam-dividas-com-aterros-sanitarios-numero-de-lixoes-sobe-de-17-para-29-21116812> (Consulté le 19 septembre 2018).
- O Globo. 2017a. « Emissão de poluentes no Rio aumenta 40% em dez anos ». Disponible sur : <https://oglobo.globo.com/sociedade/emissao-de-poluente-no-rio-aumenta-40-em-dez-anos-21454181> (Consulté le 21 janvier 2018).

- OGlobo. 2017b. “Estado do Rio tem 843 áreas dominadas por facções criminosas”. Disponible sur: <https://oglobo.globo.com/rio/estado-do-rio-tem-843-areas-dominadas-por-faccoes-criminosas-21710854>. (Consulté le 05 avril 2018).
- O Globo. 2017c. « Despoluição da Baía de Guanabara está parada. ». Disponible sur : <https://oglobo.globo.com/rio/despoluicao-da-baia-de-guanabara-esta-parada-21349621>. (Consulté le 12 février 2019).
- O Globo. 2017d. « No Rio, apenas 1,9% do lixo é reciclado ». Disponible sur : <https://oglobo.globo.com/sociedade/sustentabilidade/no-rio-apenas-19-do-lixo-reciclado-21202718> (Consulté le 08 mai 2019).
- OGlobo. 2018. “Tragédia de Marielle jogou luz sobre problemas de Acari”. Disponible sur : <https://oglobo.globo.com/rio/tragedia-de-marielle-jogou-luz-sobre-problemas-de-acari-22501684>. (Consulté le 06 mai 2019).
- O Globo. 2019. « Bolsonaro confirma que Brasil não deixara Acordo de Paris.” Disponible: <https://oglobo.globo.com/economia/bolsonaro-confirma-que-brasil-nao-deixara-acordo-de-paris-23392614> (Consulté le 18 mars 2019).
- O Povo Online. 2015 “A extraordinária riqueza do lixo”. Disponible sur: <http://www20.opovo.com.br/app/opovo/paginasazuis/2015/08/03/noticiasjornalpaginasazuis,3478379/a-extraordinaria-riqueza-do-lixo.shtml> (Consulté le 08 mai 2019).
- Portal Brasil. 2013. “Governo inaugura polo de reciclagem no Rio de Janeiro”. Disponible sur: <http://www.brasil.gov.br/governo/2013/11/governo-inaugura-polo-de-reciclagem-no-rio-de-janeiro> (Consulté le 08 mai 2019.)
- Portal Brasil. 2012. “ Catadores de Gramacho começam a receber indenização com o fim do aterro sanitário”. Disponible sur: <http://www.brasil.gov.br/governo/2012/06/catadores-de-gramacho-comecam-a-receber-indenizacao-com-o-fim-do-aterro-sanitario> (Consulté le 08 mai 2019).
- Portal de Resíduos Sólidos. 2013. Central de Tratamento de Resíduos Sólidos- CTRs. Disponible sur : <https://portalresiduossolidos.com/central-de-tratamento-de-residuos-solidos-ctrs/> (Consulté le 06 mai 2019).
- Portal do Sistema Nacional de Informações Florestais. 2016. Serviço Florestal Brasileiro. Disponible sur: < snif.florestal.gov.br >. (Consulté le 02 juillet 2018).
- Prefeitura do Rio de Janeiro. 2010. “Prefeitura dá início às obras de construção da Central de Tratamento de Resíduos de Seropédica”. Disponible sur: <http://www.rio.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo?article-id=1036688> . (Consulté le 07 octobre 2017).
- Prefeitura do Rio de Janeiro. 2010a. “Prefeitura dá início às obras de construção da Central de Tratamento de Resíduos de Seropédica”. Disponible sur: <http://www.rio.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo?article-id=1036688> (Consulté le 26 octobre 2017).
- Prefeitura do Rio de Janeiro. 2011. O destino final dos resíduos removidos no Rio de Janeiro. Disponible sur: <http://www.rio.rj.gov.br/web/comlurb/exibeconteudo?article-id=2408276> (Consulté le 16 août 2018).

- Prefeitura do Rio de Janeiro. 2011a.COMLURB. O destino final dos resíduos removidos no Rio de Janeiro. Disponible sur: <http://www.rio.rj.gov.br/web/comlurb/exibeconteudo?article-id=2408276> (Consulté le 08 mai 2019).
- Prefeitura do Rio de Janeiro.2012. “COMLURB e Prefeitura selam acordo sobre o Fundo de apoio aos catadores de Gramacho”. Disponible sur: <http://www.rio.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo?id=2649967> (Consulté le 08 mai 2019).
- Prefeitura do Rio de Janeiro.2013. Conheça a Usina Gás Verde: Projeto pioneiro reduzira emissão de gás carbônico na atmosfera. Disponible sur: <http://prefeitura.rio/web/comlurb/exibeconteudo?id=4179094> . (Consulté le 08 mai 2019).
- Prefeitura do Rio de Janeiro.2015. Coleta Seletiva. Disponible sur: <http://www.rio.rj.gov.br/web/comlurb/exibeconteudo?id=4380174> (Consulté le 01 octobre 2017).
- Prefeitura de Seropédica.2006. Departamento de Imprensa. 2006. Projeto de Lei: Plano Diretor do Município de Seropédica-RJ de 13 de setembro de 2006. Disponible sur: <https://seropedica.rj.gov.br/wp-content/uploads/2014/09/plano-diretor-de-seropedica.pdf> (Consulté le 30 octobre 2017).
- Jus Brasil. Procuradoria Geral da República. 2015. « MPF/RJ participa de CPI dos lixões : Comissão investiga a permanência de aterros de lixo irregulares no Estado do Rio de Janeiro ». Disponible sur : <https://pgr.jusbrasil.com.br/noticias/195267743/mpf-rj-participa-de-cpi-dos-lixoesv> (Consulté le 12 octobre 2017).
- Programa das Nações Unidas para o Meio-Ambiente- PNUMA. Escritório do PNUMA no Brasil. 2013.“PNUMA e Rio 2016 iniciam dialogo com a sociedade civil sobre Plano de Sustentabilidade dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos.” Disponible sur: <http://revistagalileu.globo.com/Caminhos-para-o-futuro/Desenvolvimento/noticia/2016/07/o-legado-de-sustentabilidade-dos-jogos-rio-2016.html> (Consulté le 08 mai 2019).
- R7 notícias.2010. « Reciclagem no Rio de Janeiro não alcança nem 1% do lixo produzido todo mês ». Disponible sur : <http://noticias.r7.com/cidades/noticias/reciclagem-no-rio-de-janeiro-nao-alcanca-nem-1-do-lixo-produzido-todo-mes-20100516.html> (Consulté le 08 mai 2019.)
- R7 notícias.2011. “Obras de aterro em Seropédica alteram rotina de comunidade rural”. Disponible sur: <http://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/noticias/obras-de-aterro-em-seropedica-alteram-rotina-de-comunidade-rural-20110221.html>. (Consulté le 10 octobre 2017).
- R7 notícias. 2011a. « Fim de Gramacho aumenta apreensão em Seropédica, que passara a receber lixo do Rio ». Disponible sur : <http://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/noticias/fim-de-gramacho-aumenta-apreensao-em-seropedica-que-passara-a-receber-lixo-do-rio-20110221.html> (Consulté le 11 octobre 2017).
- R7 Notícias.2015. « Geografa morta no Rio já havia dito que se continuasse no trabalho ‘acabaria sobrando pra ela’ ». Disponible sur : <https://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/geografa-morta-no-rio-ja-havia-dito-que-se-continuasse-no-trabalho-acabaria-sobrando-para-ela-07102015> . (Consulté le 07 avril 2018).
- R7 notícias. 2016. “Apos vazamento de 50 mil L de chorume INEA deve multar empresa que administra aterro sanitário”. Disponible sur: <https://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/apos-vazamento-de-50-mil-l-de-chorume-inea-deve-multar-empresa-que-administra-aterro-sanitario-23022016> (Consulté le 20 octobre 2017).

- Recicloteca.2014. “Polo de Reciclagem de Jardim Gramacho: A quem queremos enganar?” Disponible sur: <http://www.recicloteca.org.br/reciclagem/polo-de-reciclagem-de-jardim-gramacho-a-quem-queremos-enganar/> (Consulté le 08 mai 2019).
- Reuters.2009. “JPMorgan to buy EcoSecurities for \$204 milion” Disponible sur: <http://www.reuters.com/article/us-jpmorgan-ecosecurities-idUSTRE58D37020090915> (consulté le 07 mai 2019).
- Revista Galileu.2016 “As soluções que estão ajudando os Jogos Rio 2016 a deixarem um legado de sustentabilidade.” Disponible sur: <http://revistagalileu.globo.com/Caminhos-para-o-futuro/Desenvolvimento/noticia/2016/07/o-legado-de-sustentabilidade-dos-jogos-rio-2016.html> (Consulté le 08 mai 2019).
- Revista RADIS.2011. “ Gramacho: Uma história ilustrativa”, n. 102, février 2011. Disponible sur: <http://www6.ensp.fiocruz.br/radis/revista-radis/102/reportagens/gramacho-uma-historia-ilustrativa> (Consulté le 25 septembre 2017).
- RJTV. 2009;Video. “Instalação de aterro sanitário em Seropédica preocupa ambientalistas”. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=lu7JUFwgRD4> (Consulté le 08 mai 2019).
- Rio +20. 2012. « Empresas brasileiras colaboram com a compensação das emissões do Rio+20 ». Disponible sur : http://www.rio20.gov.br/en/sala_de_imprensa/sala-de-imprensa/notas/empresas-brasileiras-colaboram-com-a-compensacao-das-emissoes-da-rio-20-nota-29-2012.1.html (Consulté le 08 mai 2019).
- Secretaria do Estado do Ambiente.2013. “Secretaria do Ambiente inaugura primeiro polo de reciclagem do Brasil”. Disponible sur : <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=1857364> (Consulté le 30 septembre 2017).
- Secretária do Estado do Ambiente.2015. Plano Guanabara Limpa. Disponible sur: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=1055505> (Consulté le 30 septembre 2017).
- SEEG. Total Emissions. Disponible sur : http://plataforma.seeg.eco.br/total_emission (Consulté le 20 janvier 2018).
- Seropédica contra o lixo .2011.(blog). Disponible sur : <http://seropedicalimpa.blogspot.fr/2011/> (Consulté le 08 mai 2019).
- Synthesis Empreendimentos LTDA. 2017. Empresa. Disponible sur : <https://www.gruposynthesis.com.br/pt/empresa> (Consulté le 07 mai 2019).
- Terra.2013. « RJ: Usina com gás de ex-lixão pode virar novo viés energético para o Brasil.” Disponible sur: <https://www.terra.com.br/noticias/ciencia/sustentabilidade/rj-usina-com-gas-de-ex-lixao-pode-criar-novo-vies-energetico-para-o-brasil,34e62ea228f1f310VgnVCM20000099cceb0aRCRD.html> (Consulté le 01 octobre 2017).
- Terra.2006. “RJ: Aterro sanitário deve produzir energia em 2008”. Disponible sur: <http://noticias.terra.com.br/ciencia/interna/0,,OI1309064-EI299,00.html> [Consulté le 17 juillet 2017].
- The Economist.2012. “Carbon markets: complete disaster in the making”. Disponible sur: <http://www.economist.com/node/21562961>. (Consulté le 01 octobre 2017).

- The independent.2012. "Rio shuts down its trash mountain." Disponible sur : <http://www.independent.co.uk/environment/climate-change/rio-shuts-down-its-trash-mountain-7813517.html> (Consulté le 08 mai 2019).
- The Guardian.2012. Global carbon trading system has 'essentially collapsed'. Disponible sur : <https://www.theguardian.com/environment/2012/sep/10/global-carbon-trading-system> (Consulté le 01 octobre 2017).
- The HuffPost. 2018. "Marielle Franco's Murder Reveals The Real Brazil". Disponible sur: https://www.huffingtonpost.com/entry/opinion-hopkinson-marielle-franco-murderopinion-hopkinson-marielle-franco-murder_us_5ab3b61ae4b008c9e5f4da18 (Consulté le 07 avril 2018).
- The World Bank. 2011. « CEF e Banco Mundial assinam empréstimo de US\$ 50 milhoes para residuos solidos e compra 3 milhoes em reducao de emissoes de carbono ». Disponible sur : <http://www.worldbank.org/pt/news/press-release/2011/12/05/World-Bank-Caixa-solid-waste-management-Brazil> (Consulté le 30 octobre 2017).
- The World Bank. 2014. "World Bank Carbon Funds and Facilities". Disponible sur: <http://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/world-bank-carbon-funds-facilities> (Consulté le 19 février 2019).
- The World Bank.2019. Projetos e Operações. " NovaGerar Landfill Rio de Janeiro". Disponible sur : <http://projects.worldbank.org/P079182/nova-gerar-landfill-rio-de-janeiro?lang=pt&tab=financial> . (Consulté le 07 mai 2019).
- TV Brasil. Vidéo. 2011. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=VL8KWbhbMB8> (Consulté le 10 octobre 2017).
- TV ALERJ. 2015.You Tube. Video. « CPI faz vistoria no aterro de Seropédica ». Disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=AT6QnnAnEU8> (Consulté le 13 octobre 2017).
- UNESCO. 2013. « Record Greenhouse Gas levels impact atmosphere and oceans ». Disponible sur : <https://en.unesco.org/news/record-greenhouse-gas-levels-impact-atmosphere-and-oceans> .(consulté le 05 juin 2018).
- UNFCCC.2003. CDM Executive Board. « Revision to the approved baseline methodology AM0003: simplified financial analysis for landfill gas capture projects ». Disponible sur : <http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved.html> . (Consulté le 25 septembre 2017).
- UNFCCC.2008. CDM. « AM0003: Simplified financial analysis for landfill gas capture projects ». Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/methodologies/DB/UA6E403CCC53CLPKTE82HC58HOT95P> . (Consulté le 07 mai 2019).
- UNFCCC. 2017.CDM Executive Board. « Revision to the approved baseline methodology AM0003: simplified financial analysis for landfill gas capture projects ». Disponible sur : <http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved.html> . (Consulté le 25 septembre 2017).
- UNFCCC. 2017a.Clean Development Mechanism. "Project 0008 : Brazil NovaGerar Landfill Gas to Energy Project". Disponible sur: <https://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1095236970.6/view?cp=2> . (Consulté le 25 septembre 2017).

- UNFCCC.2018. CDM. “What is the clean development mechanism?”. Disponible sur: <https://cdm.unfccc.int/about/index.html>. (Consulté le 19 février 2019)
- UNFCCC.2018a. CDM. CDM Project Cycle. Disponible sur: <https://cdm.unfccc.int/Projects/diagram.html>. (Consulté le 03 mai 2019)
- UNFCCC. 2018c. « Average time taken from validation to request for registration. Disponible sur: <http://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/CDMinsights/index.html#reg>. (Consulté le 19 février 2019).
- UNFCCC. 2018f. Distribution of registered projects by UN region and subregion”. Disponible sur: https://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/files/201804/proj_reg_bySubregion.pdf (Consulté le 19 mai 2018).
- UNFCCC. 2018g. “Distribution of registered projects by UN regions and subregion”. Disponible: http://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/files/201805/proj_reg_byRegion.pdf . (Consulté le 26 mai 2018).
- UNFCCC.2018h. “Kyoto Protocol Introduction”. Disponible sur: <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol> . (Consulté le 05 juin 2018).
- UNFCCC.2018i. « Projects registered and registering ». Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/files/201805/regnum.pdf> (consulté le 11 juin 2018).
- UNFCCC. 2018j. Distribution of registered projects by Host Party.Disponible sur : http://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/files/201806/proj_reg_byHost.pdf (Consulté le 24 juillet 2018).
- UNFCCC.2019. Clean Development Mechanism: “Gramacho Landfill Gas Project”. Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/Projects/DB/SGS-UKL1240997957.64/view> . (Consulté le 07 mai 2019.)
- UNFCCC. 2019a.CDM Program of Activities. Disponible sur : <http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/index.html> (Consulté le 08 mai 2019).
- United Nations. 2012. “ United Nations Conference on Sustainable Development, Rio +20.” Disponible sur: <https://sustainabledevelopment.un.org/rio20> (Consulté le 08 mai 2019).
- Uol Notícias.2012. “Fim de lixo preocupa catadores que chegaram a ganhar R\$100 por dia nos ‘tempos aureos’”. Disponible sur: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2012/05/31/preocupados-com-fim-do-lixo-de-gramacho-catadores-ganhavam-ate-r-100-por-dia.htm> (Consulté le 08 mai 2019).
- Wikipedia.2019. Lixo Extraordinario. Disponible sur: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lixo_Extraordin%C3%A1rio (Consulté le 07 mai 2019).
- Valor Econômico.2012. “Foxx e Haztec estão perto de fechar fusão”. Disponible sur: <https://www.valor.com.br/empresas/2927020/foxx-e-haztec-estao-perto-de-fechar-fusao> (consulté le 07 mai 2019).
- Veja. 2017. “Brasil tem 58 ativistas mortos em 2017, diz Anistia Internacional”. Disponible sur: <https://veja.abril.com.br/brasil/brasil-tem-58-ativistas-mortos-em-2017-diz-anistia-internacional/> (Consulté le 07 avril 2018)

Veja.com. 2012. “Lixão de Jardim Gramacho é fechado no Rio de Janeiro”. Disponible sur : <http://veja.abril.com.br/politica/lixao-de-jardim-gramacho-e-fechado-no-rio-de-janeiro/> . (Consulté le 08 mai 2019).

Veja.com.2012a. « Metano do aterro de Gramacho será processado na Reduc”. Disponible sur : <http://veja.abril.com.br/politica/metano-do-aterro-de-gramacho-sera-processado-na-reduc/> (Consulté le 08 mai 2019).

Liste des sigles et des acronymes

ABRELPE: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

ACAMJG: Associação dos Catadores do Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho

ALERJ: Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro

BNDES: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CCNUCC (UNFCCC en anglais) : Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

CER : *Certified Emission Reduction*

CIMGC: Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima

COMLURB: Companhia Municipal de Limpeza Urbana

CONAMA: Conselho Nacional do Meio-Ambiente

COOTRASER: Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Seropédica

CPA : *Component Program of Activity*

CTR: Central de Tratamento de Resíduos

DNA: *Designated National Authority*

DOE: *Designated Operational Entity*

GES: Gaz à Effet de Serre

GIEC (IPCC en anglais) : Groupe d’Experts Intergouvernemental sur l’Evolution du Climat

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INDC: *Intended Nationally Determined Contribution*

INEA: Instituto Estadual do Ambiente

IPEA: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MDP (CDM en anglais) : Mécanisme de Développement Propre

MCTIC: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

MMA: Ministério do Meio-Ambiente

PAC: Programa de Aceleração do Crescimento

PDD: *Project Design Document*

PBMC: Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas

PNMC: Política Nacional de Mudança do Clima

PNRS: Política Nacional de Resíduos Sólidos

SMM: *Sustainable Mitigation Mechanism*

ANNEXES

ANNEXE I

Liste des pays de l'Annexe I du Protocole de Kyoto

Allemagne
Australie
Autriche
Belgique
Bulgarie
Canada
Croatie
Danemark
Espagne
Estonie
États-Unis
Finlande
France
Grèce
Hongrie
Irlande
Islande
Italie
Japon
Latvia
Liechtenstein
Lituanie
Luxembourg
Monaco
Nouvelle Zélande
Norvège
Pays Bas
Pologne
Portugal
République Tchèque
Roumanie
Royaume Uni
Russie
Slovaquie
Slovénie
Suède
Suisse
Union Européenne

ANNEXE II

Liste des politiques publiques de l'Etat de Rio et de la ville de Rio sur la mise en œuvre du tri et l'intégration des coopératives de *catadores* dans la dynamique des déchets avant la mise en place de la PNRS en 2010.

Dans la ville de Rio

Loi municipale n.4969/2008 – Prévoit les objectifs, instruments, principes et les lignes directrices pour la gestion intégrée des déchets solides urbains dans la municipalité de Rio de Janeiro. (*Dispõe sobre objetivos, instrumentos, princípios e diretrizes para a gestão integrada de resíduos sólidos no Município do Rio de Janeiro e dá outras providências*).

Article 3 paragraphe V - Encourage le tri, la réutilisation et le recyclage (*incentivar a coleta seletiva, a reutilização e a reciclagem*)

Article 5 paragraphe X – Inclusion sociale des *catadores* des matériaux recyclables (*a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis*).

Article 13 paragraphe 2 – Le tri des déchets recyclables sera attribué aux associations ou coopératives créées notamment par les populations de bas revenu. Elles seront recrutées par l'organe municipal responsable. Cet organe sera responsable d'éditer les normes techniques concernant les activités et il sera aussi responsable de surveiller son exécution. (*A coleta dos resíduos recicláveis será atribuída às associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda, contratadas pelo órgão ou entidade municipal competente, ao qual compete editar as normas técnicas pertinentes às atividades e fiscalizar sua execução*).

Dans l'Etat de Rio de Janeiro

Loi de l'Etat de Rio numéro 3.755/2002. Le pouvoir exécutif de l'Etat de Rio est autorisé à financer et/ou subventionner la création des coopératives dont la finalité est la collecte des matériaux inorganiques passible d'être recyclés. (*Fica o Poder Executivo autorizado a financiar e/ou subsidiar a formação de cooperativas com a finalidade de coletar materiais inorgânicos passíveis de reciclagem*)

Décret numéro 40.645/2007 – Prévoit le tri de déchets recyclables produits par les organes et entités de l'administration publique de l'Etat et leur destination aux associations et coopératives de *catadores* de matériaux recyclables. (*Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências*).

(Traduction libre à partir des textes de ces actions publiques)

ANNEXE III

Liste chronologique des Conférences des Parties (COP) dans le cadre de la CCNUCC

COP	Année	Lieu
COP 3	1997	Kyoto, Japon.
COP 4	1998	Buenos Aires, Argentine
COP 5	1999	Bonn, Allemagne
COP 6	2000	The Hague, Pays Bas
COP 6-2	2001	Bonn, Allemagne
COP 7	2001	Marrakech, Maroc
COP 8	2002	New Delhi, Inde
COP 9	2003	Milan, Italie
COP 10	2004	Buenos Aires, Argentine
COP 11	2005	Montréal, Canada
COP 12	2006	Nairobi, Kenya
COP 13	2007	Bali, Indonésie
COP 14	2008	Poznań, Pologne
COP 15	2009	Copenhague, Danemark
COP 16	2010	Cancun, Mexique
COP 17	2011	Durban, Afrique du Sud
COP 18	2012	Doha, Qatar
COP 19	2013	Varsovie, Pologne
COP 20	2014	Lima, Peru
COP 21	2015	Paris, France
COP 22	2016	Marrakech, Maroc
COP 23	2017	Bonn, Allemagne
COP 24	2018	Katowice, Pologne

Source : United Nations Climate Change, 2018.

United Nations Climate Change. Conference of the Parties. Disponible sur: <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop?page=0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0> (Consulté le 15 mars 2019)

ANNEXE IV

Critères à respecter pour l'installation d'une décharge sanitaire au Brésil

1- La décharge ne doit pas être construite dans des zones propices aux inondations. (point fondamental pour le choix de la zone)
2- Il doit avoir une couche naturelle de sol de l'épaisseur de minimum 1,50 m entre la surface inférieure de la décharge et le niveau le plus haut de la nappe phréatique. (point fondamental le choix de la zone)
3- La décharge doit être installée dans une zone où le sol doit être composé des matériaux et des substances de faible imperméabilité. (point fondamental le choix de la zone)
4- La décharge doit être construite dans une zone autorisée par la législation locale. (point fondamental le choix de la zone)
5- La décharge ne peut pas être construite au sein des unités de conservation ou dans des aires protégées. (point fondamental le choix de la zone)
6- La décharge doit être localisée à une distance de minimum 200 m de n'importe quel cours d'eau. Dans le cas contraire, il est nécessaire d'avoir une permission de l'organe environnemental.
7- L'installation de la décharge doit avoir une acceptation (« bonne » ou « raisonnable ») de la population locale.
8- Le foncier où sera construite la décharge doit avoir une valeur immobilière moyenne ou basse.
9- La densité de la population des alentours doit être moyenne ou basse.
10- La durée de vie de la décharge doit être de plus de 10 ans. Si moins, elle doit être approuvée par l'organe environnemental.

Une fois respectés les points fondamentaux soulignés en rouge, le choix de la zone pour construire une décharge doit aussi obéir le classement listé dans le tableau ci-dessous.

Classement de priorité d'accomplissement des critères pour l'installation d'une décharge		Priorité
Respect à la législation environnementale	1	
Respect aux questions politico-sociales	2	
Respect aux critères économiques	3	
Respect aux critères techniques	4	

- Les critères économiques sont relatifs aux coûts d'installation de la décharge.
- Les critères politico-sociaux sont associés à l'acceptation de la population des alentours à propos de l'installation de la décharge.
- Les critères techniques correspondent aux questions environnementales impliquées à partir de l'installation de la décharge.

Source : Elk, 2007

ANNEXE V

Liste des ministères composant la CIMGC⁵³¹

- Ministère des Relations Extérieures
- Ministère de l'Agriculture
- Ministère du Transport
- Ministère des Mines et de l'Energie
- Ministère de la Planification, Développement et Gestion
- Ministère de l'Environnement
- Ministère de la Science, Technologie, Innovation et Communication
- Ministère de l'Industrie, Commerce Extérieur et Services
- Casa Civil
- Ministère des Villes
- Ministère de l'Économie

⁵³¹ En raison de la suppression de certains ministères et la création d'autres, nous n'avons pas encore d'information sur la composition de la CIMGC sous la gestion de Bolsonaro.

ANNEXE VI

Liste des enquêtés avec les sigles

Entretiens travail de terrain -Rio (réalisés entre février et juillet 2015)					
GRAMACHO	SIGLA	NOVA IGUAÇU	SIGLA	SEROPEDICA	SIGLA
EL	1POGR15	PL	1PONI15	AL	1POSE15
AD	2POGR15	T	2PONI15	OE	2POSE15
PQ	3POGR15	I	3PONI15	ALC	1ASSE15
RCV	4POGR15	PC	4PONI15	AGC	2ASSE15
EE	1EXGR15	AM	1EXNI15	JC	1ACSE15
AM	2EXGR15			MP	1CESE15
GRC	1ASGR15				
HG	1ACGR15				
RC	2ACGR15				
APC	3ACGR15				
RC	4ACGR15				
INDUSTRIA	SIGLA				
A	1SEFR15		Legende:		
DF	2SEFR15		PO- Project Owner	CC - Chargé d'Education Environnementale	
			EX- Cabinet d'expert		
			AS- Assistante Sociale		
			AC- Ancien Catador		
			SE- Service Environment		

Entretiens de confirmation - Rio (réalisés entre septembre et décembre 2016)				
Gouvernement	Presse	ONG	Association Catadores	Entreprises hors MDP ou dans MDP
1GOIP16	1PROE16	1ONRE16	1ASSC16	1ENEC16
	2PROE16	2ONRE16		2ENEC16
	3PROE16			3ENES16

ANNEXE VII

Exemplaire de la grille d'entretien pour les entreprises privées

Grille d'entretien Basique pour les entreprises impliquées dans des Projets MD à Rio de Janeiro

Network
Stratégie d'action
Participation de l'état
Répresentation du MDP
Network Savoir-Faire
Participation De l'état
Participation de l'état
Répresentation MDP/Savoir faire
Network
Participation de l'état
Network
Répresentation du MDP
Répresentation du MDP/ Climate capitalism
Climate capitalism
Climate Capitalism

- 1- Como a sua empresa soube da existência do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo?
- 2- O que levou a sua empresa a se interessar em participar do mercado de CO2 através de um projeto MDL?
- 3- Quais são as normas do Estado Brasileiro para uma empresa participar de um projeto MDL?
- 4- *Em função dessas normas, quais são as características do processo administrativo para que o projeto seja incluso no MDL? Como se caracteriza esse processo de natureza econômica político-econômica?*
- 5- A sua empresa contratou alguma consultoria para elaboração e desenvolvimento do projeto (NOME DO PROJETO) Profissional liberal ou empresa?
- 6- A empresa recorreu ao apoio financeiro das agências estatais de desenvolvimento econômico como BNDES, por exemplo?
- 7- No projeto desenvolvido nesta empresa, há participação do governo federal e/ou estadual na realização do projeto?
- 8- Há ou está havendo alguma dificuldade na implementação deste projeto no Rio de Janeiro? Em caso de resposta positiva Poderia descrever no que ela consiste?
- 9- Poderia descrever o funcionamento atual do projeto?
- 10- A empresa já está vendendo créditos de CO2? (resposta positiva) Qual foi a estratégia adotada para participar deste processo Para quem?
- 11- Existem regras específicas para venda de crédito de carbono a nível nacional e estadual? Você poderia me dizer quais são? Onde elas estão disponíveis?
- 12- A sua empresa conhece e se relaciona com outros projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo?
- 13- Quais seriam os aspectos positivos e negativos do MDL para controlar as identificadas pela sua empresa emissão de CO2 na atmosfera?
- 14- Como você avaliaria a situação atual do mercado de CO2 no Rio de Janeiro e se possível no Brasil?
- 15- Com base na experiência da sua empresa com o MDL, você acredita que acha que ela participaria de outro mecanismo que faz parte do mercado de CO2?
- 16- Na sua opinião como as empresas em geral, e do setor esta empresa está vinculada, poderiam contribuir para mudar o atual cenário do aquecimento global no Brasil?

ANNEXE VIII

Exemplaire de la grille d'entretien pour les cabinets d'experts

Grille d'entretien Basique pour les cabinets des experts dans des Projets MDP à Rio de Janeiro

1. Quais são as atividades da Ecoinv?
2. A Ecoinv pertence à algum grupo?
3. Quando a empresa começou a trabalhar com o MDL?
4. A Ecoinv esta envolvida em projetos MDL no estado do Rio de Janeiro? Quais ?
De que tecnologias?
5. Qual é a natureza desse envolvimento?
6. Quais são as normas do Estado brasileiro para uma empresa participar de um projeto MDL?
7. Quais são as normas técnicas a seguir na elaboração de um projeto MDL?
8. A Ecoinv trabalha ou ja trabalhou em conjunto com o governo (federal, estadual ou municipal) na elaboração de algum projeto MDL no Rio de Janeiro?
9. Quais seriam os aspectos positivos e negativos do MDL?
10. Como você avaliaria a situação atual do mercado de CO2 no Rio de Janeiro, e se possível no Brasil ?

ANNEXE IX

Exemplaire de la grille basique d'entretien pour les *catadores*, assistantes sociales et chargés de communication

Concepts impliqués	Questions Initiales
Fermeture de la décharge <i>Acteurs Impliqués</i> <i>Stratégie d'action</i>	1) Qu'est-ce qui s'est passé lors de la fermeture ? <i>O que aconteceu quando Jardim Gramacho fechou ?</i> - 2) Qu'est-ce que vous avez senti après cette nouvelle ? Comment l'avez-vous reçue ? <i>Como voce recebeu esta noticia ? O que voce sentiu ?</i> - 3) Pourquoi ont-ils fermé le terrain ? <i>Por que eles fecharam o aterro?</i> - 4) Qui était impliqué dans la fermeture du terrain ? <i>Quem estava envolvido no fechamento do aterro?</i>
	Questions Intermédiaires
Après la fermeture de la décharge <i>Politiques Sociales</i> <i>Organisation actuelle</i>	5) Qu'est-ce qui s'est passé après la fermeture ? <i>O que aconteceu depois do fechamento do aterro?</i> - 6) Comment votre vie a-t-elle changé ? <i>Como a sua vida mudou ?</i> - - 7) Qu'est-ce qui était positif/négatif dans ce changement ? <i>O que foi positivo/negativo nesta mudança?</i> -
L'avenir de "Catadores" <i>Stratégie actuelle de "catadores"</i>	8) Qu'est-ce que c'est l'avenir pour vous ? <i>O que é o futuro para você ?</i> - 9) Comment vous vous voyez dans 2 ans ? <i>Como você se vê em 2 anos ?</i> - 10) Y a-t-il eu une organisation qui vous a été très utile ? Comment ? <i>Houve alguma organização que te ajudou muito? Como ?</i>
	-

Questions sur l'environnement <i>Durabilité environnementale</i> <i>Changement climatique</i> <i>Projet du Mécanisme de Développement Propre</i> <i>Política Nacional de Resíduos Sólidos</i>	11) Protéger l'environnement : c'est faire quoi à votre avis ? <i>O que é proteger o meio-ambiente para você ?</i> - 12) Votre ancienne profession contribuait-elle pour la protection de l'environnement ? <i>A sua antiga profissão contribuía para a proteção do meio-ambiente?</i> - 13) Croyez-vous que le climat est en train de changer ? <i>Você acha que o clima está mudando ?</i> - 14) Qu'est que les gens doivent faire pour l'empêcher ? <i>O que as pessoas devem fazer para impedir isso ?</i> - -
	Questions Finales
Reconnaissance de la catégorie de « <i>catador</i> »	15) Racontez-moi une histoire que vous a marqué quand vous étiez encore « <i>catador</i> ». <i>Conte-me uma estória que te marcou muito quando voce ainda era catador.</i> 16) Comment vous vous évaluez maintenant ? <i>Como voce se avalia atualmente ?</i> -

ANNEXE X

Lexique de la gestion des déchets solides urbains au Brésil.

MOT ou Expression	SIGNIFICATION
Aterro Sanitário	Traduction directe : « décharge sanitaire ». Un type de stockage de déchets solides où il y a le traitement du lixiviat et du biogaz. L'intitulé pour ce type de stockage final des déchets est prévu par l'Association brésilienne des normes techniques (ABNT).
Aterro Controlado ou Lixão Controlado	Traduction directe : « décharge contrôlée ». Nom donné à un type de décharge créée à partir de certaines actions publiques mises en œuvre dans le but de minimiser les risques environnementaux des décharges à ciel ouvert déjà existantes. Une décharge contrôlée a été déjà une décharge à ciel ouvert.
Lixão	Traduction directe : « décharge à ciel ouvert ». Il s'agit d'un type de stockage des déchets sans aucun traitement préalable ainsi qu'aucune séparation entre déchets dangereux et non dangereux. Il n'y a aucun contrôle de risques environnementaux dans ce type de dépôt définitif des déchets.
CTR- Central de Tratamento de Resíduos	Traduction libre : « Centrale de Traitement des Déchets ». Une CTR traite et valorise tous les types de déchets. Théoriquement dans une Centrale, il y a des usines de recyclage, de compostage et une décharge sanitaire. Toutefois, il y a une instrumentalisation de cet intitulé par les acteurs locaux du secteur des déchets. Les CTR faisant partie de notre corpus de recherche possèdent seulement un type de traitement des déchets dans leurs locaux : les décharges sanitaires.
Licenças Ambientais	Traduction libre : « Permis environnementaux ». Il s'agit d'un instrument juridique qui contrôle les activités humaines pouvant impacter l'environnement. Il est un instrument administratif autorisant le choix de la localisation, l'installation, l'opération ou l'agrandissement d'un projet ou d'une activité qui utilise les ressources naturelles ou présentant des risques à son environnement. L'organe environnemental de la fédération brésilienne ou de chaque État délivre un permis environnemental différent durant l'approbation de chaque étape de la mise en place d'un projet. La délivrance de ces permis est conditionnée à un processus divisé en plusieurs étapes. Ce processus est discuté dans le Chapitre 3 de la thèse.
Catador	Population de travailleurs informels au Brésil dont le métier se résume à la collecte, le tri et la vente des déchets recyclables collectés dans les rues ou dans les décharges à

	ciel ouvert. Ils peuvent être associés à des coopératives ou travailler indépendamment.
Catação	Métier/activité du <i>catador</i> .
Destino Final de Resíduos/Destinação Final de Resíduos	Traduction libre : « dépôt final » ; « dépôt ultime » ou « dépôt définit des déchets ». Nous faisons usage de ces trois expressions afin de traduire ce que dans le langage du secteur des déchets le définit comme « destination finale des déchets ». Autrement dit, il s'agit du stockage final des déchets après sa valorisation (ou même à son absence).
Diretorado do Lixo	Traduction libre : « clan des déchets » ; « bande des déchets » ou « cartel des déchets ». Le concept <i>diretorado do lixo</i> a été créé par Waldman (2013) pour définir le bloc de pouvoir formé à l'échelle des municipalités dans le contrôle de la gestion locale des déchets. Ce « <i>bloc de pouvoir</i> » est souvent formé entre les entreprises d'ingénierie et les pouvoirs publics municipaux.
Chorume/Líquido Percolato/Lixiviato	Traduction libre : Lixiviato . Il s'agit d'un liquide provenant de la décomposition de la matière organique des déchets. Dans les décharges à ciel ouvert, à l'absence de traitement, ce liquide noir s'infiltre dans le sol et peut polluer les eaux souterraines. Sa composition est faite à partir des métaux lourds très toxiques. (ex. cadmium ; arsenic et mercure)
Licitação	Traduction libre : Concession des services publics . En gardant les particularités légales de chaque pays (France et Brésil), il s'agit d'un contrat où les pouvoirs publics délèguent la prestation de certains services à d'autres organismes, souvent les sociétés privées.
Fluminense	Nom donné aux personnes qui habitent dans l'État de Rio de Janeiro, indépendamment de leur municipalité d'origine.

ANNEXE XI

Exemplaire du document d'engagement au respect de l'anonymat des participants

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pesquisa de Tese de Doutorado em Sociologia da *Université de Toulouse*/França, em parceria com o Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz/Brasil

A CONFIGURAÇÃO DO MERCADO DE CARBONO NO BRASIL: Uma análise do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Estado do Rio de Janeiro

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar da pesquisa **“A CONFIGURAÇÃO DO MERCADO DE CARBONO NO BRASIL: Uma análise do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Estado do Rio de Janeiro”**, realizada no município do Rio de Janeiro.

A pesquisa faz uma análise do mercado de carbono regulado pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Estado do Rio de Janeiro e tem como objetivo **analisar a forma de funcionamento deste Mecanismo no Estado do Rio de Janeiro**. A sua participação é muito importante e ela se daria da seguinte forma: 1) Será feita uma entrevista semi-aberta sobre **a participação da empresa no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo** 2) As suas respostas serão anotadas em um questionário e com o seu consentimento a conversa será gravada e/ou serão feitos registros fotográficos. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Esperamos que esta pesquisa traga como benefício a melhoria nos métodos e resultados do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no estado do Rio de Janeiro.

Informamos que o(a) senhor(a) não pagará nem será remunerado por sua participação.

Caso o(a) senhor(a) tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode nos contactar: Natália -Pacheco Cruz, . Telefones de contato: ;

ou . E-mail: Este termo é preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida, assinada e entregue ao(a) senhor(a).

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 2014.

Natalia Pacheco Cruz (Doutoranda),

Nome da Empresa: _____

Eu, _____ tendo sido
devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar voluntariamente da pesquisa descrita acima.

Assinatura: _____

Data: _____

Table des matières

Introduction générale.....	21
Première partie : Le régime climatique global et le rôle du Brésil dans l'enjeu du climat à travers le domaine des déchets	32
Chapitre I : L'approche économique des politiques environnementales : Le marché du carbone comme instrument de lutte contre le changement climatique.	32
1.1 Face à la crise écologique mondiale : entre Les théories de la « <i>Treadmill of production</i> » et la Modernisation écologique ?.....	33
1.1.1. La création du marché du carbone comme réponse politique à la crise écologique : Quelle est sa logique de fonctionnement ?.....	41
1.1.2. Le référentiel global des politiques publiques : Le rôle des économistes dans le processus de décision des politiques environnementales.	48
1.2. LE MDP et la nouvelle dynamique Nord-Sud sur le marché du CO2 : L'apparition des opportunités, des controverses et des inégalités.	50
1.2.1. La coopération internationale comme principe théorique pour le fonctionnement du MDP.....	51
1.2.2. Le cycle de vie d'un projet MDP : entre règles et modalités d'une gouvernance globale et locale.	54
1.2.3. Le développement comme critère controversé de séparation entre les pays au sein du Protocole : les conséquences sur le MDP.....	61
1.2.4. Le transfert de technologie au sein du MDP : un instrument de modernisation écologique dans une gouvernance néolibérale ?	66
1.2.5. La « mise en récit » de la notion de développement durable traduite dans le MDP	71
1.3. Le bilan du Protocole de Kyoto et le résultat de la COP-21 : Un nouveau traité permettrait-il continuer à lutter contre le changement climatique à partir d'un marché ?	76
1.3.1. L'accord de Paris : un nouvel espoir pour un renouvellement de l'esprit du MDP ?	81
Chapitre II : La gouvernance du MDP au Brésil les reflets des contradictions politiques du pays	84
2.1 La vulnérabilité socio-économique brésilienne relative au phénomène du changement climatique.	84

2.2 Les tendances à la hausse des émissions de GES sur le territoire brésilien : les reflets d'un modèle de développement nocif.	91
2.2.1 Les émissions de méthane par le secteur de l'agriculture et de l'élevage de bétail : la tradition brésilienne du « pouvoir de la terre ».	93
2.2.2 La reprise de l'exploitation des combustibles fossiles au Brésil : l'image du modèle « néo-développementaliste » en vigueur	95
2.2.3 Les risques environnementaux de la production de la biomasse dans le Cerrado.....	101
2.2.4 L'enjeu de la déforestation et son impact dans la posture de l'État brésilien au niveau international.....	102
2.2.5 Les émissions provenant des déchets au Brésil : un enjeu croissant.	107
2.3 Le MDP : un concept brésilien au cœur des négociations climatiques internationales	111
2.3.1 La Politique Nationale brésilienne relative au changement climatique : le défi entre gouvernance nationale et gouvernance locale.	119
2.4 Le Panorama des projets MDP au Brésil : une promesse inachevée ?	122

Chapitre III : La gouvernance des déchets à Rio de Janeiro : entre écologisation et résorption des vulnérabilités sociales de leur gestion des déchets..... 135

3.1 La gestion des déchets dans l'État de Rio de Janeiro avant la PNRS : Une métaphore de l'État brésilien.....	136
3.1.1 Les décharges à ciel ouvert comme destination finale des déchets urbains dans la région métropolitaine de Rio.....	141
3.1.2 Les décharges à ciel ouvert comme « zones de sacrifices »	149
3.1.3 Les catadores : agents de la valorisation de déchets ou survivants de l'exclusion sociale ?	155
3.2. La Politique Nationale sur les Déchets (Política Nacional de Resíduos Sólidos) et un essai de l'État brésilien pour « écologiser » les déchets	163
3.2.1. Les « décharges sanitaires » ? Le principe technique pour se débarrasser des déchets	170
3.2.2 Les acteurs et la « nouvelle » dynamique locale de déchets à Rio de Janeiro : La défaillance d'un modèle néolibéral ?	174
3.2.3 Le méthane ou l'or de déchets ? Quand les aterros sanitários sont encouragés à intégrer le Mécanisme de Développement Propre	184

Chapitre IV : Une analyse socio-anthropologique de la mise en œuvre du mécanisme de Développement propre dans les décharges à Rio de Janeiro	192
4.1 La sociologie critique comme approche épistémologique	192
4.1.1 <i>Les limites de l'approche de la sociologie critique dans l'analyse de la mise en œuvre du MDP : Une brève discussion sur les critiques à propos de la sociologie de la critique</i>	<i>196</i>
4.2 La construction de l'objet et la méthode hypothético -déductive comme démarche scientifique ...	198
4.2.1 <i>Les critiques sur le Mécanisme du Développement Propre comme point de départ pour la démarche hypothético- déductive</i>	<i>199</i>
4.2.2 <i>La délimitation de l'objet dans le secteur des déchets : Le corpus de recherche et sa représentativité</i>	<i>203</i>
4.2.3. <i>La mise en œuvre comme outil conceptuel pour l'analyse du MDP dans les décharges sanitaires</i>	<i>212</i>
4.2.4 <i>L'opérationnalisation des dimensions de la notion de « développement durable » pour l'analyse de la mise en œuvre du MDP dans les décharges à Rio de Janeiro</i>	<i>215</i>
4.3 Les acteurs et leurs rôles dans le MDP à Rio de Janeiro.....	227
4.4 Le recueil de données et ses instruments : les entretiens, les observations et les sources documentaires : Les limites du terrain et la question du lien de confiance des acteurs	233
4.4.1 <i>La construction de la grille d'entretien</i>	<i>236</i>
4.5 Violence, corruption et le « clan » des déchets : Les limites du terrain et la difficulté d'accès aux acteurs.....	238
4.5.1 <i>La violence quotidienne dans l'État de Rio de Janeiro : L'abysse social comme facteur de production des risques.....</i>	<i>239</i>
4.5.2 <i>Le « clan » des déchets et les scandales de corruption au Brésil : Comment surmonter les obstacles du terrain ?</i>	<i>245</i>
4.6. L'analyse de contenu comme méthode d'analyse des entretiens	251
Conclusion.....	257
Deuxième Partie : Du Protocole de Kyoto à l'État de Rio : les différents scénarios de la mise en œuvre des projets MDP	258

Chapitre V : “Brazil NovaGerar landfill gas to Energy Project” : Le premier projet MDP dans le domaine des déchets au monde..... 265

5.1 Le caractère novateur du projet dans la scène nationale : quand l’adoption du MDP représente une stratégie pour les acteurs privés et les pouvoirs municipaux	267
5.2 Le projet en soi : son fonctionnement technique et les acteurs derrière son exécution.....	271
5.2.1 Comprendre le fonctionnement technique du projet	271
5.2.2 L’hétérogénéité des catégories d’acteurs derrière le fonctionnement du projet modèle de NovaGerar	274
5.3 L’ancienne décharge À ciel ouvert (le Lixão de Marambaia) et les risques socio-environnementaux qu’il présente.	281
5.3.1 Les anciens catadores de Marambaia : une population invisible 14 ans après la fermeture du Lixão de Marambaia	283
5.4 Le retard dans l’utilisation énergétique du biogaz : NovaGerar est-il un vrai modèle pour la gestion « durable » des déchets solides urbains ?	286
5.4.1 Faut-il plus d’investissement pour la mise en place d’un générateur énergétique ou faut-il un encouragement politique ?.....	287
5.4.2 L’absence d’une politique de tri à Nova Iguaçu et l’invisibilité des anciens catadores : les nuances derrière l’image de « durabilité » du projet NovaGerar	290

Chapitre VI : “Gramacho Landfill Gas Project” : l’ancienne plus grande décharge de l’Amérique Latine ne fait plus partie du MDP..... 294

6.1 La vulnérabilité territoriale du quartier de Jardim Gramacho	295
6.1.1 La décharge à ciel ouvert de Jardim Gramacho et sa visibilité dans la presse nationale et internationale.....	297
6.1.2 Les risques sanitaires et environnementaux de l’Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho ...	301
6.2. Les enjeux de la fermeture de Gramacho : Entre récupération environnementale, justice sociale et médiatisation de la ville de Rio de Janeiro.	304
6.2.1 La situation des catadores après la fermeture : La concrétisation de la justice sociale ?.....	308
6.2.2 Le quartier de Jardim Gramacho actuellement : l’illustration de la faiblesse des pouvoirs municipaux dans la correction des enjeux socio-environnementaux.	322
6.3 Le « Gramacho Landfill Gas Project »	325

6.3.1 Les acteurs derrière le projet de Gramacho.....	327
6.3.2 Un projet MDP qui réduit des émissions, mais n'a jamais émis des crédits CO2.....	330
Chapitre VII : « PoA-CPA-1 : Landfill gas recovery from CTR Santa Rosa » : un projet né à partir des controverses locales	334
7.1 La Centrale de Traitement des Déchets – La CTR Rio	334
7.1.1 L'installation de la CTR Rio : Entre l'arbitrage public et la construction de nouveaux risques environnementaux	336
7.1.2 La création du Comité d'Investigation des déchets dans l'État de Rio (« CPI do Lixo ») : la mise en place d'un dispositif pour évaluer le fonctionnement des décharges sanitaires dans l'État.	349
7.1.3 La fuite du lixiviat en 2016 : la concrétisation du risque et la défaillance de l'État de Rio comme agent gestionnaire des risques.....	352
7.1.4 La création d'un projet MDP sur une décharge controversée	354
7.2 La situation actuelle de la Coopérative des Anciens Catadores de Seropédica : Le prolongement de la fabrique des injustices environnementales.	366
Conclusion.....	376
3. Troisième partie : La gouvernance climatique globale appliquée aux décharges à Rio de Janeiro.....	379
Chapitre VIII : La territorialisation du MDP : Quels sont les modes d'appropriation du mécanisme dans le secteur des déchets à Rio ?	380
8.1 La gouvernance du MDP à l'Échelle locale : Reflets de la posture du Brésil dans le scénario international.....	380
8.2 La technologie dans le MDP : Un choix entre bon marché et efficacité environnementale	387
8.2.1 Pourquoi les Project Owners du domaine des déchets doivent-ils impérativement saisir les opportunités offertes par le MDP ?	388
8.3 L'Écologisation de pratiques : Une réalité encouragée par le MDP dans le domaine de déchets à Rio ?	397
8.4 Le développement : l'emploi d'un mot à plusieurs sens.....	403
8.4.1 L'utopie du développement dans les pays émergents : Le MDP comme un instrument de sa réalisation.....	404

8.5 La Justice environnementale dans le domaine des déchets et la contribution du MDP : un objectif inachevé ?	409
8.5.1 <i>Le regard des anciens catadores sur leur propre population après la fermeture des décharges : Une frustration politique</i>	410
8.5.2 <i>Le MDP comme agent de justice sociale : une rhétorique « vide » chez les Project Owners</i>	419
Chapitre IX : Le Régime climatique onusien incorporé à la gouvernance locales des DECHETS : une discussion critique et des propositions pour la conception du « Sustainable Mitigation Mechanism »	422
9.1. Les dimensions de la notion de « développement durable » et leur mise en œuvre au sein du MDP à Rio : un récapitulatif.	423
9.2 Entre les polémiques inhérentes au domaine des déchets à Rio et le principe néolibéral du MDP : une mise en œuvre controversée.	427
9.2.1. <i>Quand le néolibéralisme du MDP rencontre la réalité « néo-développementaliste » de la gestion des déchets à Rio.</i>	428
9.3 <i>Le prolongement de la tendance à l'économisation de l'environnement dans la création d'un nouvel instrument global de réduction des émissions : Des suggestions pour l'inclusion effective des aspects socio-environnementaux locaux dans le « Sustainable Mitigation Mechanism »</i>	447
Conclusion générale	458
ANNEXES	524

