

Faculté des Sciences Economiques
Université de Rennes 1
7 Place Hoche
02 23 23 35 45



Yvelines
Le Département

Mission Coopération internationale
Conseil départemental des Yvelines



Yvelines Coopération
Internationale et Développement

*3 rue de Fontenay
78000 Versailles
01 39 07 79 94*

**LA CERTIFICATION CARBONE POUR ACCOMPAGNER LE
DEVELOPPEMENT PROPRE DES PAYS D'AFRIQUE SUB-
SAHARIENNE :**

DIFFICULTES D'APPROPRIATION ET INTEGRATION AU
CYCLE DE PROJET VIA LA COOPERATION DECENTRALISEE.

Le cas du traitement des déchets dans le département du Mono (Bénin)

Master 2 Economie Sociale et Solidaire
Spécialité Analyse de projets et développement durable

Marie DUMOULIN

Soutenance le 22 octobre 2018 à 17h45

Membres du jury :

François DOLIGEZ – Professeur associé à la Faculté des Sciences Economiques de l'Université
de Rennes I – Agro-économiste – Chargé de programmes à l'IRAM

Elisabeth HOFMANN – Professeure associée à la Faculté des Sciences Economiques de
l'Université de Rennes I – Enseignante chercheuse – Université de Bordeaux-Montaigne

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier Cédric Le Bris, mon maître de stage, pour la confiance qu'il m'a accordée en me confiant des missions variées tout au long du stage. Merci également de m'avoir permis de l'accompagner au Bénin et au Togo lors d'une mission qui fut riche tant par la diversité des acteurs rencontrés que par la qualité des échanges que nous avons eus.

Merci également à mes collègues – Marion Flagbo, Murielle Iazzetta et Jordan Morice – avec qui ce fut un réel plaisir de travailler durant ce stage.

Je remercie également Georges Morizot et Baptiste Flipo d'avoir pris le temps de répondre à toutes mes questions sur la certification carbone.

Je remercie tout particulièrement François Doligez, mon directeur de mémoire, qui a été d'une grande disponibilité et m'a apporté de précieux conseils pour la rédaction de ce mémoire.

Merci également à Sarah Boddy qui m'a apporté son regard constructif lors de la rédaction et à Véronique Dumoulin pour ses corrections.

Je suis également très reconnaissante aux enseignants et personnels de la Faculté des Sciences Economiques de Rennes I, pour la qualité de leurs enseignements et leur disponibilité.

Enfin, merci à mes camarades de promotion du Master APDD qui ont fait de ces deux derniers semestres d'études une période riche en réflexions et en rencontres.

SOMMAIRE

Table des figures.....	5
Déroulement du stage.....	6
Résumé.....	8
Glossaire	9
Mots clefs.....	10
Introduction	11
Cartes géographiques.....	13
PARTIE I. LA FINANCE CARBONE : UNE POTENTIELLE SOURCE DE FINANCEMENT AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT LOCAL BAS-CARBONE DE L’AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	15
Chapitre I. Le développement local bas-carbone : un enjeu commun pour les collectivités d’Afrique Sub-Saharienne et auquel fait face le département du Mono	16
Chapitre II. La finance carbone, un univers complexe offrant des possibilités pour les collectivités d’Afrique Sub-Saharienne	23
Chapitre III. Une procédure de certification qui présente des atouts pour les collectivités locales d’Afrique Sub-Saharienne	37
PARTIE II. LES FREINS A LA MISE EN ŒUVRE DE PROJETS CARBONE PAR LES COLLECTIVITES LOCALES D’AFRIQUE SUBSAHARIENNE	45
Chapitre I. Des financements peu utilisés par les collectivités locales et les pays d’Afrique Sub-Saharienne	46
Chapitre II. Des mécanismes prenant peu en compte les objectifs de développement local..	49
Chapitre III. Des mécanismes inadaptés aux capacités des porteurs de projets locaux.....	54
PARTIE III. LES ACCORDS DE COOPERATION DECENTRALISEE COMME SUPPORT A L’INTEGRATION DE LA FINANCE CARBONE AU CYCLE DE PROJET.....	61
Chapitre I. La coopération internationale pour pallier certaines limites des mécanismes	62
Chapitre II. Les études préalables à la certification : l’exemple du projet du G.I Mono.....	66
Chapitre III. Intégrer le processus de certification au cycle d’un projet mené dans le cadre d’un accord de coopération	80
Conclusion.....	87
Bibliographie	89
Webographie.....	93
Annexes	97
Table des matières.....	118

TABLE DES FIGURES

Figure 0.1. Les pays d’Afrique Sub-Saharienne et la localisation du Bénin	13
Figure 0.2. Carte du Bénin et de ses départements	14
Figure 1.1. Services de base des collectivités locales et domaines d’actions pour favoriser le développement bas-carbone	19
Figure 1.2 Plan des six communes composant le Groupement Intercommunal du Mono.....	20
Figure 1.3. Le système actuel de collecte et de traitement des déchets du G.I Mono.....	21
Figure 1.4. Le mécanisme de base des marchés du carbone.....	24
Figure 1.5. Etat de ratification du Protocole de Kyoto selon les pays et leur statut	26
Figure 1.6. Fonctionnement du marché de l’ONU entre pays de l’Annexe I	27
Figure 1.7. Relations entre les différents types de marchés existants	32
Figure 1.8. Le fonctionnement du marché du carbone mis en œuvre au titre du Protocole de Kyoto	35
Figure 1.9. Les étapes de la certification au titre du MDP et du VCS	39
Figure 1.10. La gouvernance du processus de certification au titre du MDP et du VCS.....	41
Figure 2.1. Répartition géographique des projets certifiés au titre du MDP et du VCS	47
Figure 2.2. Nombre des projets certifiés sur les marchés du carbone et volume d’émission de GES en 2012 par pays	50
Figure 2.3. Nombre de projets certifiés sur les marchés du carbone et volume net des Investissements Directs Etrangers en 2014.....	55
Figure 2.4. Utilisation de l’anglais en tant que langue officielle et répartition des projets carbone en Afrique Sub-Saharienne.....	58
Figure 3.1. Les différentes stratégies et leurs activités envisagées dans le cadre du projet du G.I Mono	67
Figure 3.2. Synthèse de l’étude de faisabilité de la certification carbone	69
Figure 3.3. Champ d’application des méthodologies pour chacune des stratégies envisagées pour le G.I Mono	72
Figure 3.4. Les types de méthodologies et la méthode de démonstration d’additionnalité associée à chacune	75
Figure 3.5. L’intégration des étapes de la certification carbone et des étapes préparatoires au cycle de projet	82

DEROULEMENT DU STAGE

Durée et lieu du stage

J'ai réalisé ce stage au sein de la Mission Coopération Internationale du Département des Yvelines et du Groupement d'Intérêt Public Yvelines Coopération Internationale et Développement (YCID).

Dès 2007, le département des Yvelines a mis en place la politique *Yvelines, partenaires du développement*. Depuis, divers accords ont été passés avec des collectivités locales réparties dans sept pays différents. Afin de renforcer l'action de la mission coopération internationale, le groupement d'intérêt public YCID a été créé en 2015. Ce groupement n'agit pas directement à l'étranger mais a pour objectif principal d'accompagner les acteurs Yvelinois dans leurs actions et de promouvoir la solidarité internationale. YCID et la Mission Coopération Internationale partagent les mêmes bureaux et effectifs. Si la mission principale du stage était liée à un accord de coopération internationale mis en œuvre par le Département, les autres missions ont ainsi été réalisées pour le compte d'YCID.

Le stage s'est déroulé à Versailles du 20 mars au 15 septembre 2018 et s'est conclu par une mission sur le terrain au Togo et Bénin durant la dernière semaine d'août.

Mission principale du stage

Depuis 2010, le département et le Groupement Intercommunal du Mono au Bénin ont mis en place un accord de coopération décentralisée. Cet accord porte notamment sur la mise en place d'un service de gestion des déchets. La mission principale qui m'était affectée lors de ce stage a donc été d'étudier la possibilité de financer le traitement des déchets par la vente de crédits sur les marchés du carbone. Dans ce cadre j'ai notamment pu échanger avec quelques acteurs de la finance carbone et partir trois jours au Bénin afin de concrétiser les recherches effectuées pendant le reste du stage.

Les autres missions du stage

❖ Suivi de l'exposition InterActions

D'avril à décembre 2018 une exposition réalisée par les départements des Yvelines et de l'Essonne circule dans différentes villes de ces deux départements. Cette exposition présente des projets réalisés dans le cadre de la coopération décentralisée ainsi que leurs porteurs et leurs bénéficiaires. Dans chaque ville, et pendant un mois à chaque fois, un ensemble d'animations complémentaires (visites des établissements scolaires, intervention de l'UNICEF, proposition d'une exposition complémentaire, etc.) sont programmées pour valoriser le potentiel de communication de cette exposition auprès du public. Dans ce cadre j'ai été chargée d'assister Jordan MORICE qui a accompagné la réalisation de l'exposition, notamment en coordonnant les acteurs intervenant lors des différentes activités proposées.

❖ **Organisation de séminaires et de café débats**

Une des missions d'YCID est d'accompagner et former les acteurs Yvelinois de la solidarité internationale. A ce titre, j'ai été chargé d'organiser des cafés-rencontres entre les membres d'YCID et des acteurs clefs de la solidarité internationale pour l'année 2018/2019. J'ai donc assuré la programmation, la prise de contact avec les invités ainsi que la recherche de lieux pour accueillir ces rencontres. En parallèle, j'ai également contribué à l'organisation de séminaires sur l'investissement productif destinés aux membres de la diaspora – notamment sénégalaise – présente dans les Yvelines.

❖ **Accompagnement des porteurs de projets pour leur demande de subvention**

Afin d'épauler les acteurs Yvelinois dans leur projet, YCID octroie également des subventions. Il m'a donc été possible d'accompagner deux associations dans leur demande, en les aidant à préciser et à présenter leur projet.

❖ **Réalisation de plaquettes sur les relations entre YCID et les différentes intercommunalités des Yvelines**

YCID souhaitant bénéficier de l'appui des intercommunalités des Yvelines, une des missions a consisté à réaliser des plaquettes présentant les liens qu'entretient le groupement avec les communes de cinq d'entre elles.

RESUME

Les pays d’Afrique Sub-Saharienne partagent de nombreux enjeux communs du point de vue du développement socio-économique (lutte contre la pauvreté, mise en place de services de base, etc.). Ces enjeux sont d’autant plus importants que la forte croissance démographique de ces pays implique de mettre en œuvre des solutions pour le plus grand nombre tout en limitant autant que possible leur impact sur le changement climatique. Dans ce cadre, les collectivités locales qui tendent à se mettre en place *via* les politiques de décentralisation ont un rôle important à jouer mais le voient limité du fait de financements insuffisants. En parallèle, les marchés du carbone ont connu un véritable essor depuis le milieu des années 2000 et des mécanismes ont été conçus pour que les pays en développement puissent y accéder. Au vu de leurs caractéristiques ces mécanismes pourraient constituer une source de financement intéressante pour que les collectivités puissent contribuer au développement bas-carbone. Cependant ces mécanismes ont été mal calibrés – tant par les exigences qu’ils impliquent, que par le modèle de gouvernance qu’ils proposent – et ont donc été très peu utilisés par les pays d’Afrique Sub-Saharienne. Les accords de coopération décentralisés qui existent entre les collectivités françaises et celles d’Afrique Sub-Saharienne pourraient donc constituer un support à l’intégration de ces dispositifs au cycle de projet de développement local.

ABSTRACT

Sub-Saharan Africa countries share many common issues from a socio-economic development standpoint (fight against poverty, setting up of basic services, etc.). These challenges are all the more important given the high population growth of these countries. Thus, it implies to implement solutions for the greatest number of people while limiting their impact on climate change as much as possible. In this context, local authorities being put in place through decentralization policies have an important role to play but see it limited due to insufficient funding. At the same time, carbon markets have boomed since the mid-2000s and mechanisms have been shaped for developing countries to access them. Given their characteristics, these mechanisms could have been an attractive source of funding for communities to contribute to low-carbon development. However, these mechanisms have been poorly calibrated - both by the requirements they imply and by the model of governance they propose - and have therefore been used very little by Sub-Saharan Africa countries. The decentralized cooperation agreements that exist between the French local authorities and those of Sub-Saharan Africa could therefore be a support for the integration of these mechanisms in the local development project cycle.

GLOSSAIRE

Français		Equivalent anglais	
ABE	Agence Béninoise pour l'Environnement		
AECT	Action Extérieure des Collectivités Territoriales		
AFD	Agence Française pour le Développement		
AND	Autorité Nationale Désignée	NDA	National Designated Authority
		CAR	Climate Action Reserve
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique	UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
EOD	Entité Opérationnelle Désignée	DOE	Designated Operational Entity
G.I	Groupement Intercommunal		
GES	Gaz à Effet de Serre	GHG	Greenhouse Gases
ICAP	Partenariat International d'Action sur le Carbone		
		I4CE	Institute for Climate Economics
IDE	Investissement Direct à l'Etranger		
MDP	Mécanisme de Développement Propre	CDM	Clean Development Mechanism
MOC	Mise en œuvre conjointe	JI	Joint Implementation
ODD	Objectifs du Développement Durable		
ONG	Organisation Non Gouvernementale	NGO	Non Governmental Organization
ONU	Organisation des Nations Unies		
PMA	Pays Moins Avancés	LDC	Least Developed Countries
RSE	Responsabilité Environnementale et Sociétale		
SCEQE	Système communautaire d'échange de quotas d'émissions	EU-ETS	European Union – Emissions Trading Scheme
UE	Union Européenne	EU	European Union
UQA	Unités de Quantités Attribuées	AAUs	Assigned amount units
URCE	Unité de Réduction Certifiée des Emissions	CERs	Certified Emission Reductions
URE	Unité de Réduction des Emissions	ERUs	Emission Reduction Units
		EUAs	European Union emission Allowance
		PDD	Project Design Document
		VERs	Voluntary Emission Reduction
		VCS	Verified Carbon Standard

A l'exception de ceux notés en gras pour lesquels il n'existe pas d'équivalent français (VCS et PDD), les sigles en anglais ne sont pas utilisés dans ce mémoire. Ils ont cependant été renseignés ici car ils sont indispensables pour s'approprier la littérature relative à la finance carbone.

MOTS CLEFS

Finance carbone – Marchés du carbone – Afrique Sub-Saharienne – Protocole de Kyoto – Certification
– Cycle de projet – Coopération Décentralisée – Labels volontaires – Mécanisme de Développement
Propre – Verra

INTRODUCTION

La construction d'une société durable – conciliant des conditions de vie décentes et une empreinte écologique raisonnable – est un défi majeur de notre siècle. Afin d'y parvenir, les solutions à mettre en œuvre diffèrent selon que les pays sont développés ou non. L'enjeu pour les pays développés est de s'affranchir de la dépendance aux énergies fossiles – avec lesquelles ils ont pu acquérir leur niveau de richesse actuel – afin de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Pour les pays en développement, il ne s'agit pas de renoncer à ce même niveau de richesse mais de l'atteindre en se basant sur les technologies propres qui tendent à se démocratiser. A ce titre, les pays d'Afrique Sub-Saharienne sont particulièrement concernés puisqu'une majorité d'entre eux sont considérés comme Pays Moins Avancés par les Nations-Unies. Notre étude portera donc plus particulièrement sur l'Afrique Sub-Saharienne selon la liste de pays définies par les Nations-Unies¹. En étant responsables de la mise en œuvre des services publics, les collectivités locales de ces pays jouent par ailleurs un rôle de premier plan dans la mise en œuvre d'un développement *bas-carbone* mais voient leurs possibilités limitées du fait de l'insuffisance de leurs ressources.

Ce double enjeu nécessite, d'une part de mettre en place certaines limites à l'égard des pays développés et de leurs acteurs, d'autre part de mobiliser des financements importants à destination des pays du Sud. Les marchés du carbone réglementaires sont apparus dans les années 1990 pour répondre à cette nécessité de régulation par le biais de quotas d'émissions. Puis, la création de nouveaux mécanismes et l'essor du marché volontaire en ont fait des vecteurs de flux monétaires importants à l'égard des pays en développement. Alors même qu'ils auraient dû être des cibles privilégiées, les pays d'Afrique Sub-Saharienne et leurs collectivités locales ont cependant très peu bénéficié de ces nouvelles sources de financement. Nous nous sommes donc demandés : *quels ont- donc été les facteurs limitant l'accès des collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne aux marchés du carbone et comment faciliter l'intégration de ces sources de financement dans le cycle des projets de développement propre qu'elles souhaitent mettre en œuvre ?* Afin de répondre à cette question, nous nous sommes plus particulièrement appuyés sur l'étude de faisabilité de la certification sur les marchés du carbone que nous avons réalisée pour un projet de gestion des déchets. Ce projet, porté par le Groupement Intercommunal du Mono au Bénin, est mis en œuvre en coopération avec le Département des Yvelines. Cette approche nous a donc permis d'envisager les accords de coopération

¹DIVISION STATISTIQUE DES NATIONS-UNIES. *Methodology : standard country or area codes for statistical use. M49 Standard. Geographic Region* [En ligne]. Disponible sur : <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/> [Consulté le 5 octobre 2018]

La liste est disponible en annexe. Nous en avons exclu les territoires français et britanniques.

entre collectivités comme une piste potentielle afin de faciliter l'accès des collectivités d'Afrique Sub-Saharienne aux marchés du carbone.

Dans un premier temps nous présenterons donc les enjeux du développement bas-carbone pour les pays d'Afrique Sub-Saharienne et leurs collectivités locales et la manière dont les marchés du carbone sont susceptibles d'y contribuer. Puis nous étudierons les limites de ces mécanismes qui ont conduit à ce qu'ils soient peu utilisés dans ce sens. Enfin nous réfléchirons à la manière dont la dynamique de coopération décentralisée qui existe entre les collectivités Nord-Sud peut être un support pour pallier ces limites et faciliter l'intégration de la certification carbone au cycle de projet.

CARTES GEOGRAPHIQUES

Figure 0.1. Les pays d'Afrique Sub-Saharienne et la localisation du Bénin



Source : Adaptation de la carte politique de l'Afrique, Wikipédia

Comme l'indique leur nom les pays d'Afrique Sub-Saharienne sont ceux situés en dessous du désert du Sahara². Ils apparaissent en orange sur la carte, le Bénin lui est en rouge.

² LAROUSSE. Afrique noire [En ligne]. Disponible sur : http://www.larousse.fr/encyclopedie/autre-region/Afrique_noire/104185 [Consulté le 13 octobre 2018]

Figure 0.2. Carte du Bénin et de ses départements



Source : Maps of world

Le Groupement Intercommunal du Mono rassemble les communes du département du Mono. Celui-ci se situe au sud-ouest du Bénin, le long du littoral et de la frontière avec le Togo.

Partie I

**LA FINANCE CARBONE : UNE POTENTIELLE SOURCE DE
FINANCEMENT AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT LOCAL
BAS-CARBONE DE L'AFRIQUE SUB-SAHARIENNE**

Concilier développement et faible contribution au changement climatique est en enjeu considérable auquel sont confrontés les pays d’Afrique Sub-Saharienne et tout particulièrement leurs collectivités locales. Cela nécessite des financements importants alors même que ces collectivités peinent à consolider leurs ressources financières. L’obtention d’une certification sur les marchés du carbone constitue donc une solution possible pour agir en attendant que le travail mené pour optimiser les revenus des collectivités porte ses fruits. Dans un premier temps nous définirons les enjeux du développement propre et la manière dont les collectivités locales y sont confrontées. Puis nous étudierons plus particulièrement les marchés du carbone existants et les mécanismes issus de ces marchés auxquels les collectivités peuvent avoir recours pour se financer. Enfin nous nous pencherons plus particulièrement sur les modalités d’accès à ces mécanismes et leurs atouts pour les collectivités locales.

Chapitre I. Le développement local bas-carbone : un enjeu commun pour les collectivités d’Afrique Sub-Saharienne et auquel fait face le département du Mono

Les pays d’Afrique Sub-Saharienne sont confrontés à un double enjeu : continuer de se développer afin d’améliorer les conditions de vie socio-économiques de leurs habitants tout en limitant l’augmentation de leur contribution aux émissions de Gaz à Effet de Serre. Dans ce cadre, les collectivités locales jouent un rôle de premier plan pour la mise en place de services *propres*. Au Bénin, le Groupement Intercommunal du Mono est ainsi particulièrement représentatif des problématiques auxquelles sont confrontées ces instances de décision.

Section I. Le développement bas-carbone : un enjeu commun pour lequel les collectivités locales ont un rôle à jouer

Les pays d’Afrique Sub-Saharienne partagent certaines caractéristiques et sont donc confrontés à des défis similaires dans divers domaines. Toute la difficulté est de ne pas exclure un aspect du développement durable – qu’il soit économique social ou environnemental - au profit d’un autre. Le processus de décentralisation qui a émergé en parallèle donne aux collectivités locales des compétences directement liées à ces différents enjeux, en faisant ainsi des supports non négligeables du développement bas-carbone de ces pays.

1. Concilier développement et faible bilan carbone : une nécessité en Afrique Sub-Saharienne

L’émergence des questions de soutenabilité environnementale et sociale est relativement récente et vient compléter un schéma de développement qui se focalisait jusqu’à présent sur la soutenabilité économique. Ainsi, en 1971, la catégorie des Pays Moins Avancés (PMA) a été créée

principalement sur la base de critères économiques³. A l'heure actuelle, 33 pays situés en Afrique Sub-Saharienne en font partie (Cf. *Annexe 1, pays en bleus*). Depuis les années 90, les problématiques sociales et environnementales sont davantage prises en compte avec l'émergence du concept de développement durable. Les Objectifs du Développement Durable adoptés en 2015 fixent ainsi des cibles à atteindre dans ces différents domaines pour l'horizon 2030⁴. De ce point de vue, les pays d'Afrique Sub-Saharienne partagent des défis communs. Ils sont particulièrement touchés par la pauvreté, la malnutrition – voire la sous-nutrition – et l'accès aux services de base est souvent limité, que ce soit en matière de santé, d'éducation, d'assainissement, d'énergie ou encore de gestion des déchets⁵.

Les enjeux environnementaux auxquels sont confrontés ces pays sont caractérisés par une forte pression sur les ressources naturelles, une pollution de l'air importante ainsi qu'une vulnérabilité élevée aux effets du changement climatique⁶. Les pays d'Afrique Sub-Saharienne sont cependant très faiblement contributeurs à ce changement. En 2014, ils étaient ainsi responsables de seulement 4% des Gaz à Effet de Serre (GES) mondiaux⁷.

Bruno Boidin et Abdelkader Djeflat pointent le fait que ces différentes problématiques ne sont pas indépendantes mais sont liées les unes aux autres⁸. Sur le long terme, la question des émissions de gaz à effet de serre ne doit pas être éludée si l'on veut concilier le développement socio-économique de ces pays pour une population en forte croissance sans pour autant devenir dépendant

³ Les critères pour être qualifié de Pays Moins Avancés sont les suivants :

« – la population d'un P.M.A. ne doit pas dépasser 75 millions d'habitants ;
– le revenu moyen par habitant doit être inférieur à 900 dollars par an ;
– le niveau de développement humain (I.D.H.) doit être faible ; – enfin, la situation économique, évaluée en fonction d'indicateurs d'instabilité, d'une diversification médiocre et de la petite taille du pays, est telle que le pays se montre très vulnérable aux aléas de la conjoncture internationale ou régionale. » A l'heure actuelle 47 pays sont considérés comme tels.

LAROUSSE. *Pays les Moins Avancés* [En ligne]. Disponible sur :

http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/pays_les_moins_avanc%C3%A9s_PMA/24581 [Consulté le 11 juillet 2018]

⁴ NATIONS-UNIES : OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE. *17 objectifs pour sauver le monde* [En ligne].

Disponible sur : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/> [Consulté le 12 septembre 2018]

⁵ THE WORLD BANK. *World Development Indicators : Sustainable Development Goals* [En ligne]. Disponible sur : <http://datatopics.worldbank.org/sdgs/> [Consulté le 11 octobre 2018]

⁶ BOIDIN Bruno, DJEFLAT Abdelkader, 2009. *Spécificités et perspectives du développement durable dans les pays en développement*, Mondes en développement [En ligne]. N° 148, p7. Disponible à cette adresse :

<https://www.cairn.info/revue-mondes-en-developpement-2009-4-page-7.htm> [Consulté le 8 septembre 2018]

⁷ CLIMATE DATA EXPLORER. *Total GHG Emissions Excluding Land-Use Change and Forestry* [En ligne].

Disponible sur :

[http://cait.wri.org/historical/Country%20GHG%20Emissions?indicator\[\]=Total%20GHG%20Emissions%20Exclud](http://cait.wri.org/historical/Country%20GHG%20Emissions?indicator[]=Total%20GHG%20Emissions%20Excluding%20Land-)

[ing%20Land-](ing%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&indicator[]=Total%20GHG%20Emissions%20Including%20Land-)

[Use%20Change%20and%20Forestry&year\[\]=2014&sortIdx=NaN&chartType=geo](Use%20Change%20and%20Forestry&year[]=2014&sortIdx=NaN&chartType=geo) [Consulté le 12 septembre 2018]

⁸ BOIDIN Bruno, DJEFLAT Abdelkader. Op.cit. p8

aux énergies fossiles. La population de l’Afrique Sub-Saharienne va en effet doubler d’ici 2050 et quadrupler d’ici 2100 malgré le fait que son taux de croissance démographique tend à diminuer. Elle représente 14% de la population mondiale en 2018 mais ce taux s’élèvera à 36% en 2100⁹. De manière réciproque, David Satterthwaite souligne que les politiques environnementales ne doivent pas se faire au détriment des aspects sociaux¹⁰. Dans cette lignée, un rapport identifie sept domaines d’action clefs pour le développement bas-carbone de l’Afrique Sub-Saharienne sur la base de quatre critères : le volume d’émissions de GES et le risque de dépendance au carbone qu’ils permettraient éviter, leur contribution à l’augmentation de la productivité et à la baisse de la pauvreté. Ces domaines d’actions sont :

- Générer de l’électricité en réseau à partir de sources renouvelables et prévenir l’utilisation généralisée du charbon
- Supprimer les subventions aux combustibles fossiles pour la consommation
- Réduire la demande en terres agricoles en augmentant l’intensité de la production et en réduisant les déchets après récolte
- Planifier l’utilisation des terres rurales
- Planifier l’urbanisation et faire des villes des espaces de vie polyvalents
- Mettre en œuvre des politiques de déplacement en transports en commun
- Stimuler la croissance dans l’industrie légère

Hogarth et al. Octobre 2015 (Traduit de l’anglais)

Il est donc primordial de renforcer les actions dans ces domaines afin de permettre aux pays d’Afrique Sub-Saharienne de concilier développement économique et social et lutte contre le changement climatique.

2. Les collectivités locales : des acteurs majeurs du développement bas-carbone

En parallèle, un processus de décentralisation – c’est-à-dire le « transfert du pouvoir et des compétences de l’Etat à des autorités locales élues instituées en collectivités locales »¹¹ – s’est progressivement mis en place depuis les années 1990 dans les pays d’Afrique Sub-Saharienne. Ce phénomène a été largement encouragé par les acteurs de l’aide publique internationale pour renforcer

⁹ NATIONS-UNIES. 2017. *World Population Prospects: The 2017 Revision [En ligne]*. Disponible sur : <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/> [Consulté le 12 septembre 2018]

¹⁰ SATTERTHWAITE D. 16 juillet 2009. *La priorité à la réduction des émissions de CO2 nuit aux villes du Sud*. Le Monde [En ligne]. Disponible à cette adresse : https://abonnes.lemonde.fr/planete/article/2009/07/16/la-priorite-a-la-reduction-des-emissions-de-co2-nuit-aux-villes-du-sud_1219492_3244.html [Consulté le 2 septembre 2018]

¹¹ Epargne Sans Frontière. Septembre 2010. *Décentralisation et financement des collectivités locales en Afrique Sub-Saharienne : le cas de l’Afrique de l’Ouest*. TFD [En ligne]. N°100. P146 Disponible à cette adresse : http://www.academia.edu/29101240/D%C3%89CENTRALISATION_ET_FINANCEMENT_DES_COLLECTIVIT%C3%89S_LOCALES_EN_AFRIQUE_SUBSAHARIENNE_LE_CAS_DE_LAFRIQUE_DE_LOUEST_1 [Consulté le 4 octobre 2018]

le développement local et la prise de participation de la population au sein des instances démocratiques¹².

Les collectivités territoriales jouent un rôle de premier plan pour la prise en charge des services de base les plus adaptés au contexte local et sont donc des acteurs indispensables du développement bas-carbone des pays d’Afrique Sub-Saharienne. Nous avons pu observer que trois des domaines d’actions clefs cités plus haut (*en vert dans la figure 1.1 ci-dessous*) sont directement liés aux services de bases pouvant être pris en charge par les collectivités locales comme les a défini Cités et Gouvernements Locaux Unis¹³. Certaines actions complémentaires constituent également pour les collectivités des possibilités pour limiter les émissions de Gaz à Effet de Serre.

Figure 1.1. Services de base des collectivités locales et domaines d’actions pour favoriser le développement bas-carbone

Catégories de services de base	Services de base	Actions pour un développement bas-carbone (Domaines clefs en vert)
Les infrastructures et services de base	Approvisionnement en eau potable et assainissement	Atténuations des émissions liées au pompage
	Gestion des déchets	Atténuation des émissions de méthane (récupération/cogénération).
	Transports	Mise en place de transports en commun
	Energie	Service d’énergie en réseau ; utilisation des ressources renouvelables
Les services sociaux	Education	
	Santé	
	Logement	Réduction de la consommation énergétique des bâtiments
	Services à la petite enfance et aux personnes âgées	
Les services concernant la qualité de vie	Sécurité publique	
	Planification urbaine	Réglementation relative à l’occupation des sols
	Culture et loisirs	
	Sports	
	Espaces publics	

Source : M.Dumoulin d’après Cités et Gouvernements Locaux Unis (2014) et Clapp et al (2011)

Les collectivités locales sont cependant limitées dans leurs actions du fait de l’insuffisance de leurs ressources financières. Le rapport d’Epargne Sans Frontière souligne ainsi que les transferts des Etats sont souvent « insuffisants ou aléatoires » voire inexistant, et que leurs ressources propres sont

¹² Epargne Sans Frontière. Ibid. P148

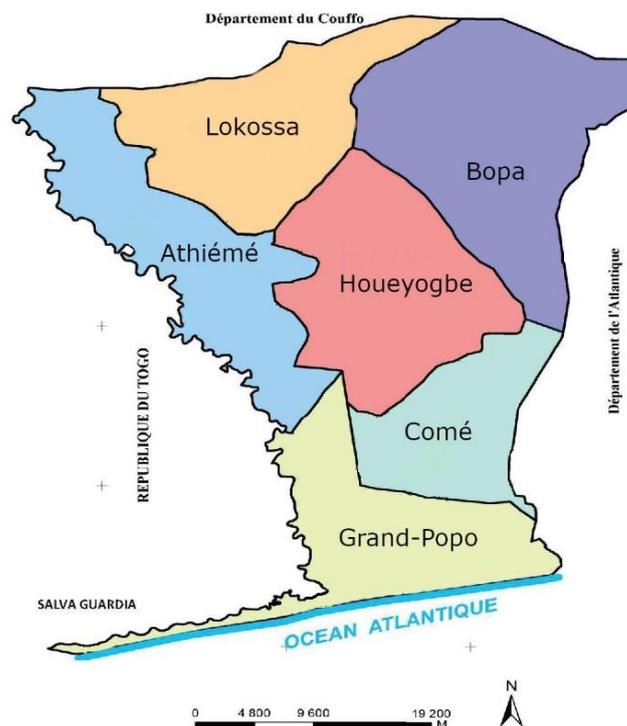
¹³ CITES ET GOUVERNEMENTS LOCAUX UNIS. 30 mai 2014. *Troisième rapport mondial sur la décentralisation et la démocratie locale (Gold III) : L’accès aux services publics et l’urbanisation du monde* [En ligne]. P13. Disponible sur : <https://www.uclg.org/fr/media/nouvelles/rapport-gold-iii-lacces-aux-services-publics-et-lurbanisation-du-monde> [Consulté le 2 octobre 2018]

également faibles pour diverses raisons (pratiques clientélistes, gestion traditionnelle, absence de registre cadastral, etc.)¹⁴. Les collectivités sont donc bien souvent dépendantes des financements extérieurs pour réaliser pleinement leur rôle pour le développement bas-carbone des pays d’Afrique Sub-Saharienne

Section II. L’exemple du Groupement Intercommunal du Mono au Bénin

Le Groupement Intercommunal du Mono est une association créée en 2010 qui regroupe les 6 communes du département du Mono au Bénin (Cf. Figure 1.2 ci-dessous) et leurs 500 000 habitants¹⁵. Bien qu’il ne soit pas véritablement une collectivité locale, les communes lui ont délégué leurs compétences en matière de gestion des déchets et celui-ci doit à terme obtenir un statut d’intercommunalité. En conséquence, les enjeux auxquels fait face le Groupement Intercommunal du Mono au Bénin sont particulièrement représentatifs de ceux affrontés par les collectivités territoriales d’Afrique Sub-Saharienne : agir pour le développement tout en ayant des ressources limitées.

Figure 1.2 Plan des six communes composant le Groupement Intercommunal du Mono



Source : G.I Mono

¹⁴ Epargne Sans Frontière. Op.cit. P157

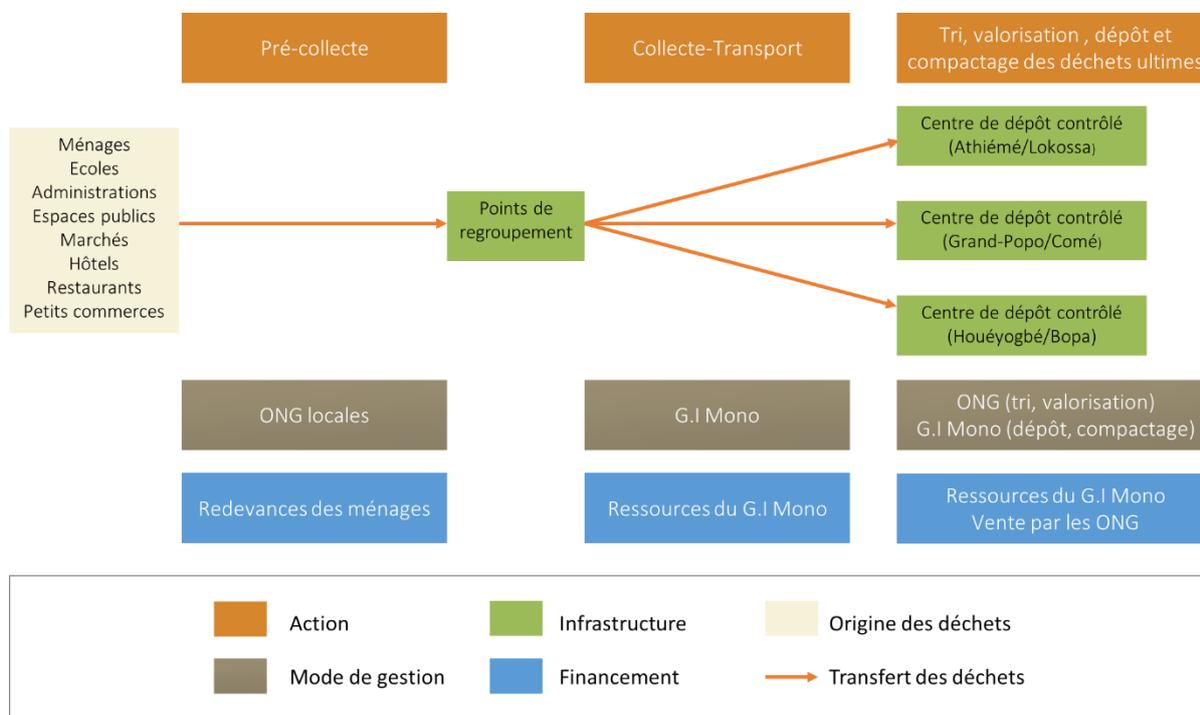
¹⁵ YVELINES LE DEPARTEMENT. *Amélioration des services publics locaux d’assainissement liquide et solide au Bénin et Togo : Rapport narratif et financier final – Période 2012-2017*. P7 et 8

1. Un projet de gestion des déchets qui répond à plusieurs problématiques

Depuis sa création, le Groupement Intercommunal du Mono travaille à la mise en place d'un service de collecte et de traitement des déchets produits sur son territoire. L'instauration d'un service public en matière de gestion des déchets et de l'assainissement répond à des problématiques tant socio-économiques (santé publique, valorisation économique des déchets) qu'environnementales (pollution des sols, émissions de GES).

Une vingtaine d'Organisations Non Gouvernementales (ONG) locales assurent maintenant la collecte des déchets pour 82 000 personnes – soit 34% de la population pour un total de 11 000 tonnes par an environ¹⁶ – puis les acheminent vers 16 points de regroupement. Les ONG se financent grâce aux redevances que versent les ménages abonnés et sont soutenues par le G.I Mono sur le plan matériel (charrettes et équipements de protection) et pour le renforcement de compétences.

Figure 1.3. Le système actuel de collecte et de traitement des déchets du G.I Mono



Source : M.Dumoulin d'après NOUMADO. H (Août 2018)

Afin d'assurer le traitement définitif des déchets non valorisés, une étude avait été réalisée en prévision de la création d'un centre d'enfouissement technique¹⁷. Cependant, celui-ci n'a pu voir le jour du fait de l'opposition des riverains d'une part et de tensions politiques d'autre part. Les ordures sont donc transférées par le G.I Mono vers trois centres intercommunaux de dépôt (Cf. Figure 1.3 ci-

¹⁶ YVELINES LE DEPARTEMENT. Op.Cit. P8

¹⁷ CABINET UNIDEV. Décembre 2013. *Etude architecturale et technique du projet de construction d'une décharge finale d'enfouissement des déchets solides ménagers à Oumako*

dessus). Dans ces centres, la part des déchets qui peut l'être est sommairement triée par des ONG puis compostée tandis que le reste est compacté.

Au vu de la capacité des trois centres de dépôts – estimée à 10 ans environ – le G.I Mono espère donc trouver une solution durable pour traiter l'ensemble des déchets collectés. Trois stratégies différentes sont envisagées : le renforcement des filières de valorisation existantes (notamment le compost) ; la mise en place de biodigesteurs ; la construction d'un centre d'enfouissement technique à un autre emplacement que celui initialement prévu. Chacune de ces stratégies implique la réduction des émissions de gaz à effet de serre en évitant que le méthane produit par les déchets en décomposition ne soit relâché dans l'atmosphère.

2. Des ressources financières limitées

La mise en œuvre de ce service, qui viendra compléter tous les efforts entrepris jusqu'à présent, est cependant limitée du fait des ressources insuffisantes dont dispose le groupement. Le groupement a vocation à se transformer en intercommunalité (plus précisément en Etablissement Public de Coopération Intercommunal) mais cette transformation espérée et qui permettrait au G.I Mono de bénéficier de ressources financières supplémentaires – par la perception directe de la Taxe d'Enlèvement des Ordures ménagères (TEO) – est cependant en attente en raison de lenteurs administratives. Le G.I Mono a toutefois déjà commencé à travailler sur l'optimisation des ressources fiscales notamment avec la mise à jour des plans parcellaires et d'adressage¹⁸.

Pour l'heure, son statut associatif ne lui permet pas d'instaurer directement une taxe sur les ordures ménagères. Hors contributions extérieures, ses ressources proviennent donc essentiellement des contributions des communes et de la location du bulldozer utilisé pour compacter les déchets. Ces ressources ne sont pas cependant pas aussi élevées que prévues. Comme le souligne Cédric Le Bris, responsable de la Mission Coopération Internationale des Yvelines, en 2018 «1 million FCFA (sur 18 millions attendus) ont été versés par les communes comme cotisation (pour mémoire : 0 en 2017), et seulement 3 millions FCFA de recettes (contre 20 espérées) sont venues de la location du bulldozer »¹⁹. Les marchés du carbone pourraient donc constituer une source de financement supplémentaire pour prendre en charge les coûts d'exploitation de la solution qui sera finalement mise en œuvre, en attendant que le travail mené concernant le renforcement institutionnel et l'optimisation des ressources fiscales porte véritablement ses fruits.

¹⁸ LE BRIS Cédric. 30 août 2018. *Compte-rendu de la mission au Togo et au Bénin : 22 au 30 août 2018*. P3

¹⁹ LE BRIS Cédric. Ibid. p5

Chapitre II. La finance carbone, un univers complexe offrant des possibilités pour les collectivités d'Afrique Sub-Saharienne

Apparus depuis une trentaine d'années, les marchés du carbone ont connu un véritable essor au début des années 2000 et forment maintenant un dispositif complexe. A l'égard des pays industrialisés et de leurs acteurs, ces marchés induisent des obligations de réduction – on parle de marchés réglementaires – ou sont une simple opportunité de compensation – notamment sur le marché volontaire. Des mécanismes annexes ont été créés pour que les pays en développement bénéficient des flux monétaires qu'ils engendrent. Les marchés du carbone sont donc pour les collectivités des pays en développement, et donc celles d'Afrique Sub-Saharienne, un moyen atypique pour financer leur développement bas-carbone. Nous allons donc présenter ces marchés – réglementaires dans un premier temps puis volontaire – et les mécanismes qui permettent aux pays d'Afrique Sub-Saharienne d'y avoir recours et auxquels pourrait prétendre le projet du G.I Mono.

Section I. Etat des lieux des marchés règlementaires

Les marchés du carbone réglementaires sont définis par une autorité qui soumet des entités – pays ou entreprises le plus souvent – à des quotas d'émissions de GES. Ils sont l'application directe du théorème édicté par l'économiste américain Ronald Coase, selon lequel un mécanisme de marché portant sur des droits de propriété clairement définis permettrait de limiter les coûts sociaux tels que ceux de la pollution²⁰. Les premiers marchés des droits à polluer appliquant ce théorème ont été mis en œuvre aux Etats-Unis pour limiter les émissions de dioxyde de soufre à l'origine de pluies acides²¹. Peu à peu, dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, le principe a été appliqué sur les émissions de GES exprimées en tonnes équivalent dioxyde de carbone, ce qui a conduit à l'appellation *marchés du carbone*.

²⁰ Dans ses travaux intitulés « The problem of social cost », Ronald Coase a notamment étudié les solutions à apporter au coût social que peuvent produire les défaillances de marché. Contrairement aux hypothèses interventionnistes – développées notamment par Pigou qui prône la mise en place d'une taxe pour prendre en compte le coût social des externalités - Coase justifie la mise en place d'un mécanisme de marché portant sur les droits de propriété pour régler les défaillances de marché. Pour garantir le succès d'une telle démarche, Coase énonce qu'« en l'absence de coûts de transaction et lorsque les droits de propriété sont clairement définis, on parvient toujours à une allocation de droits efficiente ». Le rôle de l'Etat se limite ainsi à définir et à répartir ces droits de propriété.

COASE R. Octobre 1960. *The Problem of Social Cost*, Journal of Law and Economics [En ligne]. The University of Chicago Press, Vol. 3, pp 1–44. Disponible sur : <http://home.cerge-ei.cz/ortmann/UpcesCourse/Coase%20-%20The%20problem%20of%20Social%20Cost.pdf> [Consulté le 23 mars 2018]

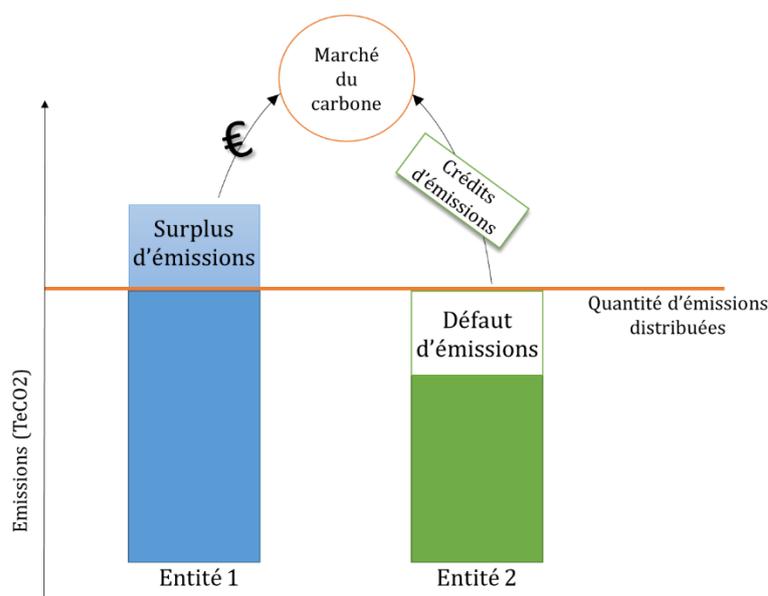
BERTRAND E. DESTAIS C. 2002. *Le « théorème de Coase », une réflexion sur les fondements microéconomiques de l'intervention publique*, Reflets et perspectives de la vie économique [En ligne]. 2002, Tome XLI, n°2. P118. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-la-vie-economique-2002-2-page-111.htm> [Consulté le 23 mars 2018]

²¹ MONJON S. *Marchés de droits à polluer*. Universalis [En ligne]. Disponible sur : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/marches-de-droits-a-polluer/> [Consulté le 23 mars 2018]

1. Fonctionnement général des marchés réglementaires

Les marchés du carbone visent à réduire les émissions de GES en fixant un prix au carbone. Ce prix permet d'internaliser les externalités négatives sociales²² produites par les émissions de gaz à effet de serre. Contrairement à la taxe carbone – qui répond au même objectif – le prix n'est pas fixé directement par une autorité mais est déterminé par un mécanisme de marché (Cf. Figure 1.4).

Figure 1.4. Le mécanisme de base des marchés du carbone



Source : M.Dumoulin d'après La Caisse des Dépôts et Consignation (2009)

Pour chaque marché, une autorité définit un quota d'émissions exprimé en tonne d'équivalent dioxyde de carbone (tCO_{2e}) et le répartit – gratuitement ou par un système d'enchères – entre différentes entités. Il s'agit du marché primaire.

Ces entités – pays ou entreprises – sont tenues de respecter la limite qui leur a été fixée ou bien d'acheter des quotas d'émissions supplémentaires à d'autres qui ne les ont pas utilisés ou en les échangeant contre des crédits de réduction en finançant des projets. Il s'agit du marché secondaire. On parle alors de crédits carbone, sachant qu'un crédit équivaut à une tonne d'équivalent CO₂.

Si la quantité fixée est suffisamment restrictive, la demande pour échanger les crédits sera importante ce qui amènera à l'augmentation du prix du carbone. Les entités sont alors incitées à mettre en œuvre une politique efficace de réduction des émissions. Le quota fixé initialement joue

²² « Les économistes désignent par *externalité* ou *effet externe* le fait que l'activité de production ou de consommation d'un agent affecte le bien-être d'un autre sans qu'aucun des deux reçoive ou paye une compensation pour cet effet. (...) Une externalité peut être positive ou négative selon que sa conséquence sur le bien-être est favorable ou défavorable. »

HENRIET, D. *Externalité*. Universalis [En ligne]. Disponible sur : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/externalite-economie/> [Consulté le 30 mars 2018]

donc un rôle prédominant : s'il est trop élevé, le prix sera faible et cela n'incitera pas les entités à diminuer leurs émissions.

2. Les différents marchés réglementaires mis en œuvre

Les marchés réglementaires se sont principalement développés dans le sillage de celui mis en œuvre par les Nations Unies au titre du Protocole de Kyoto. On en compte 21 à l'heure actuelle²³ – dont les plus importants sont ceux de l'Organisation des Nations-Unies (ONU) et de l'Union Européenne (UE) – et de nouveaux tendent à se créer. Néanmoins aucun ne soumet à obligation les pays d'Afrique Subsaharienne. Des dispositifs permettent cependant à ces pays d'y prendre part. La présentation du fonctionnement et des impacts de ces marchés n'est donc pas superflue et permet de bien cerner les opportunités et limites que représentent ces dispositifs pour les pays d'Afrique Sub-Saharienne en s'y intégrant.

2.1. Le marché mis en œuvre avec le Protocole de Kyoto

Le marché mis en place par les Nations Unies avec le Protocole de Kyoto, adopté en 1997, est entré en vigueur en 2005²⁴. Les obligations en matière de réduction de GES concernent uniquement les pays industrialisés. Pour davantage de simplicité nous le nommerons *marché de l'ONU*.

2.1.1. Historique du marché de l'ONU

La Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) a été adoptée lors du Sommet de la Terre - une conférence internationale organisée tous les 10 ans par les Nations Unies - en 1992 à Rio. Ratifiée par 195 pays et entrée en vigueur en 1994²⁵, la CCNUCC fixe un objectif global de stabilisation des émissions de GES pour lutter contre le réchauffement climatique. Depuis, tous les représentants des signataires du traité se réunissent annuellement lors de la Conférence des Parties (COP de l'anglais *Conférence of Parties*).

C'est lors de la troisième de ces COP, en 1997, qu'a été adopté le Protocole de Kyoto. Celui-ci fixe des objectifs de réduction des GES par rapport à 1990 et par pays avec une diminution moyenne de 5% pour la période 2008-2012²⁶. Seuls les pays industrialisés sont concernés, soit 38 pays de l'annexe I définis par l'Annexe B du protocole (*Cf. Annexe 2*)²⁷. Aucun des pays d'Afrique Sub-Saharienne ne figure au sein de cette annexe et n'est donc soumis à une obligation de réduction

²³ ICAP. Février 2018. *Emissions Trading Worldwide : Status Report 2018* [En ligne]. P2. Disponible à l'adresse : <https://icapcarbonaction.com/en/icap-status-report-2018> [Consulté le 16 août 2018]

²⁴ UNFCCC, *The Kyoto Protocol – Status of Ratification* [En ligne]. Disponible sur <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/status-of-ratification> [consulté le 28 mars 2018]

²⁵ UNFCCC, Ibid

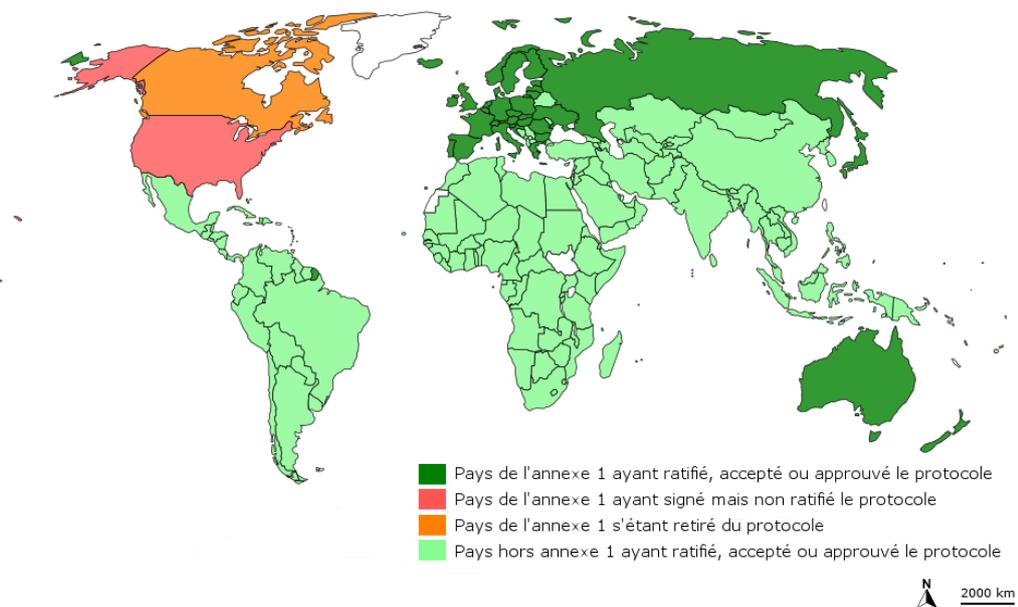
²⁶ UNFCCC, What is the Kyoto Protocol [En ligne]. Disponible sur : <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-kyoto-protocol/what-is-the-kyoto-protocol> [consulté le 28 mars 2018]

²⁷ CONNAISSANCE DES ÉNERGIES, *Protocole de Kyoto* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/protocole-de-kyoto>, [consulté le 25 mars 2018]

d'émissions. Comme nous le verront plus tard, le Protocole de Kyoto prévoit cependant un dispositif complémentaire à l'égard des pays ne figurant pas à l'annexe I et il indispensable d'avoir une compréhension globale du marché afin de comprendre le contexte dans lequel s'insère ce dispositif.

Le Protocole de Kyoto entre finalement en vigueur en 2005 après avoir été ratifié par 193 pays représentant 55% des émissions mondiales de GES en 1990²⁸ (Cf. Figure 1.5). Les Etats-Unis l'avaient signé mais ne l'ont pas ratifié. Finalement, 37 pays industrialisés se sont donc engagés à réduire leurs émissions²⁹.

Figure 1.5. Etat de ratification du Protocole de Kyoto selon les pays et leur statut



Source : M.Dumoulin, Données des Nations-Unies

En 2001, les Accords de Marrakech ont permis de fixer les règles détaillées de la mise en œuvre du protocole et les pénalités en cas de non-respect des engagements³⁰.

2.1.2. Fonctionnement du marché de l'ONU

Le marché de l'ONU fonctionne sur la base d'Unités de Quantités Attribuées (UQA). Ces UQA sont assignées à chaque pays de l'annexe I ayant ratifié le protocole suivant leurs engagements en matière de réduction d'émissions. Le système des permis négociables implique que deux pays de

²⁸ UNFCCC, Op.cit

²⁹ UNFCCC, Op.cit

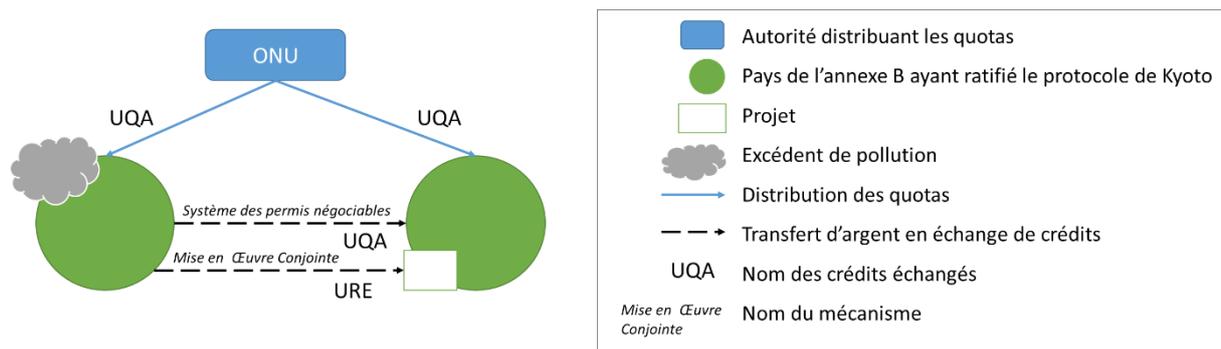
³⁰ Ces pénalités consistent notamment en la déduction des émissions excédentaires lors des attributions de la période suivante et en l'obligation d'élaborer un plan d'action. Ces accords contribuent ainsi au caractère contraignant du Protocole de Kyoto

BOUCQUEY-NORGAARD, N. 2007. *Le mécanisme d'observance du Protocole de Kyoto : perspectives issues des accords de Montréal*. Revue Européenne du Droit de l'Environnement. 11-4, p388

https://www.persee.fr/doc/reden_1283-8446_2007_num_11_4_1979#reden_1283-8446_2007_num_11_4_T1_0385_0000 [consulté le 13 avril 2018]

l'annexe B peuvent échanger leurs quotas entre eux. En parallèle, l'article 6 du protocole définit un mécanisme de flexibilité s'adressant également aux pays développés. Il s'agit de la Mise en Œuvre Conjointe (MOC). A ce titre un pays peut acheter des crédits d'Unités de Réduction des Emissions (URE) en finançant des projets permettant de réduire les émissions dans un autre pays (Cf. Figure 1.6). Ces projets MOC doivent être approuvés par le pays hôte et enregistrés auprès du secrétariat de la CCNUCC. Les pays d'Afrique Sub-Saharienne ne faisant pas partis de l'Annexe I, ils ne peuvent donc pas échanger ce type de crédits.

Figure 1.6. Fonctionnement du marché de l'ONU entre pays de l'Annexe I



Source : M.Dumoulin

2.1.3. Bilan et perspectives du marché de l'ONU

2.1.3.1. Respect des engagements et impact mondial

Pour la première phase du marché, l'objectif global – qui était de réduire les émissions d'environ 5% par rapport à 1990 entre 2008 et 2012 – a été atteint et même largement dépassé. Les pays de l'annexe 1 ayant ratifié le protocole ont ainsi réduit leurs émissions de 24% par rapport à 1990³¹. Seuls huit d'entre eux ont vu leurs émissions augmenter (Cf. Annexe 3). Toutefois, la mise en œuvre du marché ne s'est pas traduit pas une réduction des émissions au niveau mondial, bien au contraire. L'émergence de la Chine et l'Inde et la non-implication des Etats-Unis a contribué à alourdir le bilan global. Cette augmentation, au regard de la diminution constatée dans les pays développés, peut en

³¹ Trois facteurs peuvent expliquer cette importante diminution. Tout d'abord, une part conséquente des réductions a eu lieu avant 1997, notamment dans les pays d'Europe de l'Est grâce notamment avec l'émergence du secteur tertiaire qui a impliqué une croissance moins énergivore mais également avec la délocalisation des industries dans les pays en développement. Ensuite, la non-participation des Etats-Unis et le retrait du Canada a influé positivement sur le bilan des réductions puisque ces deux pays ont vu leurs émissions augmenter de leur côté. Enfin, la crise économique a particulièrement affecté les pays industrialisés : le ralentissement économique a conduit à un ralentissement des émissions.
MOREL, R. SHISHLOV, I. *Ex-post evaluation of the Kyoto protocol: four key lessons for the 2015 Paris agreement* [En ligne]. Caisse des dépôts - Climat, Mai 2014. p7. Disponible sur : http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/14-05_climate_report_no44_-_analysis_of_the_kp-2.pdf [Consulté le 28 septembre 2018]

partie être attribuée à la délocalisation de la production et à l'augmentation de la part des biens importés de la part des pays de l'Annexe I³².

2.1.3.2. Volume de crédits échangés et origine de la demande

Depuis la mise en place du marché en 2005 jusqu'en 2013, environ 20 981 millions de crédits UQA et 830 millions de crédits de la MOC ont été échangés³³. Pour cette première phase du protocole la majeure partie de la demande de crédits émanait de l'Union Européenne et du Japon ainsi que de la Suisse (Cf. Annexe 4). L'importance de l'Union Européenne dans le dispositif s'explique notamment par le fait que, comme nous allons le voir plus tard, le marché européen autorise l'utilisation des crédits issus Protocole de Kyoto. La forte demande du Japon est surtout due au peu d'écart entre ses prévisions d'émissions et les quotas reçus ce qui l'a conduit à anticiper et acquérir un nombre important de crédits. La Suisse quant à elle fait figure de porte d'entrée des crédits en Europe. Elle comptabilise ainsi un tiers de surplus de crédits par rapport à ses émissions de préférences. Nous supposons donc que cela est dû au fait que le marché carbone de la Suisse est connecté au marché européen et qu'ils permettent tous les deux l'achat de crédits issus du Protocole de Kyoto. La Suisse est ainsi le point d'intersection de trois marchés différents.

La répartition des crédits émis au titre du MOC est très inégalitaire puisque 90% des crédits sont originaires de la Russie et de l'Ukraine³⁴. La moitié des projets entrepris pour la MOC le sont pour réduire les émissions liées aux fuites principalement dans les industries pétrolières.

2.1.3.3. Les évolutions à venir du marché de l'ONU

L'amendement de Doha, adopté en 2012 lors de la COP17, lance la deuxième période du Protocole de Kyoto pour 2013-2020 avec un objectif de réduction des émissions de 18% par rapport à 1990³⁵. La Chine et l'Inde continuent d'être absentes de la liste des pays industrialisés mais sont actuellement les plus gros émetteurs. Pour cette nouvelle période, les pays de l'annexe I ne représentent donc que 36% des émissions de GES³⁶. Le poids de pays soumis à obligation est d'autant plus faible que les Etats Unis n'ont pas rejoint le dispositif pour la deuxième phase et que le Canada s'est retiré du processus.

³² MOREL, R. SHISHLOV, I. Ibidem.

³³ MOREL, R. SHISHLOV, I. Op.Cit. p20

³⁴ MOREL, R. SHISHLOV, I. Op.Cit. p20

³⁵ UNFCCC, Op.cit.

³⁶ VIE PUBLIQUE. *Les conférences internationales sur le climat (COP)* [En ligne]. Disponible sur : <http://www.vie-publique.fr/actualite/faq-citoyens/conferences-internationales-climat-cop/> [Consulté le 23 mars 2018]

2.2. Le marché européen des droits à polluer (SEQE)

Parallèlement à l'entrée en vigueur du Protocole de Kyoto, les pays européens ont mis en place leur propre marché.

2.2.1. Objectif et fonctionnement du marché européen

Le système communautaire ou européen d'échanges de quotas d'émissions de gaz à effet de serre (SEQE) mis en place en 2005 est le marché le plus important mis en place à ce jour afin d'aider les états membres à mieux atteindre les objectifs fixés par le Protocole de Kyoto. Chaque pays fixe la liste des installations concernées³⁷ et leur alloue des quotas selon les activités visées par la directive européenne³⁸. Au total, 11 000 installations sont concernées ce qui représente 45% des émissions de GES de l'Union Européenne³⁹. Pour les autres émetteurs de gaz à effet de serre non couverts par le marché européen, d'autres mécanismes sont mis en place. L'intégralité des pays de l'Union Européenne ont notamment adopté une taxe carbone. Avec le marché du carbone, la taxe constitue la deuxième possibilité afin de donner un *prix au carbone*⁴⁰.

L'existence du marché européen du carbone se déclinait jusqu'à présent en trois phases : 2005-2007 ; 2008-2012 et 2013-2020.

2.2.2. Bilan du marché européen

Contrairement au marché mis en œuvre avec le Protocole de Kyoto, le bilan du marché européen est généralement considéré comme peu concluant. Pour la première période, le calcul des quotas ayant été basé sur des estimations historiques, cela a conduit à une surallocation des droits. Les prix se sont donc effondrés très rapidement jusqu'à atteindre 0,08€ la tonne (*Cf. Annexe 5*). Ce prix est largement inférieur à ceux préconisés par la Commission de Haut niveau sur les prix du carbone : « à savoir 40 à 80 dollars par tonne de CO₂ d'ici 2020 et 50 à 100 dollars par tonne de CO₂ à l'horizon

³⁷ Pour la France, la liste des installations concernées a été fixée par l'arrêté du 24 janvier 2014.

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE, 2014. *Arrêté du 24 janvier 2014 fixant la liste des exploitants auxquels sont affectés des quotas d'émission de gaz à effet de serre et le montant des quotas affectés à titre gratuit pour la période 2013-2020*. JO n°38 du 14 février 2014

³⁸ PARLEMENT ET CONSEIL EUROPÉEN. Directive 2003/87/CE du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil

³⁹ MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE. 5 décembre 2016. *Marchés du carbone* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/marches-du-carbone>, [consulté le 25 mars 2018]

⁴⁰ En France cette taxe a été adoptée en 2014 comme composante de la Taxe Intérieure de Consommation sur les Produits Énergétiques, de la Taxe intérieure de Consommation sur le Gaz Naturel et la Taxe de Consommation sur le Charbon, secteurs non couverts par le SEQE. De 14,5€ la tonne de CO₂ lors de sa mise en œuvre elle est passée à 30,5€ la tonne en 2017. Elle permet ainsi de couvrir 40% des émissions de gaz à effet de serre de la France.

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE. 9 janvier 2017. *Fiscalité carbone* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/fiscalite-carbone> [consulté le 25 mars 2018]

2030 »⁴¹. Lors de chacune de ces phases de nouveaux secteurs ont été inclus dans le marché et de nouveaux dispositifs ont également été mis en place afin d'améliorer l'efficacité du marché mais son impact demeure limité. Ainsi, lors de la deuxième période, les quotas ont été diminués de 6,5% par rapport à la précédente phase⁴². La crise économique a néanmoins causé une baisse des émissions et par conséquent une nouvelle baisse des prix sur le marché. La réduction des émissions constatée au sein de l'Union Européenne est donc davantage attribuée au ralentissement des activités économiques qu'à la mise en œuvre du marché européen du carbone. La réputation du marché a également été entachée par diverses fraudes⁴³. Lors de la troisième phase (2013-2020), un facteur annuel de réduction des émissions a été instauré et il a également été décidé que plus de la moitié de l'allocation des quotas se ferait désormais aux enchères. Ces dernières années, le prix se situe aux alentours de 5€ la tonne⁴⁴.

Une réforme attendue a été adoptée en 2017 afin de rendre le marché plus efficace. Ainsi après 2021, la réduction du nombre de quotas alloué sera plus importante d'une année sur l'autre et le potentiel de la réserve de stabilité – qui permet de geler les excédents de crédits afin de limiter l'offre – sera doublé.

2.3. Les autres marchés mis en place

En plus du marché de l'ONU, de nombreux autres marchés ont été créés à différentes échelles : agglomération, province, Etat. En incluant le marché européen, on en compte 21 en 2017 dont un supranational (le marché européen), 5 à l'échelle nationale, 17 à l'échelle de provinces ou de régions et 5 à l'échelle de villes⁴⁵ (Cf. Annexe 6).

Ces marchés ne sont pas indépendants mais sont reliés entre eux (Cf. Figure 1.7). Comme nous l'avons vu, le marché européen permet d'acheter des crédits de l'ONU (a). Certains crédits de l'ONU, peuvent également être achetés sur les marchés qui les acceptent (b), nous y reviendrons plus tard. Les marchés nationaux peuvent être reliés entre eux (c), voire même à des marchés inter-états comme c'est le cas pour celui de la Suisse avec le marché européen (d).

⁴¹ BANQUE MONDIALE. 1^{er} décembre 2017. *Prix du carbone* [En ligne]. Disponible sur :

<https://www.banquemondiale.org/fr/results/2017/12/01/carbon-pricing> [consulté le 2 septembre 2018]

⁴² VENMANS, F. 2011. *L'efficacité environnementale et économique du marché du carbone européen*. Courrier hebdomadaire du CRISP [En ligne]. N°2099-2100. P13. Disponible sur :

https://www.cairn.info/load_pdf.php?download=1&ID_ARTICLE=CRIS_2099_0005 [consulté le 13 juin 2018]

⁴³ BASTA !. 12 mars 2013. *Il est temps de mettre fin au marché du carbone* [En ligne]. Disponible sur :

<https://www.bastamag.net/Il-est-temps-de-mettre-fin-au> [consulté le 13 avril 2018]

⁴⁴ LE HIR, P. 15 février 2017. *Climat : l'Europe tente de relancer son marché du carbone*. Le Monde [En ligne].

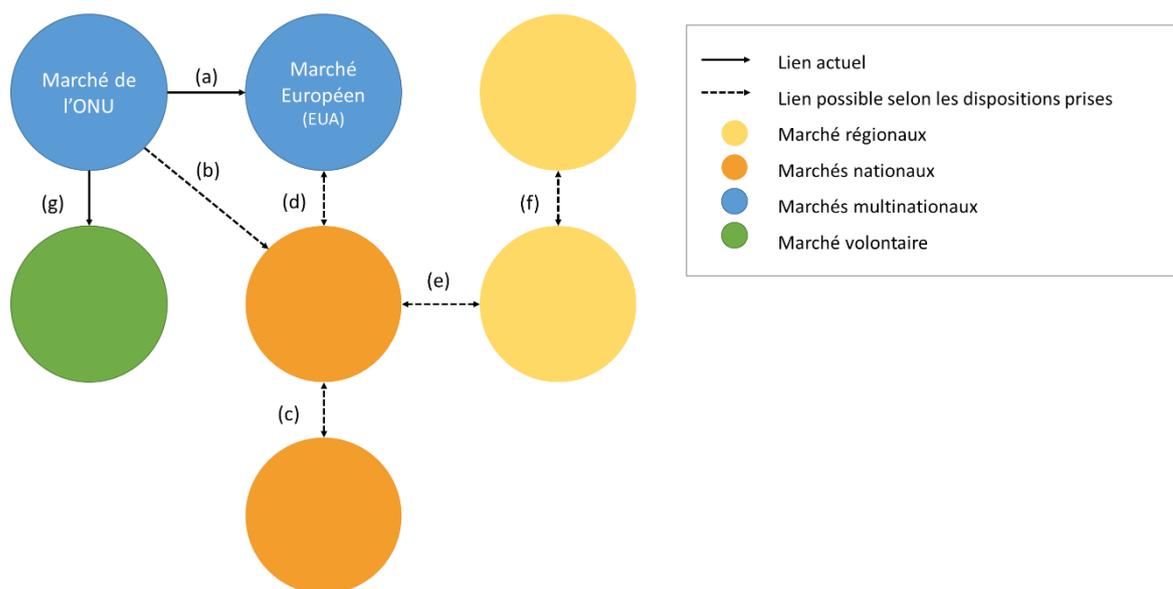
Disponible sur : https://abonnes.lemonde.fr/climat/article/2017/02/15/climat-l-europe-tente-de-sauver-son-marche-du-carbone_5080054_1652612.html [Consulté le 4 juin 2018]

⁴⁵ ICAP, Op.Cit. P2

En outre, les marchés à l'échelle d'une ville, d'une province ou d'une région sont parfois reliés au marché national du pays (e) s'il existe ou à celui d'une autre ville (f). Par exemple, les provinces en Chine autorisent l'utilisation de crédits chinois, les marchés de Saitama et Tokyo sont reliés entre eux, celui de Québec est lié à la Californie et l'Ontario, etc.⁴⁶

⁴⁶ ICAP, Op.Cit. P69-82 ; p29

Figure 1.7. Relations entre les différents types de marchés existants



Les marchés du carbone réglementaires – parmi lesquels on peut surtout retenir celui de l'ONU et le marché européen – ne sont pas le seul type de marché existant autour des émissions de gaz à effet de serre. En parallèle, on observe ainsi l'essor du marché volontaire.

Section II. **Etat des lieux du marché volontaire**

Le marché volontaire a commencé à se développer quelques années après les premiers marchés réglementaires. Grâce à sa complémentarité avec ces derniers il a connu un développement rapide et permet la compensation de nombreuses tonnes de GES.

1. Fonctionnement du marché volontaire

Comme l'indique son nom, le marché volontaire fonctionne non pas avec des obligations mais sur la base du souhait de tout un chacun de compenser ses émissions. Ainsi n'importe quel particulier ou organisation peut acheter des crédits, que ce soit par pure conscience écologique ou comme partie intégrante d'une stratégie de communication. L'exemple de la compensation volontaire par excellence est celui des compagnies aériennes qui proposent aux voyageurs d'acheter un volume de crédit correspondant aux émissions causées par leur trajet. Ces crédits sont issus de projets certifiés par des labels spécifiques à ce type de marché. La certification auprès d'un label n'est pas obligatoire mais constitue néanmoins un gage de sérieux pour les acheteurs et atteste que les crédits vendus correspondent à des réductions effectives des émissions. Le porteur de projet est libre de choisir le label qu'il souhaite pour faire certifier son projet.

Contrairement aux crédits issus du marché de l'ONU et du marché européen qui peuvent être achetés sur le marché volontaire (g sur la figure 1.7 de la section précédente), en aucun cas les crédits certifiés par Verra, le Gold Standard ou tout autre label ne peuvent être utilisés afin de remplir des

obligations sur les marchés réglementaires. Rien n'empêche les entreprises soumises à des quotas d'acheter ces crédits mais ils ne pourront pas être comptabilisés aux yeux de l'autorité qui distribue les quotas.

2. Bilan du marché volontaire

Au total 1 milliard 57 millions de crédits ont été vendus sur le marché volontaire avec un prix moyen de 3\$ la tonne d'équivalent CO₂ en 2016⁴⁷. Au fur et à mesure des années deux labels ont réussi à s'imposer sur le marché : le Verified Carbon Standard (VCS) décerné par l'organisme Verra et le Gold Standard (Cf. *Annexe 7*). En 2014, ils détenaient ainsi 75% du marché⁴⁸. La majorité des projets concerne la forêt et l'utilisation des terres tandis que ceux relatif aux énergies renouvelables arrivent en deuxième position. A eux deux, ces secteurs couvrent plus de trois quarts des projets (Cf. *Annexe 8*).

Un des premiers marchés les plus dynamiques a été celui de Chicago. En 2007 et 2008 de nombreuses entreprises ont rejoint volontairement le marché d'échange de Chicago avant que celui-ci ne soit clos en 2010. Si l'on exclut les crédits relatifs à ce marché, le nombre de crédits échangés sur l'ensemble du marché volontaire a augmenté continuellement jusqu'en 2011, année depuis laquelle les échanges ont tendance à ralentir (Cf. *Annexe 9*). Le nombre de crédits créés est en général bien supérieur aux crédits retirés du marché (ou achetés en d'autres termes) mais l'écart tend à se réduire depuis 2013.

Les prix d'achat des crédits sont plus stables sur le marché volontaire que sur les marchés réglementaires mais ils tendent à décroître depuis 2011 (Cf. *Annexe 10*) car il y a peu de nouveaux acheteurs d'une année sur l'autre et que les plus anciens sont plus à même de négocier les prix. De plus la moyenne des prix cache en réalité d'importantes disparités. Ainsi selon différentes études, les prix des crédits achetés en France varient entre 0,8 et 30€ la tonne avec une moyenne qui s'établit aux alentours de 5€⁴⁹.

Les marchés du carbone réglementaires et volontaires sont donc à l'origine de flux monétaires importants qui peuvent être en partie mobilisés à destination des pays en développement. Pour cela, il existe plusieurs possibilités.

⁴⁷ ECOSYSTEM MARKETPLACE. Op.cit. p5 et 8

⁴⁸ ECOSYSTEM MARKETPLACE. Op.cit. p15

⁴⁹ I4CE. Janvier 2017. *Projet vocal : Potentiel et déterminants de la demande volontaire en crédits carbone en France* [En ligne] Etude climat. N°54. Disponible sur : <https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2017/01/Potentiel-et-d%C3%A9terminants-de-la-demande-volontaire-en-cr%C3%A9dits-carbone-en-France-4.pdf> [Consulté le 16 juin 2018]

Section III. **Les dispositifs permettant l'accès des pays d'Afrique Sub-Saharienne aux financements carbone**

Après avoir dressé un état des lieux des marchés du carbone, nous avons cherché à savoir quels sont les mécanismes qui les rendent accessibles aux pays d'Afrique Sub-Saharienne et auxquels pourraient avoir recourt les collectivités territoriales ou leurs intercommunalités, à l'instar du groupement intercommunal du Mono. Face à cet univers dense que constituent les marchés du carbone, les possibilités qui s'offrent aux pays d'Afrique Sub-Saharienne et leurs collectivités locales sont réduites. Deux voies d'accès sont envisageables : s'insérer sur les marchés réglementaires à l'aide du Mécanisme pour un Développement Propre ou obtenir une certification auprès des labels du marché volontaire.

1. Sur les marchés règlementaires : le mécanisme pour un développement propre

Jusqu'à présent aucun marché réglementaire n'a été créé en Afrique Sub-Saharienne. Au titre des *responsabilités communes mais différenciées*, le Protocole de Kyoto n'impose pas de réduction des émissions à ces pays mais encourage la mise en place de programmes d'atténuation et d'adaptation ainsi que la coopération entre pays pour lutter contre le changement climatique⁵⁰.

Dans le cadre des marchés réglementaires, un seul marché – celui de l'ONU – intègre la possibilité pour les pays soumis à obligation de contribuer au financement de projets dans les pays en développement via le Mécanisme pour un Développement Propre (MDP). Le mécanisme créé n'impliquant aucune obligation, il est pour les collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne une potentielle source de revenus supplémentaires.

1.1. Les objectifs du Mécanisme pour un Développement Propre

Comme nous l'avons vu précédemment, le marché de l'ONU se construit à la fois autour des échanges de crédits entre pays développés, mais également par le biais de mécanismes de projets tel que la MOC. L'article 12 du Protocole de Kyoto permet également aux pays de l'annexe B d'acheter des crédits d'Unités de Réduction Certifiées des Emissions – URCE – en finançant des projets permettant de réduire les émissions dans les pays en développement, soit ceux ne figurant pas au sein

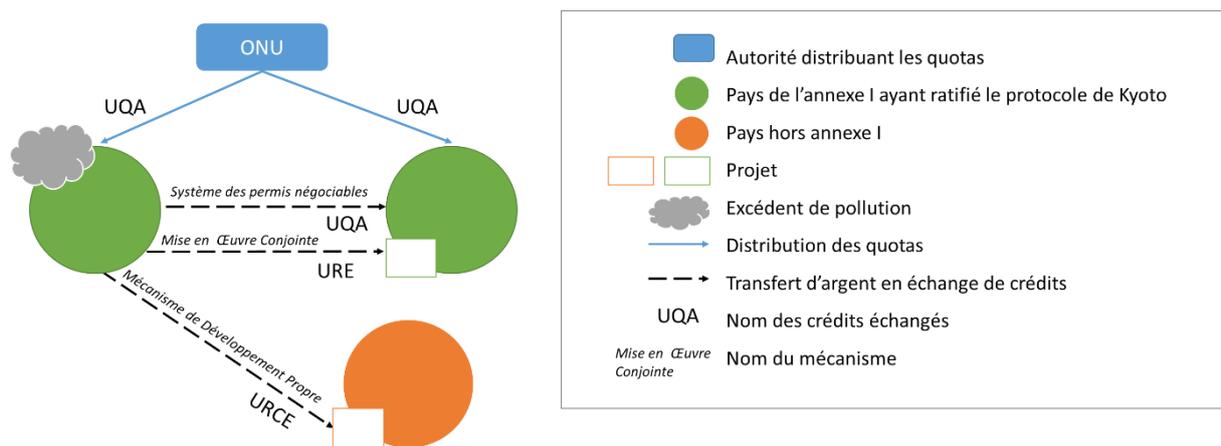
⁵⁰ Les accords de Paris adoptés lors de la COP 21 renforcent cette politique puisque les pays signataires doivent soumettre leur Contributions Déterminées au niveau National (de l'anglais Nationally Determined Contributions ou NDC). Ces NDC font suite aux INDC (Contributions Prévue Déterminées au niveau National de l'anglais Intended Nationally Determined Contributions) qui pouvaient être proposées avant la COP 21. Les pays d'Afrique Sub-Saharienne sont donc aussi concernés et tous ont proposé leur INDC et 23 d'entre eux ont proposé leur NDC à l'heure actuelle. Ces NDC sont la possibilité pour chaque pays de préciser les actions qu'il compte mettre en œuvre en matière d'atténuation et d'adaptation selon ses capacités. CAIT. *INDC Dashboard* [en ligne]. Disponible sur : <https://cait.wri.org/indc/> [consulté le 15 juillet 2018] UNFCCC, *Nationally Determined Contributions* [En ligne]. Disponible sur : <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions#eq-1> [consulté le 15 juillet 2018]

de l'annexe I du Protocole (Cf. Figure 1.8). Il s'agit du Mécanisme de Développement Propre (MDP). Selon l'article 12.2 du Protocole de Kyoto :

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.

Nations-Unies, Article 12 du Protocole de Kyoto

Figure 1.8. Le fonctionnement du marché du carbone mis en œuvre au titre du Protocole de Kyoto



Source : M.Dumoulin

1.2. L'utilisation des crédits de ce mécanisme sur les autres marchés

Les crédits issus du MDP – mais aussi ceux de la MOC – dit crédits internationaux, peuvent être vendus sur d'autres marchés selon les choix de l'autorité régulatrice. Comme nous allons le voir en présentant le bilan du MDP, l'évolution de la demande et donc des prix des crédits est donc dépendante des autres marchés avec qui il est lié.

A l'heure actuelle, aucun des marchés régionaux ou d'une échelle inférieure ne permet l'utilisation de crédits internationaux. Certains marchés nationaux ou supranationaux, rendent possible l'utilisation de crédits internationaux (marché Suisse et européen), d'autres l'envisagent (Kazakhstan) tandis que d'autres l'ont interdit (Nouvelle-Zélande) ou le limitent à ceux émanant de projets domiciliés dans le pays (Corée du Sud)⁵¹.

Les dispositions du marché européen concernant les crédits internationaux évoluent au gré des différentes phases du marché. D'abord, lors de la première phase du marché européen, l'utilisation de crédits issus du MDP et de la MOC était possible en théorie mais cela n'a pas eu lieu en pratique. Ensuite, pour les deuxième et troisième phases les participants au marché européen peuvent utiliser des crédits internationaux issus du MDP et de la MOC sous réserve de restrictions qualitatives et

⁵¹ ICAP. Op.Cit. P38-42 ; P89-92

quantitatives (par exemple les crédits issus du secteur nucléaire sont exclus) pour respecter leurs obligations. Depuis avril 2015, seuls les crédits issus de projets dans les Pays Moins Avancés sont autorisés et ils le sont en quantité limitée. Lors de la troisième phase, les crédits internationaux doivent également être échangés contre des crédits européens avant d'être utilisés. Enfin, l'UE n'envisage pas de rendre possible l'utilisation des crédits internationaux après 2020⁵².

1.3. Bilan et perspectives du Mécanisme pour un Développement Propre

De nombreux projets ont été enregistrés dans le cadre du MDP. Au total ce sont 1 419 millions de crédits⁵³ qui ont été émis, soit un tiers de plus que le marché volontaire, avec une large majorité dans le secteur de l'énergie suivi bien après par la gestion des déchets (*Cf. Annexe 11*). Cependant, selon un rapport de la Caisse des Dépôts et Consignation, 45% des crédits émis le sont par dix projets seulement⁵⁴.

Comme pour le reste des crédits échangés, la majorité de ceux issus du MDP sont vendus à destination des pays Européens (*Cf. Annexe 4*). La caisse des dépôts et consignation estime qu'en 2012 c'était le cas pour 77% d'entre eux⁵⁵. Le fait que le SEQE n'autorisera plus l'achat de crédits MDP à partir de 2020 rend donc incertain le maintien de la demande vis-à-vis de ce type de projets et risque de faire chuter des prix déjà relativement faibles. En outre, les Accords de Paris adoptés en 2015 lors de la COP 21 visent à favoriser l'interconnexion entre les marchés existants et un mécanisme centralisé remplacera très certainement le MDP et la MOC⁵⁶.

2. L'accès des pays d'Afrique Sub-Saharienne au marché volontaire

Les pays d'Afrique Sub-Saharienne ont accès au marché volontaire au même titre que les autres pays. En 2016, 5,8 millions de crédits ont été échangés dans ces pays pour un prix moyen de 3,6€⁵⁷. Aucune disposition spécifique n'a été instauré pour faciliter l'accès de ces pays à ce marché.

En plus du Mécanisme pour un Développement Propre mis en place par le marché de l'ONU, le marché volontaire constitue donc la deuxième possibilité pour que les collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne puissent bénéficier des ressources issues des marchés du carbone. Dans les deux cas, la certification des projets est une étape nécessaire pour pouvoir obtenir des crédits et les vendre.

⁵² ICAP. Op.Cit. P37

⁵³ MOREL, R. SHISHLOV, I. Op.Cit. p7

⁵⁴ BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. Octobre 2012. *Dix enseignements pour les 10 ans du MPD* [En ligne]. Caisse des dépôts – Climat. P15. Disponible sur : http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/12-10-05_etude_climat_37_-_les_10_enseignements_des_10_annees_du_mdp.pdf [consulté le 8 octobre 2018]

⁵⁵ BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. Ibid. p18

⁵⁶ GRET. 31 mai 2016. *Quelle place des marchés carbone dans l'accord de Paris ?* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.gret.org/2016/05/place-marches-carbone-laccord-de-paris/> [consulté le 15 mai 2018]

⁵⁷ ECOSYSTEM MARKETPLACE. Op.cit. P14

Chapitre III. Une procédure de certification qui présente des atouts pour les collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne

Les deux possibilités qui s'offrent aux pays d'Afrique Sub-Saharienne et leurs collectivités locales pour bénéficier de financements carbone – le MDP et le marché volontaire – présentent de fortes caractéristiques communes quant à la démarche requise pour y accéder. Dans les deux cas, il est en effet nécessaire de faire certifier son projet afin de recevoir des crédits labellisés. Pour davantage de simplicité, le processus de certification du Verified Carbon Standard géré par l'organisme Verra étant le plus utilisé sur le marché volontaire, il servira de référence dans les parties suivantes. Les processus de certification d'un projet mis en place avec le MDP et le principal label du marché volontaire – le VCS – sont construits autour de la même dynamique, tant par leurs exigences que par leur mode de gouvernance. Certaines de leurs caractéristiques en font des dispositifs de financement intéressants pour les collectivités locales.

Section I. Des exigences et des étapes précises

Le VCS et le MDP sont très similaires du point de vue des exigences et des étapes de certification auxquelles sont soumis les porteurs de projet.

1. Des exigences similaires mais des divergences au niveau des coûts

Le VCS et le MDP ont développés les mêmes exigences auxquelles doivent répondre les porteurs de projets. En revanche, leur approche de la contribution financière dont doivent s'acquitter les porteurs – notamment ceux des Pays Moins Avancés – est très différente.

1.1. Les exigences de la certification

Pour prétendre à la certification, les réductions d'émissions doivent répondre à des exigences précises. Ainsi, ces réductions doivent être :

- Réelles : Il doit être prouvé que toutes les réductions d'émissions et les absorptions de GES et les projets et les programmes les ayant générées ont véritablement eu lieu.
- Mesurables : Toutes les réductions d'émissions et les absorptions de GES doivent être quantifiables à l'aide d'outils de mesures (...).
- Permanentes : Lorsque les réductions (...) sont générées par des projets et des programmes pour lesquels un risque de réversibilité existe, des garanties doivent être mises en place pour réduire le risque d'inversion. En cas d'inversion, un mécanisme est prévu pour s'assurer que les réductions ou les absorptions soient remplacées ou compensées.
- Additionnelles : Les réductions d'émissions et les absorptions de GES doivent être additionnelles par rapport à un scénario de statu quo, sans le projet.
- Vérifiées de manière indépendante (...).

- Uniques : (...) Les réductions d'émissions ou les absorptions de GES ne doivent pas faire l'objet d'un double comptage ni d'une double sollicitation du bénéfice environnemental.
- Transparentes : Les informations liées aux GES doivent être divulguées de façon suffisante et appropriée (...).
- Prudentes : Des hypothèses, des valeurs et des procédures prudentes doivent être adoptées afin de ne pas surestimer les réductions d'émissions ou les absorptions de GES

Verra, Guide du programme VCS, p12

Ces définitions sont tirées du Guide du programme VCS mais sont très similaires pour le MDP⁵⁸. Comme nous allons le voir, la réalité et la mesurabilité des réductions font l'objet d'un contrôle approfondi avec l'intervention d'un auditeur indépendant.

L'additionnalité est souvent considérée comme étant le concept phare de la certification carbone. Cela consiste à prouver, d'une part que le projet permet d'éviter des émissions de GES par rapport à la situation qui aurait été constatée sans qu'il soit mis en œuvre, d'autre part que le projet n'aurait pu avoir lieu sans les revenus issus de la finance carbone.

1.2. Une approche différente des coûts pour les Pays Moins Avancés

Ainsi que nous l'avions précédemment évoqué, un certain nombre de pays d'Afrique Subsaharienne font partis de la liste des Pays Moins Avancés. Afin d'encourager ces derniers à prendre part au MDP, des dispositions particulières ont été prises à leur égard en matière de coûts. Ceux-ci n'ont en effet pas à s'acquitter des frais d'enregistrement et de gestion. Ils doivent cependant payer l'auditeur indépendant selon les tarifs proposés par celui choisi⁵⁹.

Dans le cadre du VCS, Verra n'a pas mis en place de tarifs préférentiels pour un groupe de pays en particulier mais applique des prix dégressifs selon la quantité de crédits émis (*Cf. Annexe 12*).

2. Un cycle de certification organisé sur la base d'un triptyque

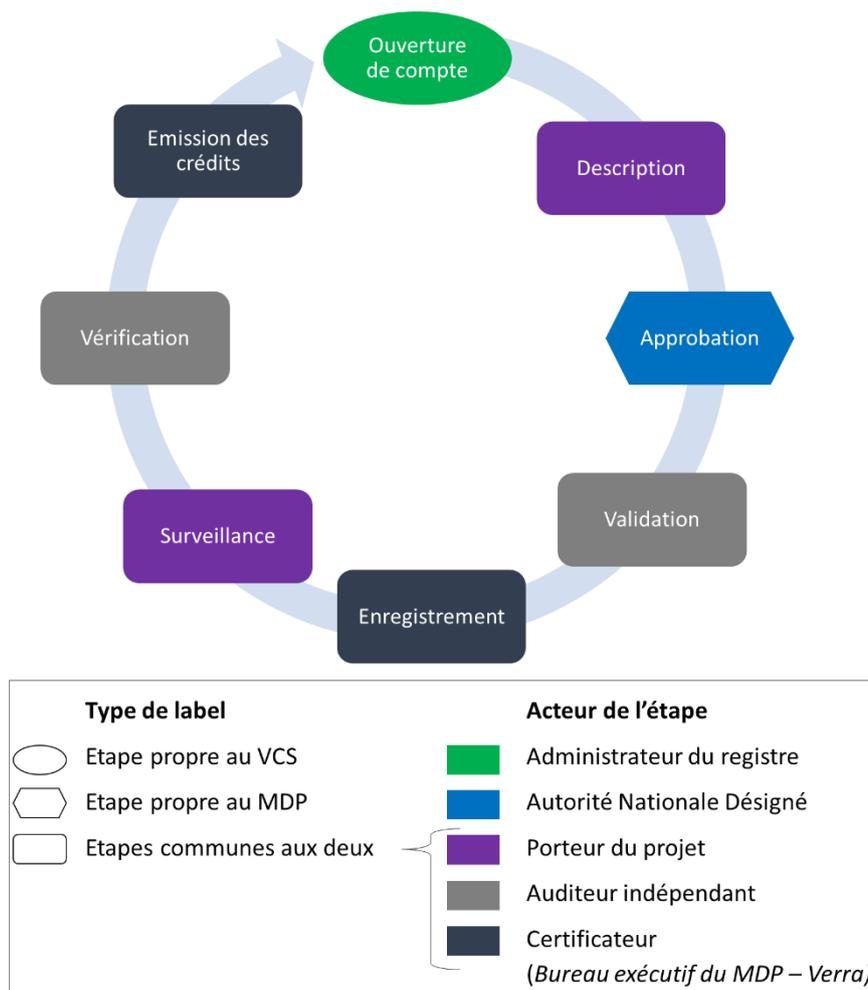
L'enchaînement des étapes de la certification est très similaire entre le MDP et le VCS (*Cf. Figure 1.9*). Dans les deux cas, la certification est obtenue pour une durée de 10 ans renouvelable deux fois. Le processus se base notamment sur trois étapes centrales qui sont : la description, la validation et la vérification. En moyenne, il faut compter deux à trois ans entre le moment où le porteur de projet envisage le recours à la finance carbone et celui où il perçoit effectivement les crédits⁶⁰.

⁵⁸ Pour plus d'informations voir : UNFCCC-CDM. *CDM validation and verification standard for project activities* [En ligne]. P8. Disponible sur : https://cdm.unfccc.int/filestorage/e/x/t/extfile-20170502114945594-reg_stan06.pdf/reg_stan06.pdf?t=Wlh8cGc2Y2xfDCAqItJ3jUEnxauvXP0sqyg [Consulté le 3 octobre 2018] BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. P6

⁵⁹ Echange avec l'équipe du CDM

⁶⁰ F3E. Septembre 2014. *Projets de développement accédant aux fonds carbone : modalités du partage des bénéfices et retombées socio-économiques locales* [En ligne]. Les collections du F3E. Disponible à cette adresse :

Figure 1.9. Les étapes de la certification au titre du MDP et du VCS



Source : M.Dumoulin

Dans le cas du VCS, le processus commence avec l'ouverture d'un compte sur la base de donnée. Le MDP lui requiert l'autorisation d'une autorité nationale en début de cycle. Après cela, les étapes sont parfaitement identiques dans les deux cas.

En premier lieu, le porteur de projet doit rédiger le document de conception du projet appelé Project Design Document (PDD). Ce document suit une trame précisément définie par les organismes. Le porteur de projet doit notamment y faire figurer une description du projet, de la zone géographique concernée, et le calcul des réductions d'émissions attendues ainsi que toutes les preuves que le projet respecte les critères requis (respect des normes locales, consultation des parties prenantes locales, etc.). Pour calculer les réductions d'émissions attendues le porteur de projet doit s'appuyer sur la méthodologie, un outil qui détaille les équations mathématiques et les indicateurs scientifiques à prendre en compte selon le type de projet. Il existe plusieurs méthodologies par secteur. Par exemple,

<https://f3e.asso.fr/etude/projets-de-developpement-accedant-aux-fonds-carbone-modalites-du-partage-des-benefices-et-retombees-socio-economiques-locales/> [consulté le 7 juillet 2018]

dans le secteur des déchets, une méthodologie correspond au projet *Capture et destruction du gaz de décharge*⁶¹. Le MDP a édité la majorité des méthodologies et celles-ci sont souvent reprises par les autres labels, parfois avec des contraintes supplémentaires. Verra autorise l'utilisation des méthodologies du MDP et en a également édité.

La conformité du PDD avec les règlements et exigences du MDP ou de Verra est ensuite validée par l'auditeur indépendant. Cette étape peut durer 9 mois à 2 ans dans le cadre du MDP⁶². Pour le VCS, la validation du projet doit être réalisée au plus tard deux ans après la date de démarrage du projet qui correspond au moment où les réductions d'émissions commencent à être effectives⁶³. Une fois la validation effectuée, le bureau exécutif pour le MDP et Verra pour le VCS votent quant à l'enregistrement du projet. Cette étape dure au minimum 58 jours pour le MDP⁶⁴.

Dès que le projet est mis en œuvre, le porteur de projet surveille la réduction des émissions selon la méthodologie prévue. L'autorité indépendante vient alors vérifier annuellement qu'il y a bien eu réduction des émissions et ce pour la quantité annoncée. L'autorité indépendante communique le rapport de vérification au bureau exécutif du MDP ou à Verra qui décident en dernier lieu de l'émission de crédits carbone.

Les similitudes au niveau des étapes induisent des modes de gouvernance qui sont quasiment identiques entre les deux mécanismes de certification.

⁶¹ UNFCCC- CDM. 28 novembre 2014. *AMS-III.G. Small-scale methodology. Landfill methane recovery. Version 9.0* [En ligne]. Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/methodologies/DB/QPVDNPHDG8302KQ5EPGD3OC57KVA3Q> [Consulté le 28 août 2018]

⁶² UNFCCC-CDM. Frequently Asked Questions [En ligne]. Disponible sur : <http://cdm.unfccc.int/fag/index.html> [Consulté le 28 août 2018]

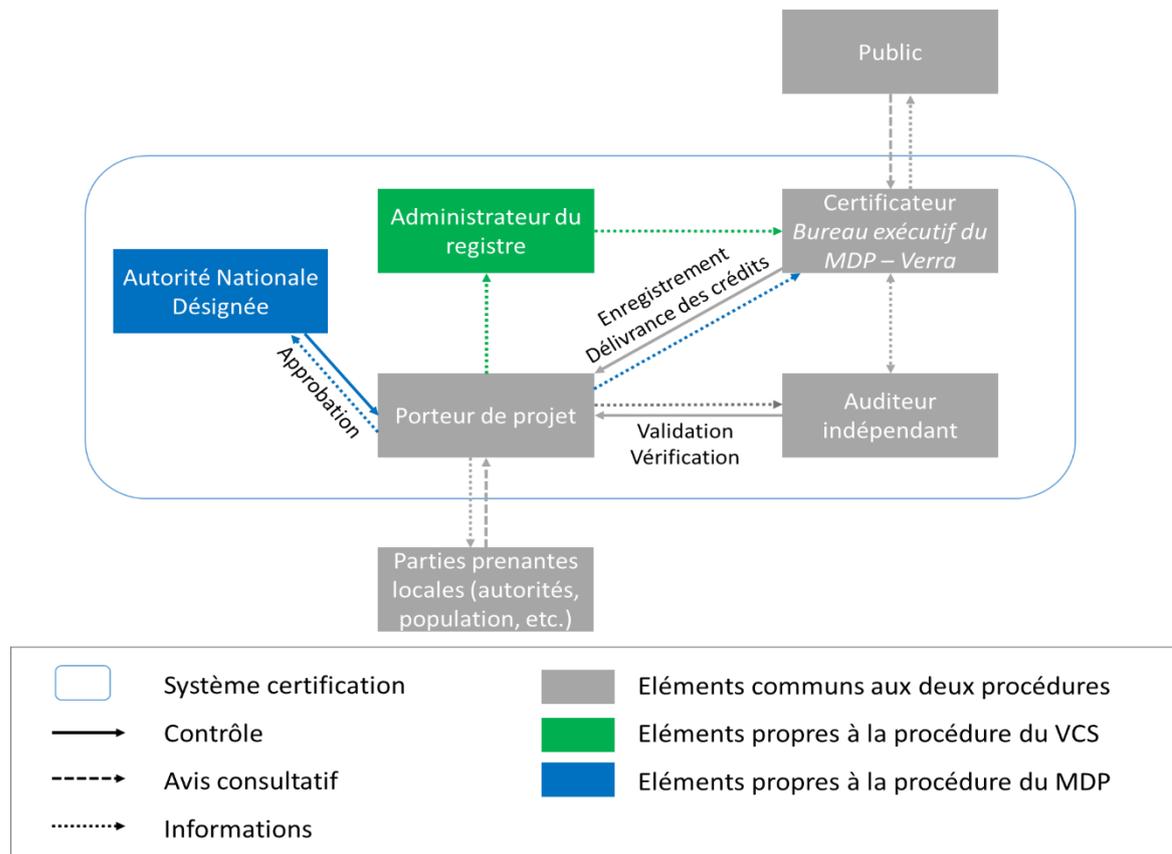
⁶³ VERRA. 21 juin 2017. *VCS. Registration and Issuance Process. Version 3* [En ligne]. P12. Disponible sur : https://verra.org/wp-content/uploads/2018/03/Registration_and_Issuance_Process_v3.8.pdf [Consulté le 15 septembre 2018]

⁶⁴ UNFCCC-CDM. Op.Cit.

Section II. Un mode de gouvernance quasi-identique

Comme nous pouvons l'observer sur le schéma ci-dessous, les modes de gouvernance du MDP et du VCS ont été fondés sur le même modèle. Tous deux tirent leur légitimité de l'intervention d'un auditeur indépendant dans le processus de certification. Le MDP diffère cependant du VCS en donnant une place particulière aux autorités nationales du pays où est mis en œuvre le projet.

Figure 1.10. La gouvernance du processus de certification au titre du MDP et du VCS



Source : M.Dumoulin

On peut également noter sur le schéma une différence supplémentaire – bien que minime – entre les deux mécanismes dans le fait que pour le VCS les informations fournies par le porteur transitent par l'administrateur de la base de données du VCS qu'il aura choisi lors de l'ouverture d'un compte sur la base de données. Cela n'empêche pas les échanges informels avec l'organisme Verra.

1. L'intervention d'un organisme tiers comme caractéristique commune

Un des piliers du processus de certification est l'intervention d'un organisme indépendant afin de contrôler la réalisation de la réduction des émissions. Ce contrôle contribue à la crédibilité de ces mécanismes aux yeux des acheteurs potentiels mais également de l'opinion publique. Dans le cadre du MDP cet organisme est appelé Entité Opérationnelle Désignée et est accrédité par le Bureau

Exécutif du MDP⁶⁵. Pour le VCS, l'auditeur peut être accrédité par Verra ou un membre du Forum International de l'Accréditation et est désigné par le terme organe de validation et de vérification⁶⁶. Dans les deux cas, le porteur de projet doit faire valider son projet puis vérifier les réductions d'émissions par cet auditeur indépendant avec lequel il aura au préalable établi un contrat. La validation consiste à soumettre la description du projet à l'auditeur afin qu'il vérifie que les exigences du label sont bien respectées. La vérification est une visite sur le terrain réalisée annuellement pour attester que les réductions d'émissions ne sont pas fictives. Jusqu'à présent, aucun de ces organismes ne s'est établi en Afrique Sub-Saharienne, la plupart étant basés en Asie⁶⁷. Néanmoins, le porteur de projet de projet doit choisir un auditeur compétent dans le domaine du projet, peu importe dans quel pays il est implanté.

Après l'intervention de cet organisme tiers, c'est l'instance du label – le bureau exécutif du MPD ou Verra pour le VCS – qui décide en dernier lieu de la délivrance des crédits au porteur de projet.

2. Des attentes similaires pour l'intervention des parties prenantes locales mais qui diffèrent quant à la place de l'autorité nationale

Verra et le MDP ont également des exigences similaires en ce qui concerne les consultations, qu'elles soient ouvertes à tous via le site ou réalisées sur le terrain pour les parties prenantes locales. Ainsi Verra rend public le projet dès son enregistrement sur la base de données pour que tous ceux qui le souhaitent puissent faire part de leurs avis pendant 30 jours. Pour le MDP, cette étape intervient une fois que la présentation du projet a été rédigée. Dans les deux cas, avant de proposer son projet pour la validation, le porteur doit réaliser une consultation des parties prenantes locales – les acteurs impliqués par le projet et les autorités locales – et prendre en considération leurs avis lors de la conception du projet.

La différence majeure entre les modes de gouvernance de ces deux mécanismes réside dans la place accordée aux autorités nationales. Ainsi dans le cadre du MDP, chaque partie ayant ratifié le protocole doit instituer une Autorité Nationale Désignée. Comme le précise une étude de la mission Climat de la Caisse des Dépôts et Consignation « les autorités nationales désignées (AND) sont les interlocuteurs officiels de la CCNUCC dans les pays ayant ratifié le Protocole de Kyoto. Elles sont le plus souvent intégrées à un ministère »⁶⁸. Le Bénin a ainsi intégré l'AND à la Direction Générale de

⁶⁵ UNFCCC. *Designated Operational Entities* [En ligne]. Disponible sur : <http://cdm.unfccc.int/DOE/index.html> [Consulté le 7 septembre 2018]

⁶⁶ VERRA. 8 octobre 2013. *Guide du programme VCS* [En ligne]. P18. Disponible sur : https://verra.org/wp-content/uploads/2018/03/VCS_Program_Guide_v3.5_FR.pdf [Consulté le 7 septembre 2018]

⁶⁷ UNFCCC. 27 août 2018. *List of DOEs* [En ligne]. Disponible sur : <http://cdm.unfccc.int/DOE/list/index.html> [Consulté le 3 septembre 2018]

VERRA. *Validation & Verification* [En ligne]. Disponible sur : <https://verra.org/project/vcs-program/validation-verification/> [Consulté le 9 septembre 2018]

⁶⁸ BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. Op.Cit. p7

l'Environnement et du Climat, elle-même étant placée sous la direction du Ministère du Cadre de Vie. Ces autorités sont notamment chargées d'émettre un avis sur la contribution du projet au développement durable du pays hôte du projet. Les porteurs de projet doivent donc solliciter l'accord préalable de l'autorité du pays accueillant le projet pour pouvoir prétendre à la certification.

Section III. **Des caractéristiques intéressantes pour les collectivités locales**

Les marchés du carbone et les mécanismes qui en sont issus sont sujets à critique. En dehors de leur efficacité parfois relative, on peut notamment leur reprocher de ne pas contribuer à une remise en cause profonde de notre système de production – et donc de pollution – et de proposer une sorte de *rachat de conscience* pour les pays développés à l'égard de ceux qui le sont moins. Toutefois, ces mécanismes existants constituent des opportunités de financement supplémentaires à l'égard des pays en développement et présentent certains atouts pour les collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne.

1. Des méthodologies qui correspondent aux domaines d'actions des collectivités

Le premier atout de ces mécanismes est qu'ils permettent de valoriser un certain nombre d'initiatives de développement bas-carbone que peuvent mettre en place les collectivités locales. Parmi les nombreuses méthodologies disponibles (on en compte 187 uniquement dans le cadre du MDP), nombreuses sont celles qui sont directement liées aux compétences des collectivités territoriales. La plupart sont ainsi applicables au secteur énergétique, que ce soit pour la mise en œuvre d'énergies renouvelables en réseau ou hors réseau ou pour l'amélioration de l'efficacité énergétique. Le secteur de la gestion des déchets est également concerné tandis que plus récemment sont apparues des méthodologies concernant les transports en commun. De manière plus marginale il existe également des méthodologies pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels. Les possibilités d'application de la certification carbone pour les collectivités locales dans le cadre de leurs projets sont donc multiples.

2. Une procédure qui complète les dispositifs existants pour les collectivités

La procédure particulière qu'impliquent ces mécanismes – et qui diffère largement des appels à projets effectués par les bailleurs internationaux – en font ainsi également un dispositif intéressant à mobiliser dans le cadre de la prise en charge de services contribuant au développement propre par les collectivités locales Sub-Sahariennes. Tout d'abord, en étant basé sur un modèle bilatéral – c'est à dire une relation directe entre un porteur de projet et un investisseur contrairement au fonctionnement multilatéral largement répandu – la finance carbone permet de mobiliser des ressources financières nouvelles, notamment en provenance du secteur privé.

De plus, la certification carbone est effectuée pour une période plus longue que la durée habituellement proposée dans le cadre des appels à projets. Cela permet ainsi d'éviter une déstabilisation des acteurs avec la fin des subventions au bout de trois ou quatre années. Cette échelle de temps est particulièrement intéressante pour les collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne pour qui la mise en place d'un système de recouvrement des impôts locaux peut être un processus particulièrement long et laborieux.

En dépit de ces atouts, les mécanismes d'accès aux financements carbonés – qu'il s'agisse du MDP sur le marché réglementaire ou de la certification sur le marché volontaire – ont en réalité été peu utilisés par les collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne.

Partie II

**LES FREINS A LA MISE EN ŒUVRE DE PROJETS CARBONE PAR
LES COLLECTIVITES LOCALES D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE**

Les financements issus du marché du carbone présentent des caractéristiques intéressantes au regard des défis affrontés par les collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne. Les projets carbonés ont cependant été principalement mis en œuvre dans les pays d'Asie et par des acteurs privés. Dans cette partie, après avoir présenté avec plus de précision la répartition des projets et le profil majoritaire des porteurs de projets, nous chercherons à déterminer les causes de cette faible appropriation. Pour cela, nous nous sommes tout d'abord intéressés à la manière dont l'objectif de réduction des émissions a pu exclure les pays d'Afrique Sub-Saharienne et leurs collectivités locales. Puis nous avons cherché à déterminer l'impact du mode de gouvernance et des exigences de ces mécanismes sur leur appropriation.

Chapitre I. Des financements peu utilisés par les collectivités locales et les pays d'Afrique Sub-Saharienne

L'analyse des projets entrepris par les pays en développement nous a permis de dresser deux constats : l'Afrique Sub-Saharienne en a accueilli une infime partie et la plupart des projets sont portés par le secteur privé.

Section I. Une répartition géographique au détriment de l'Afrique Sub-Saharienne

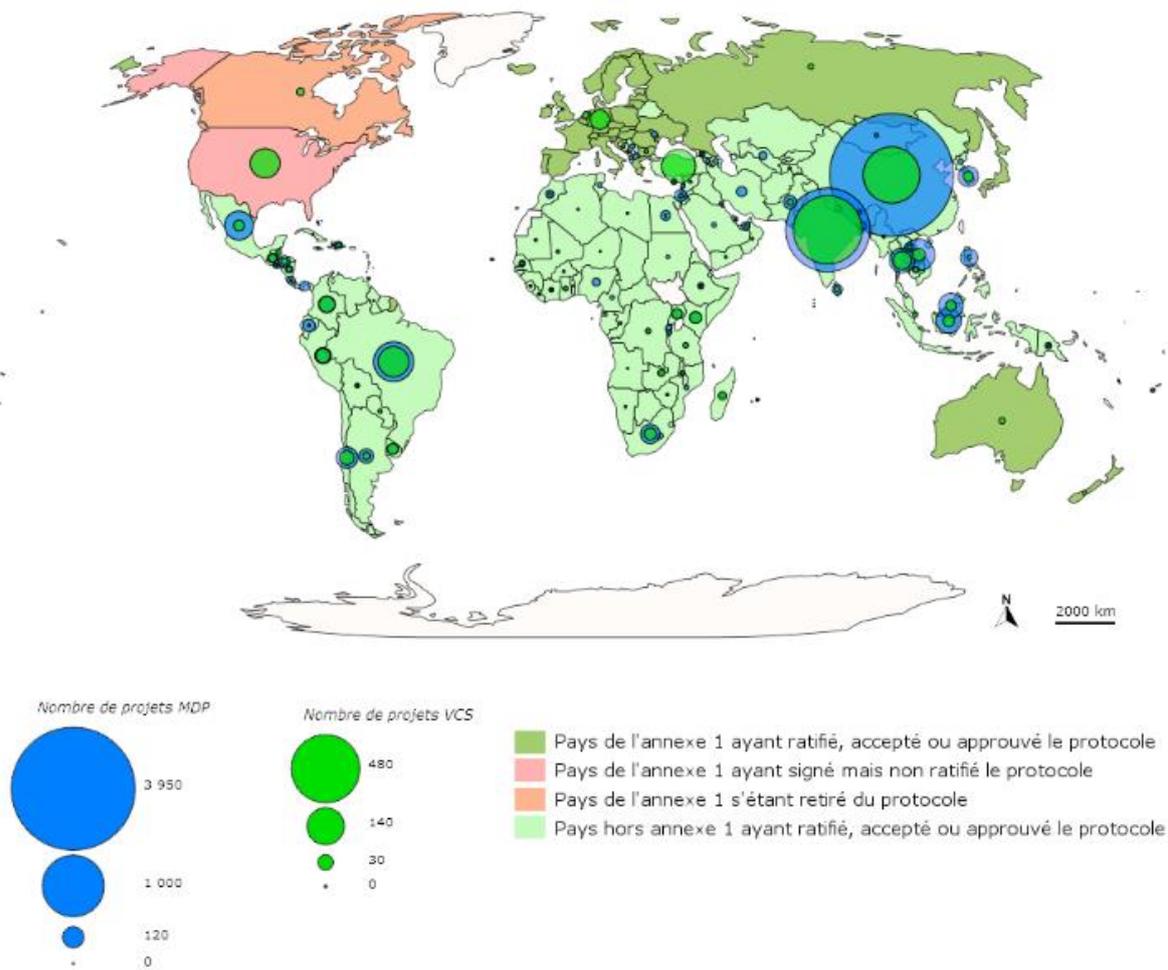
L'analyse des bases de données de projets du MDP et de Verra nous a permis de constater que jusqu'à présent, une très faible proportion des projets carbonés a été mise en œuvre en Afrique Sub-Saharienne. Comme nous pouvons le constater sur la carte ci-dessous (*Cf. Figure 2.1*) la majeure partie des projets se situe en Asie que ce soit pour le MDP ou le VCS.

Ainsi, 80% des projets du MDP ont été entrepris en Asie, tandis que ceux en Afrique Sub-Saharienne ne représentent que 3% du total⁶⁹. Parmi ceux réalisés en Afrique Sub-Saharienne, l'Afrique du Sud arrive loin en tête avec 98 projets, suivi par le Kenya avec 31 projets, puis l'Ouganda avec 23 projets (*Cf. Annexe 13*). En ce qui concerne le VCS, les projets entrepris en Afrique Sub-Saharienne ne représentent que 5% du total⁷⁰. Nous retrouvons le même trio de pays ayant accueilli le plus de projets avec le Kenya et l'Afrique du Sud (15 chacun), suivis de près par l'Ouganda avec 12 projets, puis Madagascar avec 7 projets (*Cf. Annexe 14*). Le Bénin quant à lui n'a accueilli aucun projet VCS et seulement deux pour le MDP. Ces deux projets ont d'ailleurs été effectués en partenariat avec le Burkina Faso et le Mali.

⁶⁹ Ce chiffre correspond aux projets simples qui sont les plus nombreux. UNFCCC-CDM. Projects Activities. Distribution of registered projects by UNFCCC region [En ligne]. Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/CDMinsights/index.html> [Consulté le 8 octobre 2018]

⁷⁰ VERRA. Project database : VCS [En ligne]. Disponible sur : <https://www.vcsprojectdatabase.org/#/vcs> [Consulté le 13 août 2018]

Figure 2.1. Répartition géographique des projets certifiés au titre du MDP et du VCS



Source : M.Dumoulin. Données du MDP et de Verra

Sur la carte nous avons fait le choix de garder les couleurs représentant le statut de ratification des pays vis-à-vis du Protocole de Kyoto. Nous considérons en effet que même si le Protocole ne concerne pas directement le marché volontaire, il influence la répartition des projets sur ce marché. Etant donné que les pays soumis à obligation sur le marché de l'ONU ne peuvent comptabiliser des crédits volontaires pour respecter leurs engagements, la demande en crédits volontaire dans ces pays est plus faible et par conséquent le nombre de projets labellisés avec ces labels aussi. Ceci explique donc pourquoi les pays de l'annexe I accueillent si peu de projets VCS alors que rien ne les en empêche. Les Etats-Unis qui ont refusé de ratifier le Protocole dès sa première phase sont ainsi le principal hôte de projets VCS parmi les pays de l'annexe I.

Section II. **Des projets majoritairement portés par le secteur privé**

Les bases de données ne permettant pas de connaître la nature des porteurs de projet, nous nous sommes donc appuyés sur les études déjà réalisées afin de savoir s'il existe un profil type de ceux-ci. Le bilan réalisé par la mission Climat de la Caisse des Dépôts et Consignations à propos des différentes études menées sur le MDP soulève ainsi que la plupart des projets ont été portés par le secteur privé⁷¹. De plus, une étude de l'OCDE a estimé que moins de 4% des projets du MDP étaient entrepris par des autorités urbaines⁷². Nos recherches nous ont également permis de constater que plusieurs ONG avaient chacune mené plusieurs projets sur le marché volontaire.

⁷¹ BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. Op.Cit. P19

⁷² Clapp, C et al. 2011. *Villes et marchés du carbone : Mécanisme pour un développement propre (MDP) et mise en oeuvre conjointe (MOC) - Bilan de l'expérience des villes* [En ligne], Éditions OCDE. P25
<http://www.oecd.org/fr/env/cc/47625046.pdf> [consulté le 15 septembre 2018]

Chapitre II. Des mécanismes prenant peu en compte les objectifs de développement local

Plusieurs raisons expliquent la faible appropriation de ces mécanismes par les collectivités locales et les pays d'Afrique Sub-Saharienne. Le fait que ces dispositifs visent un objectif unique – la réduction des émissions – et ont pris tardivement en compte les écarts de développement à l'origine du faible niveau d'émissions des pays d'Afrique Sub-Saharienne constituent les premières d'entre-elles.

Section I. Un dispositif qui ne prend en compte qu'un seul objectif

Les marchés du carbone ne visent et ne valorisent qu'un seul objectif : celui de la réduction des émissions. L'analyse de la répartition des projets et les études ayant été réalisées sur le sujet conduisent au même constat. En ayant pour objectif unique la réduction des émissions, les mécanismes de la finance carbone ont exclu les pays d'Afrique Sub-Saharienne et n'incitent pas les collectivités à y avoir recours.

1. Une répartition guidée par les niveaux d'émission actuels

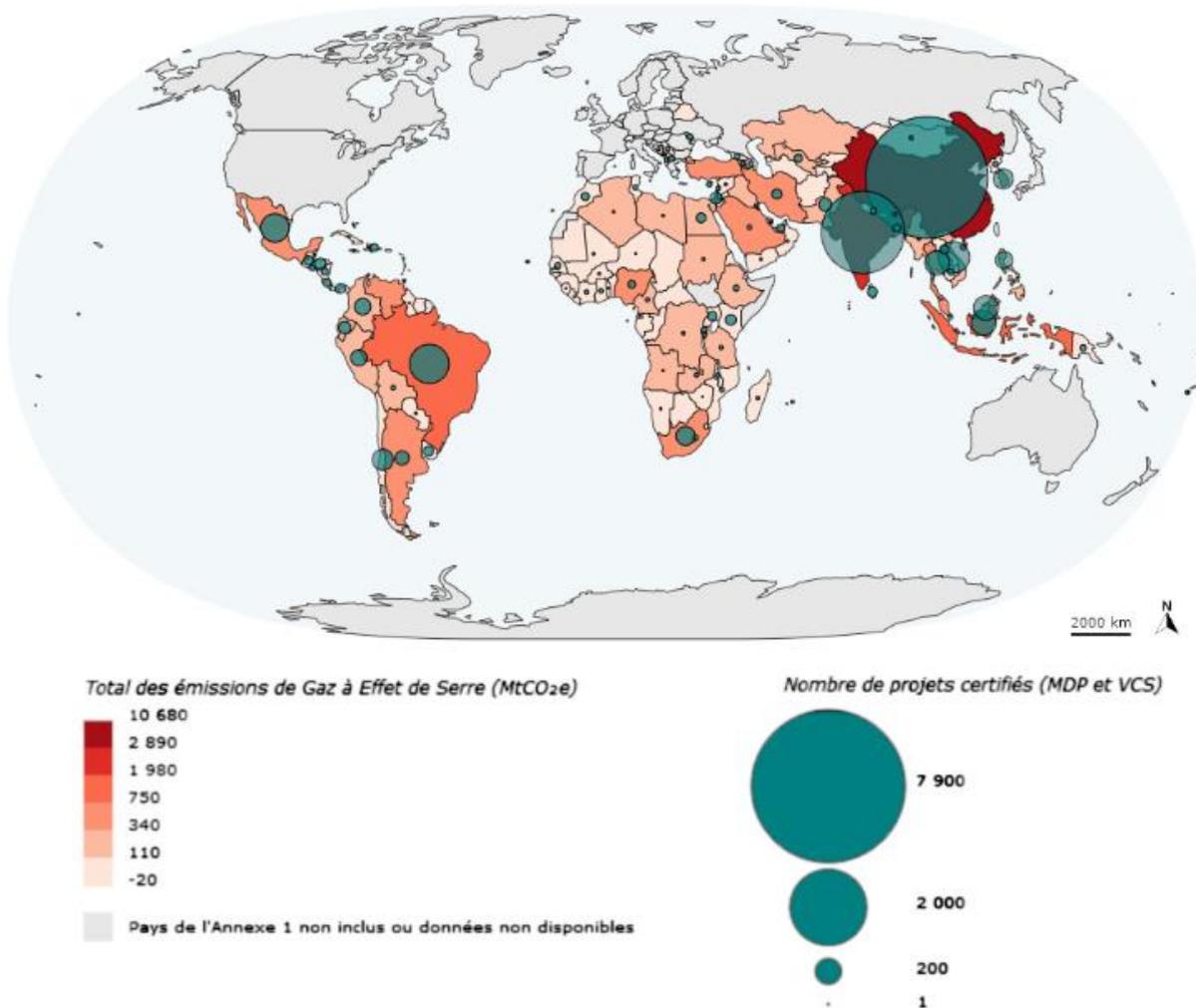
En cartographiant sur une même base le nombre de projets certifiés et le volume d'émissions par pays, nous avons pu constater que la répartition des projets carbonés ne s'est pas faite au regard des émissions projetées mais bien selon les contributions actuelles de chaque pays. Etant donné que les pays de l'Annexe I sont moins susceptibles d'accueillir des projets – réglementaires ou volontaires – nous avons fait le choix de ne pas représenter leurs volumes d'émissions respectifs sur la carte. Les attentes quant à la réduction des émissions de GES étant davantage focalisées sur les plus gros émetteurs, c'est donc vers eux que sont orientés la majorité des projets (*Cf. Figure 2.2*). Ce sont bien les émissions en volume et non par habitant qui influencent cette répartition. En d'autres termes, cela nous permet de considérer que la finance carbone n'est pas véritablement utilisée afin de rétablir les inégalités d'émissions entre individus de différent pays mais qu'elle est davantage le relai d'une attente politique forte vis-à-vis des plus gros contributeurs. Ainsi la Chine et l'Inde – qui sont les deux pays produisant le plus de GES – concentrent à eux deux une large majorité des projets entrepris. A l'inverse, les pays d'Afrique Sub-Saharienne sont actuellement responsables d'à peine plus de 4% des émissions de GES⁷³ alors même qu'ils représentent 14% de la population mondiale⁷⁴. En raison de leur faible contribution aux émissions, les pays d'Afrique Sub-Saharienne ont en conséquent accueilli peu de projets carbonés alors même que – comme nous l'avons vu précédemment – cette contribution sera amenée à évoluer au vu du développement tant économique que démographique attendu. Les

⁷³ CLIMATE DATA EXPLORER. Op.Cit.

⁷⁴ NATIONS-UNIES. Op.Cit.

revenus issus de la vente des crédits carbone se dirigent donc davantage vers des pays dont la transition vers une économie développée est très avancée, au détriment de ceux pour qui les efforts à fournir sont encore importants.

Figure 2.2. Nombre des projets certifiés sur les marchés du carbone et volume d'émission de GES en 2012 par pays



Source : M. Dumoulin. Données de l'UNFCCC-MDP, de Verra et de la Banque Mondiale

2. Une prise en compte insuffisante des autres objectifs du développement durable

Avec pour objectif unique la réduction des émissions, les dispositifs accessibles pour les collectivités d'Afrique Sub-Saharienne ont un ancrage très sectoriel et prennent peu en compte les autres aspects du développement durable, qu'ils soient sociaux ou économiques⁷⁵. Bruno Boidin et

⁷⁵ La seule exception est le label Gold Standard qui impose à chaque porteur de projet de prouver sa contribution à au moins deux autres Objectifs du Développement Durable.

GOLD STANDARD. *What set us apart ? Gold Standard principles* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.goldstandard.org/our-work/what-sets-us-apart> [Consulté le 20 septembre 2018]

Abdelkader Djeflat estime que cet aspect est assez symptomatique des politiques de développement durable en général qui « se limitent à des politiques (...) de préservation de l'environnement, tenant peu compte des communautés et des niveaux de développement humain et social »⁷⁶. Concernant le MDP, plusieurs études ont démontré que sa contribution au développement durable est très souvent insuffisante, particulièrement pour les bénéficiaires sociaux⁷⁷. Les AND – qui sont chargées d'évaluer la contribution des projets de ce point de vue – ont souvent revus leurs exigences à la baisse afin d'attirer davantage de projets⁷⁸.

De manière générale, les dispositifs du marché du carbone ont été créés dans une logique verticale laissant peu de place à l'intégration des dispositifs et objectifs locaux. Or, les autorités urbaines ne sont pas motivées par la seule perspective de réduction des émissions mais davantage par les résultats locaux auxquelles les politiques menées contribuent. En conséquence, des chercheurs de l'OCDE ont constaté que très peu de projets sont portés par des autorités urbaines car celles-ci sont prêtes à le faire uniquement si le projet permet de créer des « Co-bénéficiaires » notables⁷⁹. En ne valorisant qu'un seul des résultats du projet, la certification carbone paraît souvent décorrélée des enjeux auxquels sont véritablement confrontées les collectivités locales. En conséquence – comme nous avons pu l'observer avec le G.I Mono pour qui c'est le Département des Yvelines qui a initié les études – celles-ci ne considèrent pas la vente de crédits carbone comme une option accessible pour financer leurs projets.

L'objectif unique de réduction des émissions est donc en cause, à la fois dans la faible attirance des investisseurs pour les pays d'Afrique Sub-Saharienne, mais également dans le manque d'intérêt des collectivités territoriales de ces pays à l'égard de ces mécanismes.

Section II. **Un dispositif qui pénalise les pays les moins développés**

En plus du but même visé par les dispositifs de certification, la manière dont la contribution des projets à cet objectif est calculée et la disponibilité des technologies nécessaires pour l'atteindre ont également pénalisé les pays avec un niveau de développement et d'accès à la technologie moindre.

⁷⁶ BOIDIN Bruno, DJEFLAT Abdelkader. Op.Cit. P13

⁷⁷ Très peu des projets du MDP contribuent ainsi à l'amélioration des droits de l'homme, des conditions de travail, à la promotion de l'éducation, à l'accès à la santé, ou encore à la lutte contre la pauvreté et les inégalités de genre.

BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. Op.Cit. P31

⁷⁸ DEMAZE M-T. Avril-Juin 2013. *Les retombées du « Mécanisme pour un Développement Propre » pour les pays en développement : une faible réception de technologie et un développement durable vague* [En ligne]. Les cahiers d'Outre-Mer, n°262. P4. Disponible sur : <https://journals.openedition.org/com/pdf/6870> [Consulté le 8 août 2018]

⁷⁹ Clapp, C et al. Op.Cit. P17

1. Une prise en compte tardive de l'influence de la pauvreté sur le scénario de base

Alors même que le MDP et le VCS sont censés promouvoir un développement propre, la démonstration sur laquelle ils basent le calcul de réduction des émissions exclu les populations dont le niveau de développement est trop bas. Pour prétendre à la certification carbone, il est requis que le projet soit *additionnel* et ce principalement d'un point de vue environnemental. Pour cela il faut identifier un scénario de référence c'est à dire ce qui serait arrivé en l'absence du projet (et non pas la situation de départ). Si le projet permet de réduire les émissions par rapport à ce scénario il est considéré comme additionnel. Les crédits émis sont donc calculés sur la base de cette différence entre la situation *hors projet* et *avec projet*.

Outre la difficulté que représente le fait de devoir définir un scénario *hors projet*, cette méthode de calcul lèse les populations pour qui le niveau de développement – à court ou moyen terme – n'assure pas qu'elles soient à l'origine d'émissions suffisantes pour être évitées. De ce fait, dans le cas où les services de bases ne sont pas disponibles ou le sont dans une proportion insuffisante pour une majeure partie de la population – faute de revenus et/ou d'infrastructures – l'introduction d'une technologie plus accessible n'entraînera pas de réduction des émissions quand bien même il s'agit d'une technologie *propre*. Or, l'insuffisance des services de base est – comme nous l'avons vu précédemment – une réalité particulièrement répandue en Afrique Sub-Saharienne⁸⁰. Cette problématique a finalement été prise en compte avec le concept de *demande supprimée* ou *demande non satisfaite* qui est progressivement intégré aux méthodologies existantes. Il s'agit de définir un niveau de service minimum qui servira de référence pour le calcul, quand bien même le niveau de développement actuel ne permet pas de l'atteindre. Un rapport⁸¹ soulève cependant que l'application qui a été faite de ce concept depuis 2011 avec les méthodologies du MDP présente certaines limites. D'une part il est difficile de définir le volume d'émissions généré, dans le cas où les services de bases sont assurés, sur la base des définitions fournies. D'autre part, les méthodes laissent peu de possibilités pour définir précisément la manière dont serait assuré ce service minimum en fonction des spécificités locales. Ce concept rajoute donc une difficulté supplémentaire pour les Pays Moins Avancés d'Afrique Sub-Saharienne et ne constitue donc pas une solution suffisante pour améliorer leur participation.

2. L'Indisponibilité des technologies comme un frein supplémentaire

Les mécanismes de financement de projets par la certification carbone sont également censés promouvoir les transferts de technologies dans les pays en développement. Ceux-ci peuvent prendre

⁸⁰ CITES ET GOUVERNEMENTS LOCAUX UNIS. Op.Cit. p28

⁸¹ GALVADAO et al. 2013. *Suppressed Demand and the Carbon Markets: Does development have to become dirty before it qualifies to become clean?* Field Actions Science reports [En ligne]. Special issue 7. Disponible sur : <https://journals.openedition.org/factsreports/2175> [Consulté le 8 octobre 2018]

la forme de transfert de connaissances, de compétences, ou bien d'équipements⁸². En réalité, ces transferts se vérifient assez peu et la disponibilité des technologies pouvant servir de base aux projets est susceptible de ralentir leur mise en œuvre si elle n'est pas suffisante. Il est en effet plus simple d'entreprendre un projet lorsque la technologie est disponible sur place. En outre « les entreprises innovantes des pays développés craignent que des politiques agressives de transfert de technologies ne les dépossèdent d'actifs intellectuels d'importance stratégique »⁸³. Les investisseurs sont ainsi plus prompts à entreprendre dans les pays ayant « une base technologique préalable ».⁸⁴ Les projets ont donc principalement été mis en œuvre en Chine qui dispose de sérieux atouts en dans ce domaine⁸⁵ notamment concernant les énergies renouvelables.

Le niveau de disponibilité des technologies constitue donc – en plus du niveau de développement – un frein supplémentaire à la réception des flux monétaires issus des marchés du carbone pour les pays d'Afrique Sub-Saharienne.

⁸² DEMAZE M-T. Op.Cit. p3

⁸³ Glachant, M. Ing, J. Nicolai, J-P. 2016. *Transfert de technologies propres, commerce international et accords environnementaux*, Revue française d'économie, Association française d'Economie. P138. Disponible à cette adresse : <https://hal-mines-paristech.archives-ouvertes.fr/hal-01522957> [consulté le 26 septembre 2018]

⁸⁴ Lacour, P. Simon, J-C. Juin 2012. Les avancées du mécanisme de développement propre : une étape décisive vers un développement « décarboné » au sud ? Association Tiers-Monde, Laboratoire d'économie d'Orléans. P79. Disponible à cette adresse : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00713067> [consulté le 30 septembre 2018]

⁸⁵ DEMAZE M-T. Op.Cit. p3

Le niveau de développement et de contribution aux émissions ne constituent pas les seuls facteurs limitant l'implication des pays d'Afrique Sub-Saharienne. Le mode de gouvernance et le niveau d'exigence de la certification carbone sont également en cause. Ils contribuent à la participation renforcée des acteurs privés – qui maintiennent une logique d'implantation inégalitaire – et excluent les collectivités en raison de leurs moyens limités.

Section I. Une gouvernance qui renforce le positionnement des acteurs privés

La logique bilatérale porteur – investisseurs de la finance carbone pose doublement problème lorsqu'il s'agit de trouver sa place entre acteurs publics et privés. D'une part le mécanisme a été pensé pour être financé par les acteurs privés. Ceux-ci reproduisent donc la répartition inégalitaire observé pour les autres flux financiers mondiaux. D'autre part il n'est pas totalement indépendant des acteurs publics. En conséquent, la faiblesse des institutions et l'émergence récente des collectivités locales pèsent sur l'appropriation des projets par l'Afrique Sub-Saharienne.

1. Des acteurs privés familiers avec l'environnement de la finance et qui en reproduisent les travers

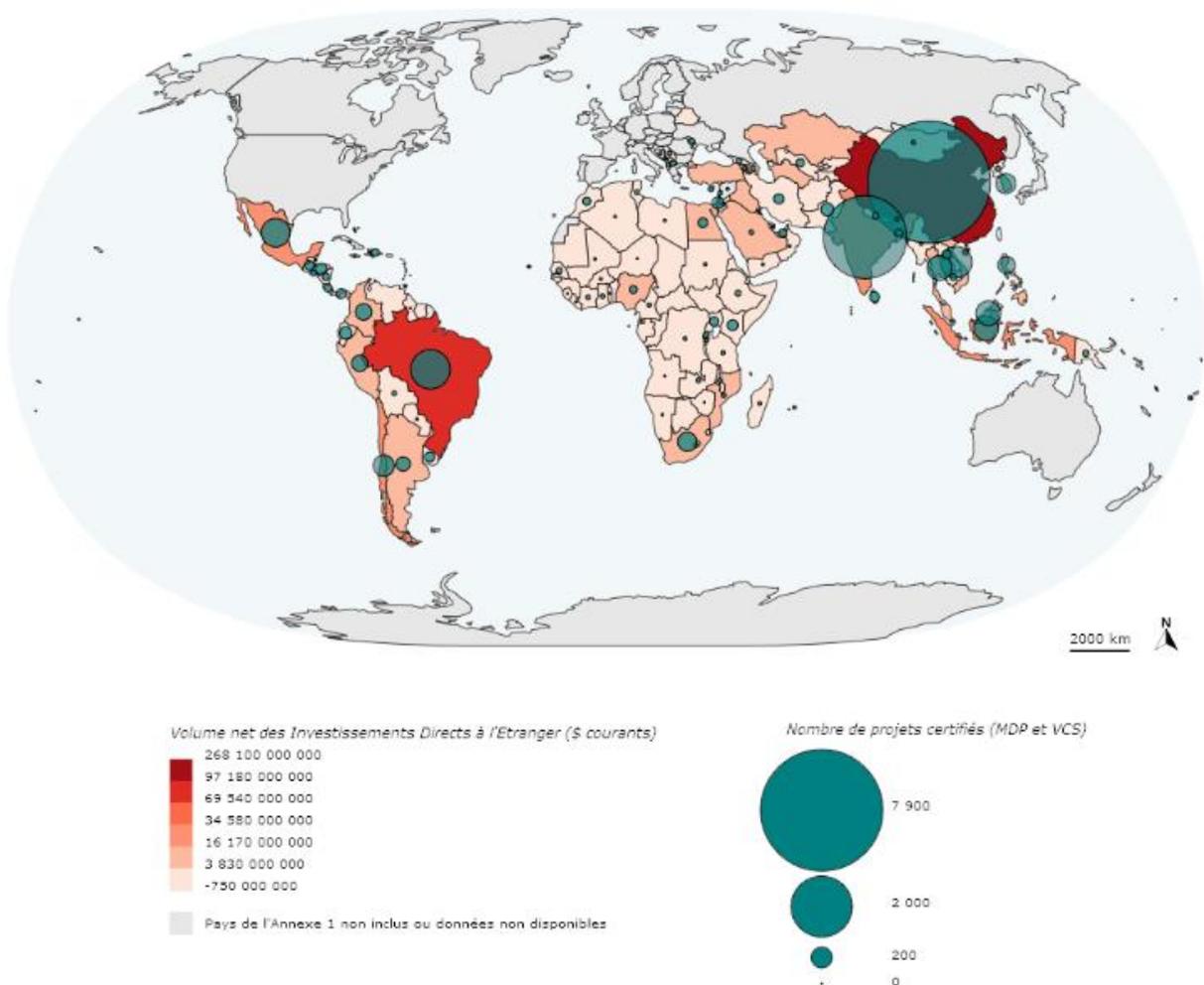
Les porteurs de projets issus du secteur public et associatifs sont peu habitués aux concepts liés aux marchés et à la finance. Or, des connaissances en la matière sont nécessaires afin de s'approprier le fonctionnement complexe des marchés et les flux qui en résultent. En permettant de vendre des crédits pour financer des projets, la dynamique de ces mécanismes est analogue au marché sur lequel les entreprises vendent des actions pour constituer leur apport en capital. A la différence toutefois que les entreprises ou les particuliers achetant des crédits ne bénéficient pas de droits sur le projet en contrepartie. En étant moins à même de pouvoir analyser les opportunités et les risques liées aux fluctuations de la demande sur ces marchés, les porteurs de projets font face à davantage d'incertitudes quant aux revenus éventuels qu'ils pourront générer et ont donc une moindre propension à choisir d'avoir recours à ces mécanismes.

En outre, l'identification d'acheteurs potentiels sans bénéficier d'un relai dans les pays comportant l'essentiel de la demande s'avère complexe pour des néophytes. Cela est d'autant plus vrai sur le marché volontaire puisque celui-ci n'est pas basé sur des obligations et ne donne donc pas de *liste* d'acheteurs similaire à celles des marchés réglementaires. Des intermédiaires existent mais sont similaires à ceux des marchés financiers. On parle ainsi de courtier ou de négociant⁸⁶ en crédits carbonés.

⁸⁶ Parmi ces intermédiaires on peut citer Aéra Group, qui est à la fois un courtier pour les porteurs de projet qu'il accompagne pour la certification et un négociant puisqu'il réalise des ventes en gros de crédits carbonés

Le secteur privé a donc davantage investi dans ce dispositif⁸⁷. Les entreprises qui y ont pris part – que ce soit en tant que porteur du projet ou investisseur – ont orienté leur choix sur la base des mêmes critères qui guident le reste des flux des investissements mondiaux. En conséquence, comme nous pouvons l’observer sur la carte ci-dessous (Cf. Figure 2.3), la répartition des projets suit la même dynamique que celle déjà inégalitaire des Investissements Directs à l’Etrangers (IDE) et n’a pas réussi à passer outre « l’image prétendument risquée des investissements privés en Afrique »⁸⁸.

Figure 2.3. Nombre de projets certifiés sur les marchés du carbone et volume net des Investissements Directs Etrangers en 2014



Source : M.Dumoulin. Données de l’UNFCCC-MDP, de Verra et de la Banque Mondiale

sur les places de marchés dédiées. Les places de marché les plus connues sont CTX (<https://ctxglobal.com/>), ICE (<https://www.theice.com/products/197/EUA-Futures>), EEX (<https://www.eex.com/en/>) AERA GROUPE. Premier négociant de crédits carbonés africain [En ligne]. Disponible sur : <https://aera-group.fr/fr/activities/trading/>

⁸⁷ BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. Op.Cit. P19

⁸⁸ BOIDIN Bruno, DJEFLAT Abdelkader. Op.Cit, p9

2. Une fausse indépendance vis-à-vis des acteurs publics

La certification carbone se place comme étant un outil complémentaire des politiques publiques nationales puisqu'un projet est éligible s'il ne répond pas à des obligations légales. Toutefois, l'étude de la gouvernance du processus de certification nous a permis de constater que la démarche ne s'affranchit pas complètement de l'influence des autorités nationales. La faiblesse du secteur institutionnel en Afrique Sub-Saharienne freine donc l'application du mécanisme comme cela a été relevé dans plusieurs études⁸⁹.

Cela est particulièrement vrai dans le cadre du MDP, puisque comme nous l'avons vu, les porteurs de projets doivent soumettre leur proposition à l'Autorité Nationale Désignée et obtenir son accord. Cette autorité peut faire le choix d'imposer des contraintes supplémentaires et favoriser la mise en place de projets dans certains secteurs. Le cas de la Chine est souvent cité en la matière puisque les AND ont joué un rôle actif dans la répartition des projets. Le gouvernement chinois – par le biais de règles et de taxes – a ainsi influencé la mise en œuvre de projets dans le secteur de l'énergie, le principal responsable des émissions chinoises⁹⁰.

De manière générale, le soutien des autorités nationales permet aux porteurs de projets d'avoir une meilleure connaissance du secteur et de potentiellement bénéficier d'un accompagnement. Ainsi dans les études de cas menées par l'OCDE, les autorités nationales soutiennent les porteurs par le biais d'appel à projets ou d'accompagnement lors de la phase d'élaboration des projets⁹¹. A l'inverse, les porteurs de projet implantés dans des pays où les autorités nationales sont moins impliquées se retrouvent seuls pour analyser et réunir les informations requises.

Dans le cas du projet du G.I Mono, la mission réalisée en août pour étudier la possibilité d'un financement carbone a donné lieu à une rencontre avec l'AND du Bénin ce qui nous a permis de mieux cerner les perspectives de soutien. Celle-ci peut aider à identifier d'autres initiatives ayant été certifiées sur les marchés du carbone mais ne propose pas de soutien financier ou technique. Pour compenser l'AND se propose d'appuyer les demandes des porteurs de projets vis-à-vis des Nations Unies pour bénéficier d'un appui technique concernant le transfert de technologies. En outre, le secteur des déchets n'est pas pris en compte dans la Contribution Déterminée au Niveau National qu'a proposé le Bénin dans le cadre des Accords de Paris⁹². L'AND ne peut donc pas négocier de financements pour le projet du Mono à ce titre.

⁸⁹ Clapp, C et al. Op.Cit. P29

⁹⁰ Lacour, P. Simon, J-C. Op.Cit. p78

⁹¹ Clapp, C et al. Op.Cit.

⁹² MINISTERE DU CADRE DE VIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE. *Première contribution déterminée au niveau national du Bénin au titre de l'accord de Paris : version finale* [En ligne]. Disponible sur : http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Benin%20First/CDN_BENIN_VERSION%20FINALE.pdf [Consulté le 5 septembre 2018]

Les porteurs de projets situés dans des pays où les autorités nationales encouragent l'accès à la certification sont donc davantage favorisés. Cela a été particulièrement le cas en Chine où le nombre impressionnant des projets qui y ont été mis en œuvre est directement lié à « la puissance des entreprises d'État chinoises qui ont beaucoup investi dans de grands projets »⁹³. Les pays d'Afrique Sub-Saharienne sont donc doublement pénalisés : ils sont moins attractifs aux yeux du secteur privé d'une part, et la faiblesse des institutions induit une plus grande solitude des porteurs de projets face aux exigences et aux coûts de la finance carbone.

Section II. **Des exigences et des coûts d'entrée élevés qui renforcent ce phénomène**

Le niveau élevé d'exigence et les coûts que cela engendre pour prétendre à l'obtention d'un label renforcent la présence du secteur privé et limitent la participation des collectivités territoriales qui bénéficient d'un soutien limité et de peu de moyens. Les concepts même de la compensation carbone ainsi que l'enchevêtrement des dispositifs rendent en effet difficile la compréhension du système et induisent des coûts d'apprentissage qui viennent s'ajouter à ceux des études de faisabilité.

1. Un mécanisme complexe qui engendre des coûts d'apprentissage importants

L'accès à la certification est d'une grande complexité pour les porteurs de projets et ce pour plusieurs raisons.

D'abord, les divers marchés existants ont chacun leur particularité mais sont en même temps dépendants les uns des autres. Or, nous avons pu observer que connaître les liens existants est indispensable afin de pouvoir anticiper, autant que possible, les éventuels chocs de demande et d'offre et leurs conséquences sur les prix du marché. A titre d'exemple, l'évolution des prix des crédits du MDP est fortement liée à ceux du marché européen puisqu'il s'agit de la source principale de demande.

En outre, le porteur de projet est au centre d'une gouvernance multi-acteurs et d'un processus complexe. Le processus de certification implique de maîtriser une grande quantité d'informations – notamment au niveau des délais à respecter et des concepts à appliquer – d'avoir des connaissances scientifiques avancées pour appliquer les méthodologies et de faire preuve d'une grande rigueur pour prouver l'éligibilité du projet et présenter des chiffres fiables et avérés. Les porteurs de projets peuvent donc être réticents à engager un processus complexe qui n'est pas certain d'aboutir. 30% des crédits du MDP ne sont en effet jamais délivrés car la certification échoue⁹⁴.

Cette technicité est renforcée par l'emploi de l'anglais comme langue de référence. La plupart des documents – si ce n'est tous pour le MDP – ne sont disponibles qu'en anglais, et les livrables sont

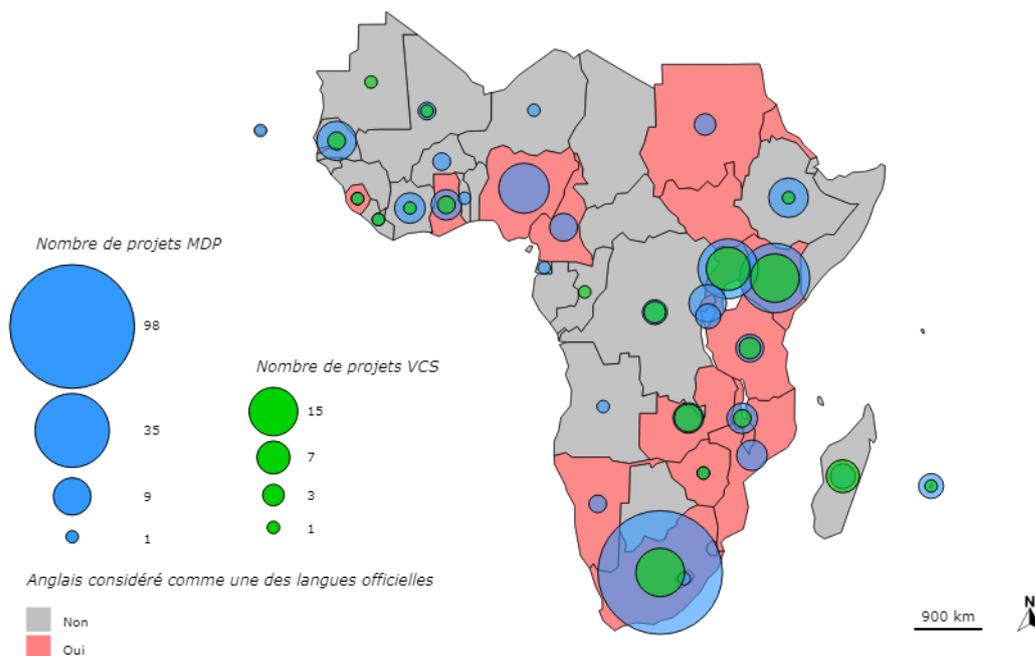
⁹³ BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. Op.Cit. P14

⁹⁴ BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. Op.Cit. P9

également à rédiger dans cette langue. Comme on peut l’observer sur la carte ci-dessous (Cf. Figure 2.4), les pays d’Afrique Sub-Saharienne ayant l’anglais comme une de leur langue officielle ont développé davantage de projets que ce soit dans le cadre du MDP ou du VCS.

Maitriser ces différents aspects nécessite un temps et des coûts d’apprentissage non négligeables, renforcé par le fait que peu d’experts soient à même d’épauler le porteur pour mener à bien la démarche.

Figure 2.4. Utilisation de l’anglais en tant que langue officielle et répartition des projets carbone en Afrique Sub-Saharienne



M.Dumoulin, Données de l’UNFCCC-CDM, de Verra et de Wikipédia

2. Des coûts d’entrée importants qui favorisent l’action des porteurs de plusieurs projets

La complexité du mécanisme et les coûts importants que cela induit a conduit les ONG d’envergure conséquente à se positionner en porteurs multi-projets. L’Afrique Sub-Saharienne accueille ainsi une part importante des programmes d’activités du MDP. Ces programmes d’activités permettent de mettre en œuvre de multiples projets sur la base d’un seul enregistrement. Ils sont plus beaucoup plus rares que les projets simples mais leur part en Afrique-Subsaharienne s’élève à 35%⁹⁵. Ces ONG bénéficient généralement de moyens plus conséquents, leur permettant de s’appropriier les concepts de la finance carbone. La capitalisation sur les premiers projets et la reproduction du processus sur d’autres permet ensuite de répartir les coûts liés à l’appropriation des concepts

⁹⁵ UNFCCC-CDM. Programme of Activities. Distribution of registered PoAs by UNFCCC region [En ligne]. Disponible sur <https://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/PoA/index.html> [Consulté le 8 octobre 2018]

théoriques et des méthodologies sur plusieurs projets. Le GERES a ainsi produit plusieurs outils ⁹⁶ afin de faciliter la compréhension de ces mécanismes. Trois ONG ont également produit un rapport en se basant sur leur propre expérience : le GERES (pour deux projets de foyers de cuisson améliorés), Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (Pour un projet de reforestation) et Initiative Développement (Pour un projet de biogaz et un de reforestation)⁹⁷. Les possibilités en terme de capitalisation et d'économies d'échelle sont à l'inverse limitées pour les collectivités. Celles-ci exercent en effet leurs compétences sur leur territoire uniquement. Elles n'ont donc pas la possibilité de répliquer des projets comme peuvent le faire les ONG qui sont souvent implantées en divers endroits.

3. Des coûts et des bénéfices mal répartis dans le temps

Si le fait de pouvoir percevoir les revenus de la vente des crédits durant une longue période constitue une perspective intéressante pour les collectivités, les coûts d'entrée sur le marché du carbone et la réception tardive des bénéfices constituent cependant un frein supplémentaire à la certification.

D'abord, la complexité des mécanismes et des méthodologies précédemment évoquée nécessite d'avoir recours à l'intervention d'un tiers ou de permettre à une personne de l'équipe du projet de se former spécifiquement sur le sujet. Cela peut engendrer des coûts d'apprentissage non négligeables. Le porteur de projet doit donc avancer des sommes importantes pour prendre en charge les études préalables à la certification en plus de celles relatives au projet même et des coûts d'investissement de la mise en œuvre.

Ensuite, les multiples étapes de la certification et la nécessité de vérifier la réalité des émissions font que les bénéfices liés à la finance carbone sont nécessairement perçus après la phase d'investissement et de démarrage, une fois le projet mis en œuvre. Les retards fréquents – 40% des crédits du MDP planifiés sont délivrés en retard⁹⁸ – aggravent ce phénomène. La certification carbone est donc plus accessible aux porteurs ayant la possibilité de démarrer le projet sur la base de leurs fonds propres ou ayant une bonne visibilité auprès des bailleurs de fonds.

⁹⁶ Il s'agit notamment de fiches outils et d'une plateforme en ligne destinée à faciliter le financement carbone des projets de foyers améliorés et qui propose notamment un module pour évaluer le potentiel de certification de ces projets.

GERES. Octobre 2012. *Comprendre la Finance Carbone : Kit pédagogique – 11 fiches outils* [En ligne]. Disponible sur : <http://www.geres.eu/fr/ressources/publications/item/105-fiches-outil-introduction-%C3%A0-la-finance-carbone> [Consulté le 19 août 2018]

GLOBAL ALLIANCE FOR CLEAN COOKSTOVES [En ligne]. Disponible sur : <http://carbonfinanceforcookstoves.org/about/team/> [Consulté le 26 juillet 2018]

⁹⁷ F3E. Op.Cit.

⁹⁸ BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. Op.Cit. P18

Enfin, l'étude réalisée par les trois ONG précédemment citées⁹⁹ relèvent que les revenus issus de la vente des crédits sont insuffisants pour couvrir la totalité des investissements nécessaires au projet. Les porteurs se voient donc dans l'obligation de chercher des sources de financements supplémentaires pour mener à bien leur projet. La faiblesse des revenus issus de la finance carbone par rapport aux coûts engagés peut-être aggravée si la vente des crédits n'a pas fait l'objet d'une contractualisation préalable et que les prix chutent entre le début du processus et la réception des crédits. Le porteur peut être obligé de les vendre à un prix moindre et mettre en péril l'équilibre budgétaire et la complète réalisation du projet. En outre, le bilan de la Caisse des Dépôts sur le MDP¹⁰⁰ note qu'à l'exception des projets de destruction des gaz industriels, les projets reçoivent moins de crédits que ce qui avait été planifié dans le document de description. Si les crédits sont vendus avant d'être effectivement délivrés par le label, le porteur prend donc le risque de s'endetter vis-à-vis de l'acheteur dans le cas où moins de crédits sont finalement certifiés.

Cette répartition des flux financiers dans le temps – coûts d'entrée importants au début et bénéfices perçus tardivement – renforce les problématiques rencontrées par les collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne. Ces collectivités doivent en effet mettre en place un système de recouvrement efficace afin de pouvoir instaurer des services publics efficaces. Or la mise en œuvre de ces services est souvent un élément préalable indispensable pour que les citoyens veulent bien y contribuer financièrement. Les collectivités dépendent donc fortement des ressources extérieures pour leur mise en œuvre, phénomène renforcé ici par la certification carbone. Le G.I Mono, bien qu'il ne soit pas pour l'instant une collectivité territoriale, rencontre cette problématique. Les travaux menés sur l'optimisation des ressources fiscales et sa transformation en EPCI (qui lui permettra de percevoir directement la Taxe sur les Ordures Ménagères) lui assureront en effet des ressources financières supplémentaires. Cependant, il lui sera plus facile de recouvrer cette taxe en démontrant sa capacité à assurer la collecte et la gestion des déchets. Pour l'heure le démarrage des projets d'assainissement et de gestion des déchets est fortement dépendant des apports extérieurs et la certification carbone constitue donc une charge supplémentaire à prendre en compte.

Les exigences et les coûts d'entrée élevés de la certification ont donc renforcé la participation des acteurs privés et des ONG importantes. A l'inverse les collectivités locales n'ont pas la capacité pour entamer un processus complexe et coûteux, ce qui les prive de ressources supplémentaires. Leur accompagnement par des collectivités françaises dans le cadre d'accords de partenariat peut donc constituer une approche intéressante pour qu'elles puissent en bénéficier.

⁹⁹ F3E. Op.Cit. P14

¹⁰⁰ BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. Op.Cit. P17

Partie III

LES ACCORDS DE COOPERATION DECENTRALISEE COMME SUPPORT A L'INTEGRATION DE LA FINANCE CARBONE AU CYCLE DE PROJET

Si en théorie les collectivités locales d’Afrique Sub-Saharienne – à l’instar du Groupement Intercommunal du Mono – ont la possibilité de mobiliser des fonds au titre de la certification carbone, la pratique démontre que ces mécanismes ont été peu utilisés. La mise en place du processus de certification dans un contexte de coopération entre le Groupement Intercommunal du Mono et le Département des Yvelines nous a amené à considérer que cette approche est une piste intéressante pour pallier certaines des limites évoquées ci-dessus, responsables des inégalités de répartition. Dans un premier temps nous reviendrons donc sur la dynamique de coopération qui existe entre les collectivités locales françaises et celles d’Afrique Sub-Saharienne et sur les raisons qui nous amène à penser que cela peut faciliter l’appropriation de la certification carbone. Puis nous présenterons les étapes préparatoires à la certification en nous basant plus particulièrement sur le projet du G.I Mono. Enfin nous étudierons la manière dont ces étapes peuvent être intégrées au cycle d’un projet mené dans le cadre d’un accord de coopération entre collectivités territoriales.

Chapitre I. **La coopération internationale pour pallier certaines limites des mécanismes**

De nombreux projets sont menés par des collectivités locales d’Afrique Sub-Saharienne en partenariat avec des collectivités locales françaises. Au vu de leurs caractéristiques, ces accords de partenariats constituent des supports potentiels afin de pallier certaines des limites que nous avons évoquées dans la partie précédente. Dans un premier temps nous définirons l’Action Extérieure des Collectivités Locales françaises et la manière dont elle est mise en œuvre. Puis nous présenterons les aspects qui nous amènent à penser que ce mode d’action est une piste sérieuse pour mieux accompagner l’appropriation des mécanismes de certification carbone par les collectivités locales d’Afrique Sub-Saharienne.

Section I. **Présentation de l’Action Extérieure des Collectivités Territoriales**

En France, l’Action Extérieure des Collectivités Territoriales (AECT) – qui a remplacé le terme de coopération décentralisée – désigne « toutes les relations d’amitié, de jumelage ou de partenariat nouées entre des autorités locales de deux pays »¹⁰¹. Ces relations s’incarnent avec « la possibilité, pour une collectivité locale, de lier des partenariats avec des collectivités étrangères et de pouvoir y financer des projets dès lors qu’il y a signature d’une convention et respect des engagements internationaux de la France »¹⁰².

Les actions à l’international des collectivités françaises visent à soutenir la solidarité internationale ainsi que le rayonnement et l’attractivité des territoires, dans des proportions

¹⁰¹ CITES UNIES FRANCE. *Qui sommes-nous ?* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.cites-unies-france.org/-Qui-sommes-nous-> [Consulté le 5 octobre 2018]

¹⁰² CITES UNIES France. *Actions Internationales des Collectivités Territoriales : c’est quoi ?* [En ligne]. Disponible sur : <http://www.cites-unies-france.org/-C-est-quoi-> [Consulté le 12 octobre 2018]

différentes selon les liens qui les unissent avec leurs partenaires. A l'heure actuelle, 4720 collectivités territoriales françaises sont investies dans 10 700 partenariats¹⁰³. La grande majorité de ces actions sont l'œuvre des communes.

Le Département des Yvelines a ainsi investi 17,9 millions d'euros au titre de sa politique d'actions à l'international¹⁰⁴. En 2017, le Département était investi dans 11 accords de coopération décentralisés mis en œuvre dans sept pays.¹⁰⁵ C'est dans ce cadre que le Département des Yvelines coopère avec le Groupement Intercommunal du Mono depuis 10 ans. Le partenariat entre les deux collectivités est axé autour du renforcement institutionnel et de la gestion des déchets et de l'assainissement.

L'Action Internationale des Collectivités Territoriales est un donc un champ d'action particulièrement dynamique. Plusieurs aspects nous amènent à considérer que les partenariats existants sont potentiellement un moyen pour que les collectivités territoriales d'Afrique Sub-Saharienne puissent avoir recours à la finance carbone.

Section II. **L'AECT pour dépasser les inégalités de répartition liées à l'omniprésence du secteur privé**

Comme nous l'avons évoqué auparavant, le secteur privé s'est davantage emparé du dispositif ce qui a exclu les pays considérés comme moins attractifs. L'appui des collectivités territoriales françaises pourrait permettre de limiter ces inégalités de répartition. D'une part, elles sont un potentiel relai vis-à-vis des acheteurs potentiels qui sont davantage présents dans les pays occidentaux ce qui limite les difficultés à intégrer un mécanisme réservé aux connaisseurs des marchés. D'autre part, en s'appuyant sur des liens d'amitié, l'AECT permettrait de réinjecter les revenus de la finance carbone dans les zones géographiques qui ont été délaissées jusqu'à présent faute d'attractivité. Parmi les dix pays où sont menés le plus de projets, trois sont en effet situés en Afrique Sub-Saharienne (le Mali arrive en deuxième position, le Sénégal en troisième, et le Burkina Faso en quatrième, tous derrière l'Allemagne)¹⁰⁶. On peut d'ailleurs souligner que les pays dans lesquels sont mis en œuvre le plus d'accords de coopération sont situés dans la zone ouest de l'Afrique Sub-Saharienne, là où sont accueillis le moins de projets carbonés. De manière similaire, sur les sept pays avec lesquels les Yvelines

¹⁰³ France DIPLOMATIE. Les chiffres clés de l'AECT [En ligne]. Disponible sur : <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/action-exterieure-des-collectivites-territoriales/les-chiffres-cles-de-l-aect/> [Consulté le 12 octobre 2018]

¹⁰⁴ YVELINES LE DEPARTEMENT. *Rapports d'activités* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.yvelines.fr/solidarite/cooperation-internationale/yvelines-partenaires-du-developpement/rapports-d-activites/> [Consulté le 26 septembre 2018]

¹⁰⁵ YVELINES LE DEPARTEMENT. Yvelines, partenaires du développement : rapport d'activités année 2017 [En ligne]. Disponible sur : <https://www.yvelines.fr/solidarite/cooperation-internationale/yvelines-partenaires-du-developpement/rapports-d-activites/> [Consulté le 26 septembre 2018]

¹⁰⁶ France DIPLOMATIE. Op.Cit.

ont établi un partenariat, cinq sont situés dans cette même région¹⁰⁷. La répartition géographique des partenariats de coopération entre collectivités est donc totalement différente des zones favorisées par le secteur privé. Envisager ces partenariats comme des supports pour parvenir à la labélisation de projets permettrait donc de rediriger les revenus issus des marchés du carbone vers des zones moins attractives aux yeux des investisseurs.

Section III. **L'AECT comme un moyen de soutenir l'appropriation des mécanismes par les collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne**

En plus de favoriser une implantation des projets carbonés différente de celle résultant du secteur privé, les partenariats sont un moyen pour la collectivité d'Afrique Sub-Saharienne de bénéficier d'un appui tant financier que technique pour la certification.

1. En étant un support financier lors de la phase de démarrage

Les coûts d'entrée relatifs à la certification et la réception tardive des recettes liées à la vente de crédits sont, comme nous l'avons vu, des facteurs limitant la participation des collectivités d'Afrique Sub-Saharienne sur les marchés du carbone. La collectivité française peut donc soutenir financièrement la collectivité partenaire lors de la phase d'investissement soit en l'aidant à solliciter des fonds auprès des bailleurs internationaux (auprès de l'Union Européenne ou de l'Agence Française de Développement par exemple), soit par le biais d'une subvention au titre de l'Aide Publique au Développement. Une fois passé cette phase, la finance carbone permettra à la collectivité d'Afrique Sub-Saharienne de rester autonome dans la prise en charge des coûts de fonctionnement tout en assurant la transition vers un système de recouvrement plus efficace. Il est donc primordial de garder à l'esprit que malgré la longévité des revenus de la finance carbone par rapport aux autres fonds mobilisables, ceux-ci restent malgré tout temporaires par rapport à la durée de vie – à priori illimitée – des collectivités locales. L'accompagnement vers la certification carbone doit en conséquence être complétée par un véritable travail de fond concernant l'amélioration des ressources propres.

2. En prenant en charge les coûts d'apprentissage pour pouvoir répliquer le processus de certification

Les collectivités françaises ont également davantage de moyens pour faire face aux coûts des études préalables que nécessite la certification. De plus, elles mènent généralement divers projets et sont ainsi susceptibles d'avoir recours à la certification carbone à plusieurs reprises. Cela peut être

¹⁰⁷ Il s'agit du Bénin, du Congo, du Mali, du Sénégal et du Togo.

YVELINES LE DEPARTEMENT. *Coopération décentralisée* [En ligne]. 5 mai 2015. Disponible sur : <https://www.yvelines.fr/solidarite/cooperation-internationale/cooperation-decentralisee/> [Consulté le 26 septembre 2018]

propice à la capitalisation et aux économies d'échelle sur les coûts d'apprentissage. Cette capitalisation peut cependant être limitée pour celles menant un nombre restreint de projets ou si en dépit de nombreux accords de coopération peu concernent des projets éligibles à la finance carbone.

A défaut de mener directement d'autres projets, la collectivité française peut mobiliser ses connaissances acquises en la matière à destination des associations de solidarité internationale où des réseaux de la Diaspora présents sur son territoire. Ainsi, en complément de l'action du Département des Yvelines, le groupement d'Intérêt Public *Yvelines, Coopération Internationale et Développement* a été créé en 2015. Celui-ci a notamment pour objectif d'accompagner les associations Yvelinoises dans leur projet à l'international, par l'octroi de subventions ou par des formations. L'intégration de la finance carbone au cycle de projet pourrait donc faire l'objet d'une formation auprès des associations intéressées.

En outre, les soutiens de l'action de coopération décentralisé pourraient aussi s'emparer du sujet et devenir en quelque sorte des *boîtes à outils* à disposition des collectivités, favorisant la réplication de ce type de financement. A titre d'exemple, l'association Cités-Unies France – dont le Conseil Départemental des Yvelines est un adhérent – pourrait intégrer cette thématique au sein des formations qu'elle organise à destination de ses 400 membres qui sont tous des acteurs de l'AECT.

Pour mieux cerner quelles sont les compétences qui méritent d'être acquises en interne afin de pour pouvoir les réutiliser ou en faire l'objet de formations, il est nécessaire de connaître plus précisément les étapes à mener et les connaissances que chacune d'elles implique pour faire certifier un projet.

Avant de commencer à suivre la procédure telle qu'elle a été pensée par les organismes, un travail important est nécessaire afin de choisir d'avoir recours – ou non – à la certification carbone. Dans le cadre du projet de traitement du Groupement Intercommunal du Mono, le Conseil Départemental des Yvelines a initié les premières études. Après avoir rappelé les enjeux de la certification carbone pour le G.I Mono nous présenterons donc les études préalables que nous avons menées ainsi que les résultats et limites qu'elles comportent.

Section I. **Rappel des enjeux de la certification pour le G.I Mono**

Dans le cas du G.I Mono, il s'agit en quelque sorte d'une nouvelle phase du projet de gestion des déchets qui avait été entrepris en 2010. Cette phase n'était initialement pas prévue puisque qu'un centre d'enfouissement technique¹⁰⁸ aurait dû être construit pour l'ensemble des déchets collectés. Cela n'ayant pu se faire, l'objectif actuel est de trouver une solution pour traiter l'ensemble des déchets collectés au sein du département dans le respect des normes nationales.

A l'heure actuelle, une très faible portion des déchets sont en effet triés et valorisés, tandis que le reste est compacté. Au vu de la composition des déchets, 96% des déchets collectés pourraient cependant faire l'objet d'une valorisation (*Cf. Annexe 17*). Comme nous l'avons vu, trois grandes stratégies sont envisagées : le renforcement des filières de valorisation existantes (notamment le compostage) ; la mise en place de biodigesteurs¹⁰⁹ en complément du renforcement des filières ; ou la mise en place d'un centre d'enfouissement technique comme il était initialement prévu.

¹⁰⁸ Selon la dénomination française, les Centres d'Enfouissement Technique ou installations de stockage des déchets, anciennement appelés décharges, font partis des Centres de Stockage des Déchets Ultimes. Ceux appartenant à la classe 2 sont destinés à recevoir les ordures ménagères et autres déchets non dangereux. Les centres de stockage sont « un ensemble de casiers creusés dans le sol où sont déversés les déchets et étanchés par une géo membrane et des systèmes de barrières géologiques (argile). Les casiers sont équipés de systèmes de drainage des lixiviats et de captage du biogaz. » Selon la législation française en vigueur, les CET de classes 2 ne doivent plus recevoir que des déchets ultimes c'est-à-dire ceux ne pouvant pas ou plus être traités dans les conditions actuelles.

TURLAN, T. 2013. *Les déchets : collecte, traitement, tri, recyclage* [En ligne]. L'usine nouvelle. Dunod. P104.

Disponible sur :

<http://univ.scholarvox.com.passerelle.univ-rennes1.fr/catalog/book/docid/88815248> [Consulté le 12 octobre 2018]

¹⁰⁹ « Un biodigesteur permet de produire du biogaz à partir de déchets organiques, tels que les excréments humains ou animaux, à travers un processus naturel de fermentation qui dégrade la matière organique sans oxygène (digestion anaérobie). Le produit essentiel de cette fermentation est le méthane (CH₄), gaz inflammable. »

ACTION CONTRE LA FAIM, ADEMA, INITIATIVE DEVELOPPEMENT. *Capitalisation Programme Assainissement Nord-Ouest : construction d'un biodigesteur biogaz* [En ligne]. Disponible sur :

https://www.pseau.org/sites/default/files/fichiers/haiti/2011_02_28_colloque/6_biodigesteur.pdf [Consulté le 12 octobre 2018]

Figure 3.1. Les différentes stratégies et leurs activités envisagées dans le cadre du projet du G.I Mono

Type de déchets	ORGANIQUES	FINES	PLASTIQUES	CARTONS/ PAPIERS	DECHETS ULTIMES
	SCENARIO 1 : RENFORCEMENT DES FILIERES DE VALORISATION EXISTANTES				
Traitement	Compostage	Remblai	Transformation en granulés	Transformation en buchettes combustibles	Centre d'Enfouissement Technique
	SCENARIO 2 : MISE EN PLACE DE BIODIGESTEURS ET RENFORCEMENT DES FILIERES DE VALORISATION				
Traitement	Biodigesteur	Remblai	Transformation en granulés	Transformation en buchettes combustibles	Centre d'Enfouissement Technique
	SCENARIO 3 : MISE EN PLACE D'UN CENTRE D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE				
Traitement	Centre d'Enfouissement Technique				

Source : M.Dumoulin

Il est apparu que chacune de ces stratégies pourrait contribuer à la réduction des émissions de GES. Si les tas de compost sont aérés régulièrement, cela évite en effet que les déchets organiques ne se décomposent en l'absence d'oxygène et ne rejettent du méthane, un gaz contribuant de manière très importante à l'effet de serre. Dans le cas du biodigesteur, il s'agit du procédé inverse : les déchets organiques sont privés d'oxygène afin de pouvoir récupérer ce que l'on appelle le biogaz (composé essentiellement de méthane) qu'il sera alors possible de revendre aux ménages pour qu'ils puissent s'en servir comme gaz de cuisson. Enfin dans le cadre du Centre d'Enfouissement Technique (CET) il s'agit également d'un processus anaérobique, c'est-à-dire sans oxygène, où le méthane peut être brûlé ou valorisé sous forme de chaleur et/ou d'électricité. L'étude de faisabilité consiste donc à évaluer l'applicabilité de la finance carbone à ces différentes stratégies pour pouvoir ensuite calculer l'opportunité que cela représente en termes de revenus.

Afin de déterminer si la finance carbone constitue une potentielle source de revenus pour les stratégies pré-choisies, nous avons travaillé sur deux grands axes : une étude de faisabilité d'une part, et l'identification d'acheteurs potentiels d'autre part.

Section II. **Etude de faisabilité de la certification carbone pour le G.I Mono**

L'étude de faisabilité a consisté à estimer l'applicabilité de la certification aux stratégies retenues et l'opportunité que cela représente au vu de des tendances actuelles et à venir du marché. L'objectif était de déterminer si les coûts et bénéfices issus de la finance carbone doivent être intégrés à l'analyse financière des stratégies. Pour mener à bien ces premières étapes nous nous sommes appuyés sur la littérature abondante disponible sur le sujet ainsi que sur l'expérience de Georges Morizot (Cf. *Annexe 18*), président de l'association *Gevalor*, qui met en œuvre des projets de compostage et pour laquelle il a mené la procédure de certification de plusieurs projets. Lors d'une courte mission au Bénin, il nous a également été possible de rencontrer l'Agence Béninoise pour l'Environnement¹¹⁰ (ABE) et l'Autorité Nationale Désignée du Bénin.

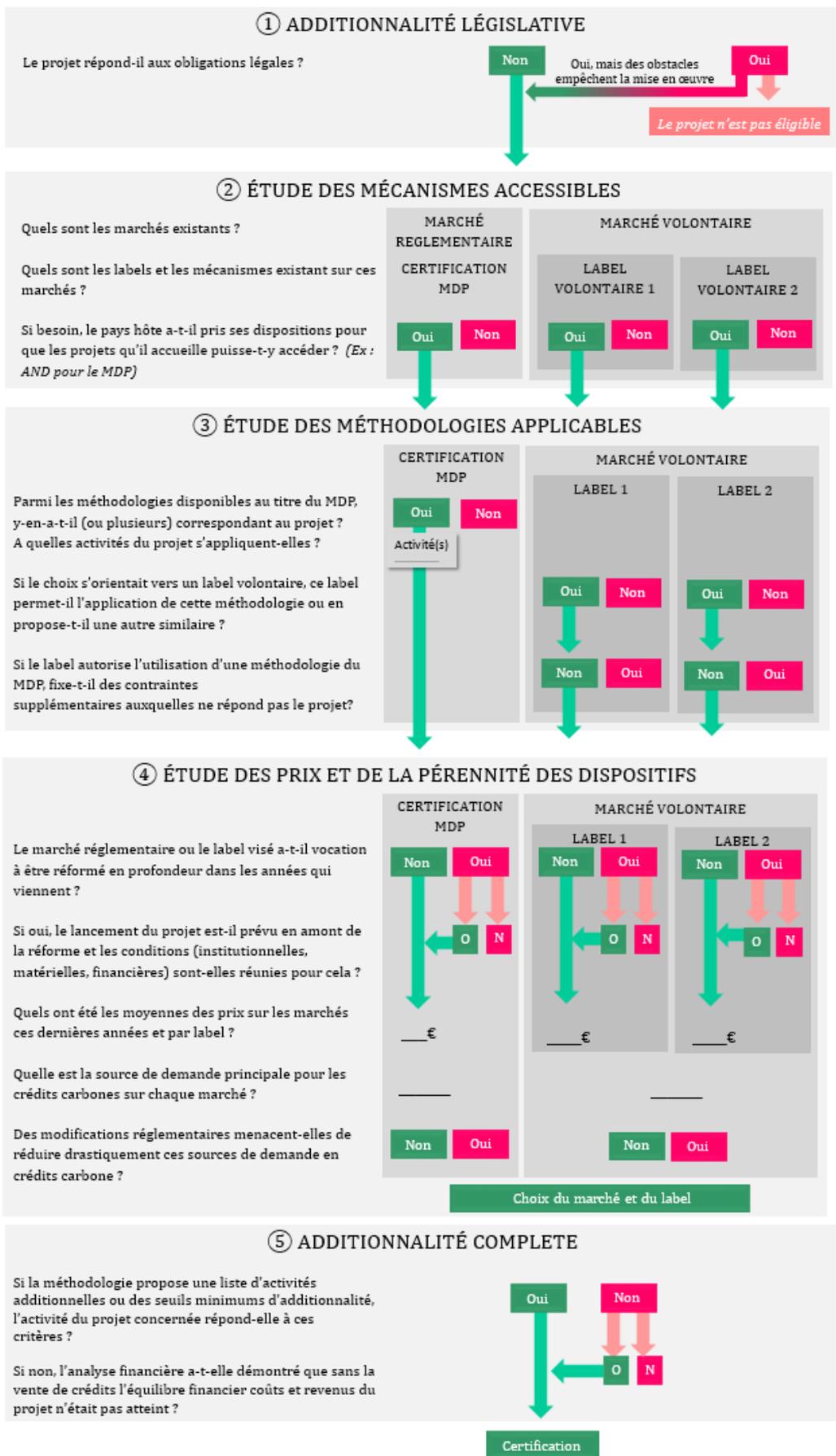
Dans les faits, l'appropriation progressive des concepts de la finance carbone a fait que les étapes de l'étude de faisabilité n'ont pas nécessairement été appréhendées dans l'ordre qui va être présenté ci-dessous. Le recul nous a néanmoins conduit à restructurer ces étapes afin qu'elles s'enchaînent de la manière la plus pertinente possible et que cela évite au porteur de projet un travail important d'analyse des tendances du marché pour un projet *in fine* inéligible. Les étapes sont donc chronologiquement organisées comme ceci :

- ① Additionnalité législative : première condition d'éligibilité d'un projet quel qu'il soit ;
- ② Etude des mécanismes accessibles : les marchés, les labels possibles ;
- ③ Etude des méthodologies applicables au projet ;
- ④ Etude des prix et de la pérennité des dispositifs ce qui permet de choisir un label ;
- ⑤ Etude de l'additionnalité complète des stratégies.

Ces étapes sont synthétisées dans le schéma ci-dessous. Nous allons présenter chacune d'elle en nous appuyant sur l'exemple du projet du G.I Mono. Nous avons fait le choix de donner quelques pistes pour chaque étape afin de faciliter la recherche des informations nécessaires. Il faut néanmoins garder à l'idée que les marchés du carbone et les réglementations des labels évoluent ce qui pourrait amener certaines références données à devenir obsolètes.

¹¹⁰ L'ABE est rattachée tout comme l'AND au Ministère du Cadre de vie et du Développement Durable. Elle « veille à l'intégration de l'environnement dans les politiques et/ou stratégies de développement. » ABE. A propos [En ligne]. Disponible sur : <http://www.abe.bj/htdocs/home/> [Consulté le 14 octobre 2018]

Figure 3.2. Synthèse de l'étude de faisabilité de la certification carbone



Source : M.Dumoulin

1. Additionnalité législative du projet

Un projet carbone, quel que soit le marché ou le label, ne peut pas être certifié au titre de la finance carbone s'il répond à la législation en vigueur afin d'éviter que la vente de crédits carbone ne finance les politiques environnementales nationales. La première étape afin de déterminer la faisabilité d'un projet est donc d'être au fait des législations nationales. Dans le cas du projet du G.I Mono, le pouvoir de fixer des règlements et des mesures en matière de gestion des déchets a été transféré par décret aux communes. L'Agence Béninoise pour l'Environnement ne préconise pas l'utilisation d'une technologie en particulier pour le traitement des déchets mais la solution adoptée devra respecter les normes environnementales en vigueur. Aucune des stratégies envisagées ne résultant d'une obligation légale, elles sont donc toutes additionnelles d'un point de vue législatif.

Si en théorie des législations existent, celles-ci peuvent ne pas être appliquées faute de moyen et/ou de suivi de la part des autorités nationales. Si tel est le cas et que le porteur de projet est en mesure de le démontrer (existence d'obstacles financiers ou techniques avérés, peu de pratiques similaires dans le reste du pays, etc.) le projet pourra alors être considéré comme additionnel et devra suivre la démonstration requise par le label comme nous le verrons plus tard.

Afin de connaître la législation existante et son application, l'idéal est de travailler sur cet aspect avec la collectivité du pays hôte du projet. Étant donné que la recherche de ces informations traite de son domaine de compétence, c'est elle la mieux placée pour savoir ce qui est obligatoire ou ce qui ne l'est pas. À défaut, les textes réglementaires sont parfois accessibles en ligne mais ils ne sont pas toujours tous répertoriés selon les pays. Si des précisions viennent à manquer, il est également possible de contacter l'instance de référence en la matière bien que l'obtention d'une réponse ne soit pas garantie.

2. Identification des mécanismes accessibles par la collectivité locale

Une fois que les collectivités partenaires ont jugé de l'additionnalité législative du projet au regard de la loi et de l'application qui en est faite, la collectivité française peut commencer à identifier les mécanismes précis qui sont disponibles pour la collectivité d'Afrique Sub-Saharienne. Dans le cas du G.I Mono, l'analyse des marchés du carbone nous a permis de retenir deux possibilités. Sur les marchés réglementaires, étant donné que le Bénin ne figure pas à l'annexe B du Protocole de Kyoto et qu'il a mis en place une AND, le projet du Mono peut prétendre à la certification au titre du Mécanisme de Développement Propre de l'ONU. La deuxième option consiste à obtenir une certification sur le marché volontaire dont on peut retenir les labels VCS, Gold Standard et Climate Action Reserve (CAR) qui sont les plus connus.

L'étude des options possibles consiste en somme à faire l'état des lieux des dispositifs de certification auxquels peut prétendre le projet sans aller jusqu'à en faire un bilan. Il s'agit de

déterminer les types de marché existants, les dispositifs qu'ils proposent et d'évaluer si le projet peut y prétendre au vu des dispositions prises à l'égard du pays hôte.

Pour cela, il est possible de se référer au site internet¹¹¹ mis en place par le GERES qui présente brièvement les options et prérequis de la certification pour les porteurs de projet ainsi qu'aux sites internet des labels qu'il permet qui auront été identifiés. Sur ces derniers, les labels proposent en effet une brève description des caractéristiques nécessaires pour pouvoir prétendre à la certification¹¹².

3. Identification des méthodologies applicables à chacune des stratégies

L'étape suivante consiste à identifier les méthodologies qui sont applicables pour chacune des stratégies ayant été retenues par le porteur de projet. Les méthodologies sont des outils qui détaillent les équations mathématiques et les indicateurs scientifiques à prendre en compte pour calculer les réductions d'émissions attendues selon le type de projet. A l'heure actuelle, le MDP en a édité un grand nombre pour chaque secteur susceptible de contribuer à la réduction des émissions de GES. Ces méthodologies sont autorisées par le VCS (qui en a créé d'autres) et par le GoldStandard, bien que celui-ci soumet leur utilisation à des contraintes supplémentaires. Le label Climate Action Reserve a également créé ses propres méthodologies.

L'ONU distingue les projets à petite et grande échelle. Il existe trois types de projets à petite échelle (énergie renouvelables, amélioration de l'efficacité énergétique, destruction des gaz à effet de serre). Dans le dernier cas (qui correspondrait le plus à celui du Bénin), la réduction des émissions de GES ne doit pas excéder 60 000 tonnes de CO₂ par an. Selon George Morizot, au vu de la quantité de déchets collectés jusqu'à présent, le projet du G.I Mono fait partie des projets à petite échelle. La distinction entre les projets normaux et ceux d'envergure par le VCS (plus ou moins 300 000tCO₂/an) s'applique aux exigences relatives à l'échantillonnage. Les marges d'erreur sont de 5% pour les projets normaux et de 1% pour les projets d'envergure.

Comme il est possible de le constater sur la figure ci-dessous, pour chacune des stratégies envisagées par le G.I Mono, différentes méthodologies sont applicables.

¹¹¹ GERES. *Info-compensation carbone* [En ligne]. Disponible sur : <http://www.info-compensation-carbone.com/vous-etes/porteur-de-projet-carbone/> [Consulté le 26 septembre 2018]

¹¹² UNFCCC-CDM. *Frequently Asked Questions*. Op.cit.

VERRA. *The VCS Program* [En ligne]. Disponible sur : <https://verra.org/project/vcs-program/> [Consulté le 26 septembre 2018]

Figure 3.3. Champ d'application des méthodologies pour chacune des stratégies envisagées pour le G.I Mono

Type de déchets	ORGANIQUES	FINES	PLASTIQUES	CARTONS/ PAPIERS	DECHETS ULTIMES
SCENARIO 1 : RENFORCEMENT DES FILIERES DE VALORISATION EXISTANTES					
Traitement	Compostage	Remblai	Transformation en granulés	Transformation en buchettes combustibles	Centre d'Enfouissement Technique
Méthodologie	AMS-III.F				
SCENARIO 2 : MISE EN PLACE DE BIODIGESTEURS ET RENFORCEMENT DES FILIERES DE VALORISATION EXISTANTES					
Traitement	Biodigesteur	Remblai	Transformation en granulés	Transformation en buchettes combustibles	Centre d'Enfouissement Technique
Méthodologie	AMS-III.AO				
SCENARIO 3 : MISE EN PLACE D'UN CENTRE D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE					
Traitement	CET				
Méthodologie	AMS-III.G				

Source : M.Dumoulin

La méthodologie AMS-III.F est la méthodologie correspondant à l'évitement de la production de méthane *via* le compostage, la AMS-III.AO est celle relative à la récupération du méthane par le biais de la décomposition en milieu anaérobique contrôlé et la AMS-III.G est celle permettant de calculer les émissions évitées par la capture et la destruction du gaz de décharge¹¹³. Ces méthodologies ont été créées par le MDP mais sont autorisées par le VCS. Le Gold Standard quant à lui impose des contraintes de valorisation énergétique dans le cadre de la récupération de gaz de décharge.

L'identification des méthodologies nous a permis de nous apercevoir que celles-ci ne concernent pas les mêmes activités et ne couvrent donc pas la même proportion de déchets traités selon les solutions qui sont mises en œuvre. Dans le cas où les déchets organiques sont utilisés pour du compostage ou intégrés à un biodigesteur, si le reste des déchets (métaux, verre, etc.) est enfoui cela ne produira que peu de méthane susceptible d'être brûlé (Scénario 1 et 2) et donc certifié. A l'inverse si l'ensemble des déchets est enfoui, il est alors intéressant de faire certifier le CET au titre de la finance carbone, puisque celui-ci permettra d'éviter la dispersion du méthane issu de la décomposition des déchets organiques dans l'atmosphère (Scénario 3). Ce détail aura son importance lorsqu'il s'agira de calculer les bénéfices espérés par la vente de crédits carbones pour chacune des stratégies.

L'identification des méthodologies à ce stade permet de différer l'étude chronophage des marchés qui se révélerait inutile s'il s'avère qu'aucune méthodologie ne correspond au projet (Il est possible pour le porteur de proposer une nouvelle méthodologie mais il s'agit d'une démarche complexe et coûteuse). L'étude des méthodologies applicables au projet n'a pas pour objectif de

¹¹³ Ces trois méthodologies sont disponibles sur le site des Nations Unies pour le MDP : UNFCCC-CDM. *Approved small scale methodologies* [En ligne]. Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/methodologies/SSCmethodologies/approved> [Consulté le 12 octobre 2018]

choisir un marché en particulier. Les méthodologies les plus répandues et les plus variées sont en effet celles du MDP dont l'utilisation est autorisée par certains labels du marché volontaire. Des labels volontaires ont également édité leurs propres méthodologies, parfois en complément de la possibilité d'utiliser celles du MDP. Si seule une de celles-là est applicable au projet, l'étude du marché pourrait donc se résumer à celle du marché volontaire.

L'identification des méthodologies reste assez aisée au vu des outils mis à disposition par les labels. Le MDP a ainsi conçu une liste présentant de manière synthétique et schématisée l'ensemble des méthodologies disponibles¹¹⁴. De plus, les autres labels ont généralement sur leur site une liste des méthodologies qu'ils acceptent ou proposent.

La principale difficulté tient au fait que l'existence de méthodologies dédiées aux petits projets nécessite d'évaluer le nombre de tonnes de GES que le projet va permettre d'éviter. Or c'est ce qu'est censé permettre de mesurer l'utilisation d'une méthodologie. Il s'agit donc de faire une estimation, pour laquelle on peut se baser sur des projets similaires : soit en interrogeant un porteur de projet, soit en se basant sur les descriptions de projets disponibles sur les bases de données en ligne.

4. Etude des prix et pérennité des dispositifs

Une fois que les mécanismes et les méthodologies applicables au projet ont été étudiés, il est nécessaire d'analyser la pérennité de ces mécanismes et les prix du marché. L'objectif est alors de déterminer le marché et potentiellement le label vers lequel il semble le plus judicieux de se tourner. Dans le cadre du projet du G.I Mono, plusieurs éléments nous ont conduit à préférer le marché volontaire et ainsi le label VCS.

Tout d'abord, les Accords de Paris laissent penser que le Mécanisme de Développement Propre ainsi que celui de Mise en Œuvre Conjointe vont être réformés une fois la dernière phase du Protocole de Kyoto achevé, soit en 2020. Les porteurs de projet qui auront engagé le processus sans l'avoir achevé bénéficieront très probablement d'une période de transition pour qu'ils puissent mener à bien la certification. Cependant, pour des organisations n'ayant pas entamé le processus avant 2020, elles devront probablement réactualiser leurs connaissances sur le mécanisme réglementaire. Dans le cas du projet de Centre d'Enfouissement Technique au Bénin, la mise à disposition du terrain avait été empêchée par des oppositions tant locales que politiques. Ces tensions ne permettant pas d'envisager avec certitude la réalisation de la décharge dans les deux ans à venir, soit avant la réforme des mécanismes de Kyoto, l'étude approfondie du marché volontaire est apparue plus pertinente.

¹¹⁴ UNFCCC-CDM. Novembre 2017. *Methodologies booklet*. 9th edition [En ligne]. Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/methodologies/documentation/index.html> [Consulté le 15 septembre 2018]

De plus, le marché européen figure parmi les sources les plus importantes de demande pour les crédits issus du MDP, mais à partir de 2020 cela ne pourra plus être le cas. Cela pourrait donc contribuer à faire chuter les prix des crédits du MDP.

Ces deux éléments nous amènent donc à penser que le marché volontaire offre actuellement des perspectives plus durables. Sachant que le VCS est le label le plus connu sur le marché volontaire et qu'il ne fixe pas de contraintes supplémentaires pour l'utilisation des méthodologies, il nous a paru judicieux de nous tourner vers celui-ci.

Cette partie de l'étude est dans aucune doute la plus complexe et la plus longue à mener. Pour le marché volontaire, les rapports annuels de l'institut Ecosystem Marketplace¹¹⁵ permettent de trouver au sein d'un seul document l'ensemble des informations nécessaires pour répondre à ces questions. En revanche, le marché réglementaire nécessite de nombreuses recherches afin de trouver l'ensemble des informations nécessaires. On peut néanmoins citer certaines sources d'informations possibles qui sont principalement le Partenariat International d'Action sur le Carbone (ICAP) et Institute for Climate Economics (I4CE) qui a été créé pour remplacer la Caisse des Dépôts Climat en partenariat avec l'Agence Française de Développement¹¹⁶. ICAP lui « est un forum international pour les gouvernements et les pouvoirs publics ayant mis en œuvre ou envisageant des systèmes d'échange de quotas d'émission (ETS) pour les gaz à effet de serre »¹¹⁷. Il publie régulièrement des notes sur l'état des marchés ainsi qu'un rapport annuel détaillant tous les marchés existants et les réformes en cours.

5. Etude de l'additionnalité financière

En parallèle de l'étude des marchés le porteur de projet peut commencer à étudier les critères qui détermineront l'additionnalité du projet selon la méthodologie correspondante. L'additionnalité d'un projet revient à démontrer qu'en plus de contribuer à la réduction des émissions, le projet n'aurait pas pu être mis en œuvre sans avoir été certifié sur le marché du carbone. On distingue :

⇒ Les méthodologies de projet : il s'agit de la démarche classique telle que décrite dans l'outil de démonstration d'additionnalité prévu par l'ONU. En résumé, en plus de l'additionnalité législative il faut prouver que :

- Le projet rencontre des obstacles à sa mise en œuvre : il peut s'agir d'un coût d'investissement trop élevé, de difficultés pour avoir accès à une technologie, etc.

¹¹⁵ ECOSYSTEM MARKETPLACE. *Publications* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.forest-trends.org/publications/#filter> [Consulté le 5 octobre 2018]

¹¹⁶ I4CE. *Publications : tendances carbonées* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.i4ce.org/publication-type/tendance-carbone/> [Consulté le 12 octobre 2018]

¹¹⁷ ICAP. *Accueil* [En ligne]. Disponible sur : <https://icapcarbonaction.com/fr/> [Consulté le 12 octobre 2018]

Les rapports annuels sont disponibles sur la version anglaise du site :

ICAP. *Publications* [En ligne]. Disponible sur : <https://icapcarbonaction.com/en/publications> [Consulté le 12 octobre 2018]

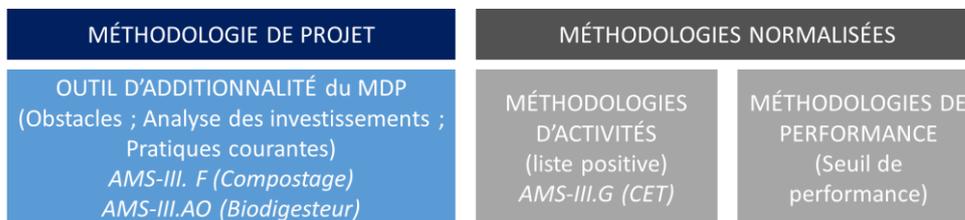
- Le projet est moins intéressant que les autres options du point de vu des investissements : en d'autres termes que ce projet n'aurait pas été celui choisi s'il n'y avait pas la possibilité d'obtenir des revenus supplémentaires grâce à la finance carbone
- Le projet n'est pas une pratique courante dans le pays ou alors il faut justifier qu'il existe véritablement des différences qui empêchent ce projet en particulier de voir le jour.

⇒ Les méthodologies normalisées qui peuvent être :

- Des méthodologies dites d'activités – qui correspondent à des listes positives.
- Des méthodologies de performance avec des seuils au-delà desquels l'additionnalité est acquise.

Pour le projet du G.I Mono, différents types de démonstration sont à envisager selon les stratégies. Dans le cas de la décharge, il s'agit d'une méthodologie d'activité. Dans ce cas, la section du document de description de projet concernant l'additionnalité doit être utilisée pour prouver que ce projet ne répond pas aux obligations légales et il faut également donner les preuves que l'activité correspond à la liste positive. Dans le cas du compostage ou de biodigesteur il faut utiliser l'outil d'additionnalité du MDP – comme a pu le faire Gevalor – et notamment prouver que les revenus issus de la vente des produits valorisés ne sont pas suffisants pour couvrir les coûts du projet.

Figure 3.4. Les types de méthodologies et la méthode de démonstration d'additionnalité associée à chacune



Source : M. Dumoulin

Dans le cas où des méthodologies de projets sont utilisées, l'étude de faisabilité n'est donc complètement achevée qu'après la réalisation de l'analyse financière puisqu'il est nécessaire de constater que sans les revenus de la finance carbone, les coûts du projet auraient été supérieurs aux bénéfices de la vente du compost ou du biogaz.

6. Résultats et limites de l'étude de faisabilité

L'étude de faisabilité telle que nous l'avons menée pour le G.I Mono nous a permis de mieux cerner les opportunités qui s'offrent au G.I Mono pour chacune des stratégies mais a également présenté certaines limites.

Tout d'abord cela nous a permis de constater qu'en plus du marché volontaire, le MDP constitue également une possibilité pour le projet au vu des dispositions prises par le Bénin. La faisabilité d'une certification a été confirmée par le fait que des méthodologies soient disponibles pour chacune des stratégies envisagées. Les perspectives de court terme sur le marché réglementaire nous conduisent cependant à préférer le marché volontaire. Parmi les labels qui le composent, le VCS paraît être le plus approprié puisqu'il ne fixe pas de contraintes supplémentaires liées à la valorisation énergétique du biogaz. Cette dernière est une option envisageable sur le long terme mais les ressources du G.I Mono ne permettent pas de l'envisager pour le moment. Ces conclusions nous ont donc amené à contractualiser avec un consultant spécialisé dans la certification de projets liés aux déchets, afin qu'il puisse évaluer les quantités de crédits qui seront potentiellement générés dans chacun des cas et les intégrer à l'analyse financière de chacune des stratégies¹¹⁸.

L'étude de faisabilité constitue donc un socle à son analyse. D'une part cela a permis d'isoler les activités qui pourront faire l'objet d'une certification. Il s'agira alors pour le consultant de calculer les réductions d'émissions attendues au vu des tonnages de déchets entrants. D'autre part, le choix du label permet de connaître avec précision les coûts qui seront liés à la certification et d'estimer un prix de vente des crédits.

L'étude de faisabilité et l'analyse coûts-bénéfices qui sera réalisée ne seront cependant pas suffisantes pour choisir définitivement une stratégie. Chacune d'elles présente en effet des atouts et faiblesses. Ainsi les deux premières stratégies impliquent de trouver une solution pour les déchets ultimes (i.e qui ne peuvent pas être valorisés) et également de réaliser une étude de marché pour évaluer la demande locale en compost ou en biogaz. Pour la troisième stratégie, la forte opposition de la population locale rend impossible l'exploitation du site initialement prévu. Il faudrait donc recommencer le processus : à savoir identification d'un site, consultation des riverains, certification de conformité par l'ABE. Des études complémentaires devront également être réalisées afin de juger de leur cohérence avec le contexte local et les capacités des acteurs (*Cf. Annexe 20*).

Section III. **Identification des acheteurs potentiels**

En plus de l'étude de faisabilité nous avons également commencé à étudier les acheteurs vers qui le G.I Mono pourrait se tourner pour vendre les crédits carbone qui seront générés par le projet.

1. La confrontation des objectifs initiaux à la réalité

Dans le cadre du projet du G.I Mono, l'objectif initial était de vendre les crédits carbone qui seront générés à des syndicats Yvelinois de traitement des déchets. Sur le marché européen, les

¹¹⁸ Le consultant avec lequel nous avons travaillé devrait nous communiquer les résultats de ses analyses dans les semaines à venir.

activités de l'énergie soumises aux quotas sont les « installations de combustion d'une puissance calorifique de combustion supérieure à 20Mégawatt (sauf déchets dangereux ou municipaux) ». Les syndicats de traitement des déchets Yvelinois étant chargés uniquement du traitement des déchets municipaux, ils ne sont pas concernés par le marché européen. Il est donc intéressant pour eux d'acheter aussi bien des crédits issus du marché réglementaire (ce qui est tout à fait possible) ou volontaire.

La rencontre avec un de ces syndicats a toutefois permis d'entrevoir les difficultés à présenter ce dispositif aux syndicats de traitement des déchets. En effet, ces derniers ont déjà une action bénéfique sur le plan environnemental puisqu'ils contribuent à l'assainissement des villes, à la destruction ou à la valorisation des déchets. Il n'y a donc pas de sentiment de *culpabilité* que peuvent avoir des entreprises industrielles par exemple. De plus, les attentes des citoyens portent davantage sur la pollution que peut engendrer une telle infrastructure dans les environs immédiats que sur le bilan carbone. D'ailleurs, les syndicats n'ont pas à réaliser de bilan carbone et leur proposer de réduire leurs émissions sans qu'ils connaissent eux-mêmes leurs volumes d'émissions de départ a peu de sens pour eux.

Cette rencontre conforte les résultats d'une étude sur la demande en crédits carbone selon laquelle les entreprises sont davantage susceptibles d'avoir recours à la compensation carbone que les collectivités (67% contre 31% pour les collectivités)¹¹⁹. Cela peut s'expliquer notamment par le fait que les collectivités ont l'habitude de contribuer à des projets par le biais de subventions. Ce rapport précise que souvent les entreprises passent par un opérateur de marché ou bien que l'achat de crédits s'intègre dans une démarche globale de développement durable. L'étude insiste également sur l'importance des co-bénéfices pour les entreprises. Ceux-ci sont notamment intéressants sur le plan de la communication.

2. Les pistes à explorer

Ces différents aspects nous ont permis de formuler certaines recommandations pour mener à bien la recherche des acheteurs de crédits carbone. Tout d'abord, il nous paraît important de rappeler que le rapport précédemment cité insiste sur l'importance pour les acheteurs de financer des projets ayant des effets autres que la seule réduction des émissions. Les co-bénéfices environnementaux sont considérés comme ceux étant les plus importants (biodiversité en tête) suivis par les co-bénéfices économiques. Il est donc important de bien les identifier et de les intégrer à la communication vis-à-vis des acheteurs potentiels. Une fois que la stratégie de communication a été élaborée en intégrant ces aspects, plusieurs pistes sont à explorer pour entrer en contact avec les potentiels acheteurs.

¹¹⁹ I4CE. Janvier 2017. Op.Cit. p7

2.1. Repérer les acteurs soumis à des obligations ou non

Si les crédits sont issus du marché réglementaires (certifiés au titre du MDP par exemple), ils ont de forte probabilité d'intéresser les acteurs soumis à obligations s'ils peuvent les aider à les respecter. La liste de ces acteurs constitue donc une base de donnée d'acheteurs potentiels intéressante. A l'inverse, des crédits issus du marché volontaire les intéresseront peu. Il est donc primordial de consulter cette liste également afin d'éviter de perdre de l'énergie à leur proposer des crédits qui ne les intéressent pas.

2.2. S'adresser à des organisations ayant réalisé leur Bilan carbone

Dans le cas où la certification sur le marché volontaire est envisagée, d'autres bases de données peuvent être mobilisées. Comme nous avons pu le constater lors de notre rencontre avec un syndicat de traitement des déchets, les organisations connaissant le volume annuel de leurs émissions seront potentiellement davantage intéressées pour les compenser. Se tourner vers les organisations ayant réalisé un bilan carbone constitue donc une piste à explorer. Ces bilans carbone sont obligatoires pour les entreprises de plus de 500 salariés (et pour les collectivités de plus de 250 agents)¹²⁰. Il est également possible pour les entreprises de réaliser ce bilan carbone de manière volontaire. Celles-ci seront sans doute les plus motivées pour compenser mais il n'existe pas de liste d'entreprises ayant réalisé volontairement leur bilan carbone. Le répertoire des entreprises ayant fait leur bilan carbone mis en ligne par l'ADEME¹²¹ ne concerne que en effet que les organisations pour lesquelles c'est obligatoire et la plateforme ne fonctionne que depuis 2016 ce qui exclut les organisations ayant fait leur bilan avant.

2.3. S'adresser à des cabinets de conseil en Responsabilité Sociale et Environnementale

Au vu de la difficulté pour identifier les entreprises ayant réalisé volontairement leur bilan carbone, nous avons soumis au Conseil Départemental des Yvelines l'idée de contacter directement les cabinets spécialisés dans la réalisation de ces bilans. Certains de ces cabinets et consultants travaillent plus particulièrement dans le domaine de la Responsabilité Sociale et Environnementale des entreprises (RSE). Ils effectuent pour les entreprises des diagnostics concernant les enjeux clés de la RSE, ce qui sous-entend généralement la réalisation d'un bilan carbone, et identifient les stratégies pour qu'elles puissent s'améliorer. Le département pourrait donc leur proposer d'intégrer à leur offre la compensation carbone, comme possibilité de concrétiser les enseignements tirés des diagnostics.

¹²⁰ ADEME. *Bilans Ges : Tous secteurs – bilans GES réglementaires* [En ligne]. Disponible sur <http://www.bilans-ges.ademe.fr/fr/accueil/contenu/index/page/art75/siGras/0> [Consulté le 14 octobre 2018]

¹²¹ ADEME. *Bilans GES : recherche des bilans* [En ligne]. Disponible sur : <http://bilans-ges.ademe.fr/fr/bilansenligne/bilans/index/siGras/0> [Consulté le 12 octobre 2018]

3. Résultats et limites

Les premiers contacts effectués afin d'identifier de possibles acheteurs nous ont conduits à reconsidérer les pistes qui étaient envisagées jusqu'à présent et d'émettre des recommandations afin de mettre en place une véritable stratégie de recherche et d'approche des acheteurs potentiels.

Néanmoins, il n'est pas possible pour le moment de savoir quelles sont les pistes qui aboutiront.

Les études menées pour le G.I Mono – que ce soit l'étude de faisabilité ou l'identification des acheteurs – nous ont permis d'entrevoir les questions précises que le porteur de projet doit se poser pour les mener à bien. Ces étapes ne sont cependant pas des éléments autonomes mais doivent être intégrées au cycle de projet.

Chapitre III. Intégrer le processus de certification au cycle d'un projet mené dans le cadre d'un accord de coopération

Le cycle de projet constitue un socle sur lequel s'appuyer pour penser et construire le projet afin qu'il soit en réel accord avec les besoins et enjeux locaux. En parallèle, la certification carbone constitue une potentielle source de revenus pour compléter les ressources financières nécessaires pour mener à bien le projet. Les étapes à mettre en œuvre pour obtenir cette certification – dont nous avons pu détailler les premières d'entre elles – sont donc à adapter au cycle du projet.

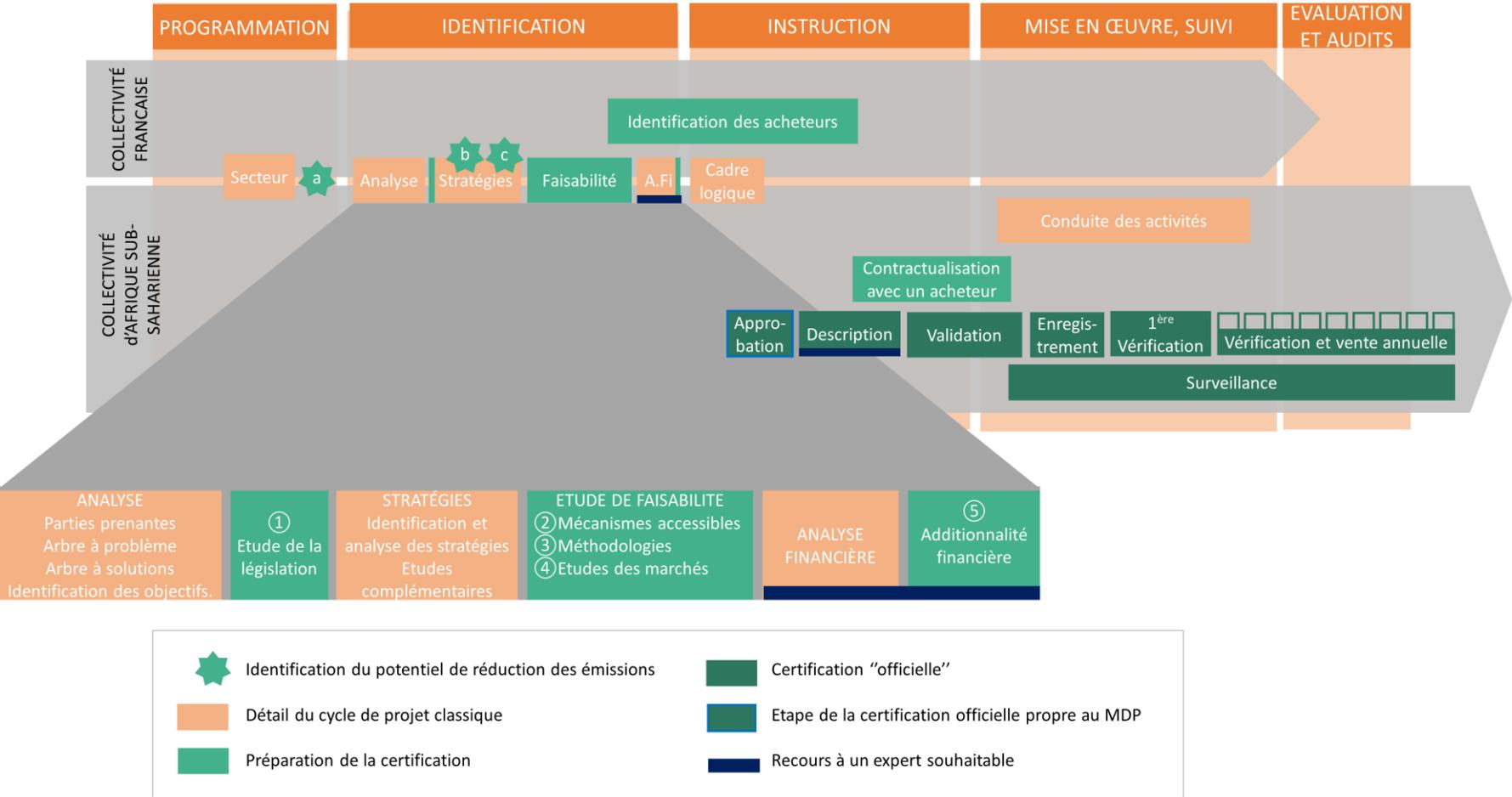
Section I. **Éléments de base : le cycle de projet et la procédure officielle de certification**

Lors de l'élaboration d'un projet pour lequel il est envisagé d'avoir recours à la finance carbone, il est indispensable de bien garder à l'esprit que la finance carbone reste – comme son nom l'indique – une possible source de financement. Pour éviter de déformer le projet au détriment des véritables besoins des parties prenantes, le cycle de projet constitue donc un socle de référence auquel devront s'adapter autant que possible les étapes de la certification et celles qui la préparent. Le cycle de projet est constitué de cinq étapes qui sont :

- La programmation, qui consiste à déterminer dans quel pays aura lieu le projet, les domaines prioritaires, le ou les secteurs qui seront concernés.
- L'identification, qui consiste à identifier les parties prenantes ainsi qu'à analyser les problèmes qu'ils rencontrent, leurs besoins et intérêts. Cette analyse permettra d'identifier des objectifs (en partant des contraintes identifiées), et des stratégies permettant d'y répondre. Il faut alors analyser ces stratégies (du point de vue de la cohérence, de la pertinence, de la faisabilité, de la pérennité, etc.) afin de choisir la plus adaptée.
- L'instruction (ou formulation) : il s'agit de réaliser le cadre logique qui présente avec précision les objectifs à atteindre et les résultats attendus ainsi que les activités à mettre en œuvre pour y arriver. Cette étape a également pour objectif de vérifier les hypothèses qui sous-tendent la réussite du projet et d'établir une proposition de financement formelle.
- La mise en œuvre, qui consiste à mettre en place et à conduire les activités telles qu'elles ont été prévues dans le cadre logique. En parallèle il est nécessaire d'effectuer un suivi, notamment du point de vue des indicateurs qui permettront de concrétiser la phase d'évaluation.
- Evaluation et audits : l'évaluation consiste à analyser le projet selon un certain nombre de critères tandis que l'audit est une vérification des procédures du projet selon les normes en vigueur qui s'appliquent au domaine concerné.

Ces cinq étapes constituent la base du schéma présenté ci-dessous (*Cf. Figure 3.5*). Pour des raisons de lisibilité celui-ci n'a pas été présenté sous forme de cycle mais de frise. Sur ce schéma, le détail de certaines de ces étapes sont figurés à l'aide de rectangles oranges afin de situer les activités relatives à la finance carbone par rapport à eux. Ceux-ci sont volontairement situés entre les deux collectivités. L'implication de la collectivité française dans la définition du projet est en effet propre à chaque coopération. Certaines s'impliqueront tout au long du processus afin de déterminer avec la collectivité d'Afrique Sub-Saharienne les secteurs prioritaires. La seule exception est le rectangle figurant la mise en œuvre des activités du projet. Bien que certaines collectivités françaises vont jusqu'à apporter un soutien matériel ou technique lors de la mise en œuvre, nous considérons cependant que cette phase sera surtout assurée par la collectivité du pays hôte elle-même.

Figure 3.5. L'intégration des étapes de la certification carbone et des étapes préparatoires au cycle de projet



Source : M.Dumoulin

Section II. **Intégrer les étapes préalables à la certification au cycle de projet**

Les études de faisabilité et d'identification des acheteurs doivent être réalisées en préalable à la certification officielle. Celles-ci ont lieu pendant la phase d'identification et d'instruction du projet.

1. La perspective de la réduction des émissions peut apparaître à différents moments

Envisager d'avoir recours à la finance carbone implique d'avoir connaissance du fait que le projet peut contribuer à réduire les émissions de GES. La perspective que le projet contribue à la réduction des émissions peut arriver à différents stades du projet et est représentée sous forme d'étoiles sur le schéma ci-dessus. Soit la réduction des émissions est prévue dès la programmation (a), comme cela peut être le cas pour des ONG dont le cœur de métier est de mettre en œuvre des projets liés à la reforestation par exemple. Soit, la réduction des émissions de GES est pensée comme un objectif du projet en début de phase d'identification (b). Soit, le porteur du projet s'aperçoit lors de l'élaboration des différentes stratégies que la réduction des GES est un effet annexe des activités envisagées (c).

Dans le cas du G.I Mono, c'est une fois seulement que les stratégies ont été formulés qu'il est apparu qu'elles contribuaient à la réduction des émissions.

2. L'étude de faisabilité doit succéder à l'analyse des stratégies...

Que la réduction des émissions soit un des objectifs du projet ou non, il est important de ne pas considérer la finance carbone comme une fin en soi mais bien comme un moyen. Les stratégies doivent donc d'abord être analysées à l'aune des objectifs fixés, des résultats attendus et des réalités locales comme il est souhaitable de le faire pour tout projet. Certaines stratégies pourront être considérées comme inadaptées et éliminées quand bien même elles auraient potentiellement pu permettre de vendre des crédits. C'est une fois seulement que les stratégies permettant de répondre aux objectifs fixés ont été analysées que l'applicabilité de la finance carbone à celles-ci peut être étudiée. Dans le cadre du G.I Mono, l'idéal aurait ainsi été de réaliser au préalable les études nécessaires concernant la demande en produits valorisés et la capacité des acteurs à assumer des filières de valorisation de plus grande capacité avant l'étude de faisabilité relative à la finance carbone. L'analyse financière ayant été confiée au consultant n'aurait ainsi concerné que les stratégies envisageables d'après ces études.

La seule exception est la première étape de l'étude de faisabilité. Si l'on considère que pour tout projet il est nécessaire de respecter autant que possibles les textes réglementaires du pays hôte, l'étude des législations en vigueur doit en effet intervenir dès le début de la conception des stratégies (Cf. ① sur la figure 3.5).

En présentant l'étude de faisabilité, nous avons délibérément choisi de ne pas aborder la question de la participation des parties prenantes et de la population locale. Nous considérons en effet qu'envisager la certification carbone consiste uniquement à considérer son applicabilité et son intérêt

pour des stratégies qui auront déjà fait l'objet d'une analyse. Si tel est le cas et que l'avis des parties prenantes et de la population a bien été pris en considération lors de la conception et du choix des stratégies, le recours à la finance carbone doit uniquement être soumis à l'approbation des personnes qui seront chargés de l'ingénierie du projet et de ceux qui seront chargés de mener le processus de certification à bien.

3. ... et précéder l'analyse financière

Si au tout début de la phase d'identification des stratégies certaines options trop onéreuses selon les ordres de grandeurs connus auront déjà pu être éliminées, il est toutefois nécessaire de réaliser une analyse financière détaillée de celles qui auront été retenues. Lors de cette étape, le porteur de projet pourra alors inclure les coûts et revenus de la vente de crédits carbone pour les stratégies comportant des activités éligibles.

Comme pour tout projet, au moment de réaliser l'analyse financière des stratégies le porteur de projet aura déjà eu à supporter certains coûts. Faire une analyse des coûts et bénéfices détaillée de chaque stratégie nécessite en effet de réaliser des devis ou des études de marchés approfondies. Dans le cas de la finance carbone, en plus de l'étude de faisabilité qui aura déjà engendré des coûts, ne serait-ce que par le temps de travail qu'elle nécessite, l'estimation des bénéfices de la finance carbone peut également occasionner des frais supplémentaires. La solution la moins coûteuse consisterait à évaluer le nombre de crédits espérés en se basant sur les descriptions de projets similaires déjà réalisés disponibles sur les bases de données en ligne. Cependant cette méthode risque de conduire à une mauvaise estimation des crédits qui seront créés par le projet. A titre d'exemple, deux projets identiques concernant une quantité de déchets similaire n'aboutiront pas nécessairement aux mêmes réductions d'émissions. La nature des déchets influence en effet fortement le volume de réduction d'émissions. Pour cette phase la mobilisation d'un expert – comme nous avons pu le faire dans le cadre du projet du G.I Mono – est donc souhaitable.

Cette phase indispensable est d'autant plus importante si une méthodologie de projet est appliquée. En effet, dans ce cas il est nécessaire de prouver que sans les bénéfices issus de la vente des crédits le projet n'aurait pu voir le jour. L'analyse financière permet donc d'achever l'étude de l'additionnalité du projet (Cf. ⑤ sur la figure 3.5) et servira de démonstration lors de la rédaction de la description du projet.

4. L'identification des acheteurs : une étape à anticiper

S'il est tout à fait possible de recourir aux places de marchés, ou à des intermédiaires – courtiers, négociants – pour vendre les crédits carbonés, la collectivité française peut servir de relai à celle d'Afrique Sub-Saharienne afin de pouvoir entrer en contact avec des acheteurs et contractualiser la

vente de crédits carbone. Cette contractualisation devra toutefois avoir lieu directement avec la collectivité d'Afrique Sub-Saharienne pour qu'elle puisse effectuer l'échange avec les crédits. L'identification des acheteurs est alors une étape intermédiaire – à mi-chemin entre l'identification et l'instruction du projet. En effet, si l'on s'aperçoit qu'il est très difficile de trouver des acheteurs intéressés et que cela est susceptible de compromettre l'équilibre financier du projet, cela peut amener à choisir une stratégie financièrement viable sans finance carbone lors de la phase d'identification. Il est donc primordial d'anticiper cette étape et de la mettre en œuvre dès que la certification devient véritablement une possibilité. Si de potentiels acheteurs sont repérés, cela pourra amener à contractualiser avec eux dès l'instruction du projet.

Section III. Des étapes préalables à la procédure officielle : assurer le transfert des compétences entre collectivités

La coopération de deux collectivités autour du processus de certification carbone implique de trouver le juste milieu entre accompagnement et autonomisation. De manière idéale, la collectivité française mène l'étude de faisabilité tout en y associant la collectivité d'Afrique Sub-Saharienne aux moments clefs. Après quoi, la certification elle-même est effectuée par cette dernière selon les exigences du label afin que celle-ci soit autonome pour la procédure de vérification annuelle et la réception directe des crédits. Ceci nous amène donc à considérer deux aspects : l'implication de la collectivité d'Afrique Sub-Saharienne lors de l'étude de faisabilité et l'acquisition des compétences qui lui seront nécessaire pour mener à bien la certification.

1. Associer la collectivité partenaire au choix de la certification

Tout d'abord, si l'étude de faisabilité est principalement réalisée par la collectivité française parce qu'elle en a davantage les moyens et qu'elle pourra éventuellement valoriser ses connaissances pour un autre projet, il faut néanmoins veiller à informer régulièrement la collectivité partenaire de la nature des recherches menées et de leurs avancées. Nous considérons même qu'à l'issue de la deuxième étape de l'étude de faisabilité – l'identification des mécanismes - il est nécessaire d'obtenir l'aval de la collectivité partenaire pour continuer l'étude de faisabilité. C'est en effet elle qui sera chargée de mettre en œuvre la certification si celle-ci est retenue. Son accord quant à l'utilisation de mécanismes parfois décriés et exigeants est donc indispensable pour garantir la réussite de la procédure.

2. Internalisation des compétences ou recours à un expert : des aspects complémentaires

Le fait que la collectivité d'Afrique Sub-Saharienne soit elle-même responsable de la certification une fois que cette option aura été retenue implique qu'elle ait les compétences pour le faire. Au vu de

la technicité des méthodologies, un accompagnement est nécessaire pour la rédaction de la description du projet et la première vérification. La question de l'internalisation des compétences par la collectivité française, pour qu'elle puisse elle-même accompagner la collectivité partenaire, ou du recours à un tiers expert peut se poser. Ces deux aspects ne sont pas strictement opposables et sont même complémentaires tout au long du cycle de projet.

Lors des étapes préalables à la certification (i.e l'étude d'additionnalité et l'identification des acheteurs), les compétences sont accessibles à tous comme nous avons pu le montrer en détaillant ces étapes. Il n'est donc pas nécessaire de recourir à un appui extérieur. De surcroit, ces phases peuvent être menées de la même manière quel que soit le projet, ce qui rend pertinent le fait de les réaliser en interne pour mieux pouvoir les réaliser de nouveau si besoin. La seule exception à cela est l'analyse financière pour laquelle des connaissances techniques sont nécessaires afin de réaliser une première estimation des réductions d'émissions. Ici, l'intervention d'un tiers – comme cela a été fait pour le projet du G.I Mono - s'avère donc indispensable.

Lors de la certification, l'idéal aurait été de pouvoir faire appel à un expert lors d'un premier projet, afin que la collectivité française se familiarise avec les méthodologies et ainsi assure l'accompagnement d'une autre collectivité partenaire lors d'un prochain projet. Cependant, au vu de la diversité des méthodologies, les compétences acquises pour un projet ne seront pas forcément applicables à un autre. L'intervention d'un expert semble alors nécessaire dès qu'il est nécessaire d'utiliser une méthodologie différente du précédent projet. L'internalisation des compétences se fait donc davantage pour pouvoir accompagner la collectivité partenaire lors des phases de vérification annuelle d'un même projet que pour mener à bien des projets de secteurs totalement différents.

CONCLUSION

L'émergence de la lutte contre le changement climatique comme enjeu mondial oblige les pays d'Afrique Sub-Saharienne à concilier faible empreinte carbone et développement socio-économique dynamique. Les collectivités territoriales de ces pays sont cependant limitées dans leurs actions du fait de leurs ressources insuffisantes alors même qu'elles pourraient agir dans les domaines clefs du développement bas-carbone. En parallèle, la promotion de projets conciliant développement et niveau faible d'émissions de gaz à effet de serre est la raison même d'être du Mécanisme pour un Développement Propre sur les marchés réglementaires et des labels du marché volontaire, parmi lesquels le Verified Carbon Standard. La complémentarité de ces mécanismes vis-à-vis des besoins des collectivités d'Afrique Sub-Saharienne aurait dû en faire une source de revenus privilégiée pour ces dernières. Ces mécanismes sont en effet applicables dans les domaines relevant des compétences des collectivités et leur durée de validité les rend particulièrement intéressants pour que celles-ci puissent en parallèle consolider leurs ressources. En réalité très peu de projets ont été menés par des collectivités locales, et la grande majorité d'entre eux ont été entrepris en Asie. Nous avons donc cherché à répondre à cette question : *quels ont- donc été les facteurs limitant l'accès des collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne aux marchés du carbone et comment faciliter l'intégration de ces sources de financement dans le cycle des projets de développement propre qu'elles souhaitent mettre en œuvre ?* Nos recherches nous ont permis de constater que deux aspects majeurs conduisent à cette inégalité de répartition. D'une part, ces mécanismes ne valorisent que la réduction des émissions. En conséquence, les pays d'Afrique Sub-Saharienne ne sont pas les cibles privilégiées des marchés du carbone, et leurs collectivités ne considèrent pas ces mécanismes accessibles pour financer les politiques publiques visant d'autres objectifs. L'atteinte de cet unique objectif étant basé sur la réduction des émissions par rapport à un scénario de développement hors projet et sur le transfert de technologies, il exclut encore davantage ces pays du fait de leur faible niveau de développement et oriente les projets vers des pays ayant un accès avancé aux nouvelles technologies. D'autre part, ces mécanismes sont similaires au fonctionnement du secteur privé et sont d'autant plus accessibles avec le soutien des autorités nationales. Les pays d'Afrique Sub-Saharienne sont donc défavorisés au vu de leur manque d'attractivité pour les investisseurs privés et de la faiblesse de leur secteur institutionnel. En outre, la participation des entreprises et des ONG de taille importante au processus de certification est d'autant plus forte que les collectivités n'ont pas les moyens de faire face aux coûts qu'il induit.

Les revenus dont bénéficient les collectivités d'Afrique Sub-Saharienne grâce aux marchés du carbone sont donc très limités actuellement. La mise en place d'une première démarche par le Département des Yvelines pour que le Groupement Intercommunal du Mono au Bénin puisse accéder à cette source de revenus nous a conduits à considérer les accords de coopération entre collectivités

Nord-Sud comme un potentiel moyen pour pallier certaines des limites évoquées ci-dessus. D'abord, ces partenariats sont nombreux en Afrique Sub-Saharienne ce qui permettrait de réorienter ces flux financiers vers une zone délaissée par le secteur privé. Ensuite, les collectivités françaises ont davantage de moyens pour accompagner financièrement la phase d'investissement du projet en attendant la réception des bénéfices de la vente de crédits carbone. Enfin, les collectivités françaises peuvent prendre en charge les études préparant la certification et pourront potentiellement capitaliser sur une première expérience lors d'autres projets.

Cela nécessite cependant d'être vigilant afin de ne pas mettre en œuvre un projet qui aurait été déformé pour être éligible à la finance carbone et de ne pas exclure la collectivité partenaire d'un processus dont elle aura au final la charge. En outre, les méthodologies sont si différentes d'un domaine à l'autre qu'il est nécessaire pour les collectivités d'avoir recours à un expert à certaines étapes du processus. La certification carbone reste donc une démarche complexe et à l'issue incertaine, ce qui peut décourager certaines collectivités françaises de prendre sur elles le coût d'apprentissage que cela engendre. Un véritable travail devrait donc être mené par les organismes certificateurs afin d'identifier les méthodologies les plus adaptées aux actions des collectivités territoriales et leur proposer un accès simplifié pour calculer leurs réductions d'émissions. A défaut, il est probable que l'accès aux financements carbone des collectivités d'Afrique Sub-Saharienne – même s'il peut être amélioré grâce à l'action des collectivités françaises – reste une source de revenus marginale comparée à leurs besoins réels.

BIBLIOGRAPHIE

ACTION CONTRE LA FAIM, ADEMA, INITIATIVE DEVELOPPEMENT. *Capitalisation Programme Assainissement Nord-Ouest : construction d'un biodigester biogaz* [En ligne]. Disponible sur : https://www.pseau.org/sites/default/files/fichiers/haiti/2011_02_28_colloque/6_biodigester.pdf [Consulté le 12 octobre 2018]

ADEME, juin 2012. *La compensation volontaire : démarches et limites*, Vectorielles, 16p. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/compensation-volontaire-demarches-et-limites-7402.pdf>

BELLASSEN, V. SHISHLOV, I. Octobre 2012. *Dix enseignements pour les 10 ans du MPD* [En ligne]. Caisse des dépôts – Climat. Disponible sur : http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/12-10-05_etude_climat_37_-_les_10_enseignements_des_10_annees_du_mdp.pdf [consulté le 8 octobre 2018]

BERTRAND E. DESTAIS C. 2002. *Le « théorème de Coase », une réflexion sur les fondements microéconomiques de l'intervention publique*, Reflets et perspectives de la vie économique [En ligne]. Tome XLI, n°2, pp 111-124, Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-la-vie-economique-2002-2-page-111.htm> [Consulté le 23 mars 2018]

BOIDIN Bruno, DJEFLAT Abdelkader. 2009. *Spécificités et perspectives du développement durable dans les pays en développement*, Mondes en développement [En ligne]. N° 148, p. 7-14. Disponible à cette adresse : <https://www.cairn.info/revue-mondes-en-developpement-2009-4-page-7.htm> [Consulté le 8 septembre 2018]

BOUCQUEY-NORGAARD, N. 2007. *Le mécanisme d'observance du Protocole de Kyoto : perspectives issues des accords de Montréal*. Revue Européenne du Droit de l'Environnement [En ligne]. 11-4, pp 383-399. Disponible sur : https://www.persee.fr/doc/reden_1283-8446_2007_num_11_4_1979#reden_1283-8446_2007_num_11_4_T1_0385_0000 [consulté le 13 avril 2018]

CABINET UNIDEV. Décembre 2013. *Etude architecturale et technique du projet de construction d'une décharge finale d'enfouissement des déchets solides ménagers à Oumako*.

CDC CLIMAT RECHERCHE. Janvier 2014. *EU ETS et crédits Kyoto : une utilisation économiquement efficace avant l'éclatement d'une bulle*, Tendances carbone n°87, 4p. [En ligne]. Disponible sur : http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/tc87_fr.pdf

CITES ET GOUVERNEMENTS LOCAUX UNIS. 30 mai 2014. *Troisième rapport mondial sur la décentralisation et la démocratie locale (Gold III) : L'accès aux services publics et l'urbanisation du monde* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.uclg.org/fr/media/nouvelles/rapport-gold-iii-lacces-aux-services-publics-et-lurbanisation-du-monde> [Consulté le 2 octobre 2018]

CLAPP, C et al. 2011. *Villes et marchés du carbone : Mécanisme pour un développement propre (MDP) et mise en oeuvre conjointe (MOC) - Bilan de l'expérience des villes* [En ligne], Éditions OCDE. P25 <http://www.oecd.org/fr/env/cc/47625046.pdf> [consulté le 15 septembre 2018]

COASE R. Octobre 1960. *The Problem of Social Cost*. Journal of Law and Economics [En ligne]. The University of Chicago Press, Vol. 3, pp 1–44. Disponible sur : <http://home.cerge->

ei.cz/ortmann/UpcesCourse/Coase%20-%20The%20problem%20of%20Social%20Cost.pdf
[Consulté le 23 mars 2018]

COMITE POUR LE DEVELOPPEMENT DES NATIONS UNIES. Mars 2018. *List of Least Developed Countries* [En ligne]. Disponible sur : https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/publication/ldc_list.pdf [Consulté le 5 septembre 2018]

DELBPSC, A. DE PERTHUIS, C, juillet 2009. *Les marchés du carbone expliqués*, Mission climat de la Caisse des Dépôts, 40p. [En ligne]. Disponible sur : http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/09-09_c4c-les_marches_du_carbone_expliques.pdf

DEMAZE M-T. Avril-Juin 2013. *Les retombées du « Mécanisme pour un Développement Propre » pour les pays en développement : une faible réception de technologie et un développement durable vague* [En ligne]. Les cahiers d'Outre-Mer, n°262. P247-276. Disponible sur : <https://journals.openedition.org/com/pdf/6870> [Consulté le 8 août 2018]

ECOSYSTEM MARKETPLACE. Mai 2017. *Unlocking potential : state of the voluntary carbon markets 2017* [En ligne]. 50p. Disponible sur : <http://www.ecosystemmarketplace.com/publications/state-of-european-markets-2017-voluntary-carbon/> [consulté le 6 octobre 2018]

EPARGNE SANS FRONTIERE. Septembre 2010. *Décentralisation et financement des collectivités locales en Afrique Sub-Saharienne : le cas de l'Afrique de l'Ouest*. TFD [En ligne]. N°100. Pp145-170. Disponible à cette adresse : http://www.academia.edu/29101240/D%C3%89CENTRALISATION_ET_FINANCEMENT_DES_COLLECTIVIT%C3%89S_LOCALES_EN_AFRIQUE_SUBSAHARIENNE_LE_CAS_DE_LAFRIQUE_DE_LOUEST_1 [Consulté le 4 octobre 2018]

F3E. Septembre 2014. *Projets de développement accédant aux fonds carbone : modalités du partage des bénéficiaires et retombées socio-économiques locales* [En ligne]. Les collections du F3E. Disponible à cette adresse : <https://f3e.asso.fr/etude/projets-de-developpement-accédant-aux-fonds-carbone-modalites-du-partage-des-benefices-et-retombees-socio-economiques-locales/> [consulté le 7 juillet 2018]

GALVADAO et al. 2013. *Suppressed Demand and the Carbon Markets: Does development have to become dirty before it qualifies to become clean?* Field Actions Science reports [En ligne]. Special issue 7. Disponible sur : <https://journals.openedition.org/factsreports/2175> [Consulté le 8 octobre 2018]

GLACHANT, M. ING, J. NICOLAÏ, J-P. 2016. *Transfert de technologies propres, commerce international et accords environnementaux*, Revue française d'économie, Association française d'Economie. Pp137-157. Disponible à cette adresse : <https://hal-mines-paristech.archives-ouvertes.fr/hal-01522957> [consulté le 26 septembre 2018]

HOGARTH et al. Octobre 2015. *Low-carbon development in sub-Saharan Africa : 20 cross-sectors transitions* [En ligne]. Overseas Development Institute. Disponible sur : <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9878.pdf> [Consulté le 8 octobre 2018]

I4CE. Janvier 2017. *Projet vocal : Potentiel et déterminants de la demande volontaire en crédits carbone en France* [En ligne] Etude climat. N°54. Disponible sur : <https://www.i4ce.org/wp-content/uploads/2017/01/Potentiel-et-d%C3%A9terminants-de-la-demande-volontaire-en-cr%C3%A9dits-carbone-en-France-4.pdf> [Consulté le 16 juin 2018]

ICAP. 9 mars 2018. *EU Emissions Trading System (EU ETS)*, 6p. [En ligne]. Disponible sur : [https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_etsmap&task=export&format=pdf&layout=list&system\[\]=43](https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_etsmap&task=export&format=pdf&layout=list&system[]=43)

ICAP. Février 2018. *Emissions Trading Worldwide : Status Report 2018* [En ligne]. 188p. Disponible à l'adresse : <https://icapcarbonaction.com/en/icap-status-report-2018> [Consulté le 16 août 2018]

LACOUR, P. SIMON, J-C. Juin 2012. *Les avancées du mécanisme de développement propre : une étape décisive vers un développement « décarboné » au sud ?* Association Tiers-Monde, Laboratoire d'économie d'Orléans. Pp67-86. Disponible à cette adresse : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00713067> [consulté le 30 septembre 2018]

LE BRIS Cédric. 30 août 2018. *Compte-rendu de la mission au Togo et au Bénin : 22 au 30 août 2018*.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE, 2014. *Arrêté du 24 janvier 2014 fixant la liste des exploitants auxquels sont affectés des quotas d'émission de gaz à effet de serre et le montant des quotas affectés à titre gratuit pour la période 2013-2020*. JO n°38 du 14 février 2014

MINISTERE DU CADRE DE VIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE. *Première contribution déterminée au niveau national du Bénin au titre de l'accord de Paris : version finale* [En ligne]. Disponible sur : http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Benin%20First/CDN_BENIN_VERSION%20FINALE.pdf [Consulté le 5 septembre 2018]

MOREL, R. SHISHLOV, I. Mai 2014. *Ex-post evaluation of the Kyoto protocol: four key lessons for the 2015 Paris agreement* [En ligne]. Caisse des dépôts – Climat. Disponible sur : http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/14-05_climate_report_no44_-_analysis_of_the_kp-2.pdf [Consulté le 28 septembre 2018]

NATIONS-UNIES. *Protocole de Kyoto* [En ligne]. Disponible sur : <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpfrench.pdf> [Consulté le 13 octobre 2018]

NOUMADO H. Août 2018. *Etat des lieux sur la gestion intercommunale des déchets solides ménagers*. Groupement Intercommunal du Mono.

PARLEMENT ET CONSEIL EUROPÉEN. Directive 2003/87/CE du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil

TURLAN, T. 2013. *Les déchets : collecte, traitement, tri, recyclage* [En ligne]. L'usine nouvelle. Dunod. P104. Disponible sur : <http://univ.scholarvox.com/passerelle.univ-rennes1.fr/catalog/book/docid/88815248> [Consulté le 12 octobre 2018]

UNFCCC- CDM. 28 novembre 2014. *AMS-III.G. Small-scale methodology. Landfill methane recovery. Version 9.0* [En ligne]. 13p. Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/methodologies/DB/QPVDNPHDG8302KQ5EPGD3OC57KVA3Q> [Consulté le 28 août 2018]

UNFCCC-CDM. *CDM validation and verification standard for project activities* [En ligne]. Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/filestorage/e/x/t/extfile-20170502114945594->

[reg_stan06.pdf/reg_stan06.pdf?t=Wlh8cGc2Y2xnfDCAqItJ3jUEnxauvXP0sgyg](#) [Consulté le 3 octobre 2018]

UNFCCC-CDM. Novembre 2017. *Methodologies booklet. 9th edition* [En ligne]. Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/methodologies/documentation/index.html> [Consulté le 15 septembre 2018]

VENMANS, F. 2011. *L'efficacité environnementale et économique du marché du carbone européen*. Courrier hebdomadaire du CRISP [En ligne]. N°2099-2100. Pp5-91. P13. Disponible sur : https://www.cairn.info/load_pdf.php?download=1&ID_ARTICLE=CRIS_2099_0005 [consulté le 13 juin 2018]

VERRA. 17 novembre 2017. *Program fee schedule : VCS Version 3.7* [En ligne]. Requirements Document. 7p. Disponible sur : https://verra.org/wp-content/uploads/2018/03/Program_Fee_Schedule_v3.7.pdf

VERRA. 21 juin 2017. *VCS. Registration and Issuance Process. Version 3* [En ligne]. 50p. Disponible sur : https://verra.org/wp-content/uploads/2018/03/Registration_and_Issuance_Process_v3.8.pdf [Consulté le 15 septembre 2018]

VERRA. 8 octobre 2013. *Guide du programme VCS* [En ligne]. Disponible sur : https://verra.org/wp-content/uploads/2018/03/VCS_Program_Guide_v3.5_FR.pdf [Consulté le 7 septembre 2018]

YVELINES LE DEPARTEMENT. *Amélioration des services publics locaux d'assainissement liquide et solide au Bénin et Togo : Rapport narratif et financier final – Période 2012-2017*.

YVELINES LE DEPARTEMENT. *Yvelines, partenaires du développement : rapport d'activités année 2017* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.yvelines.fr/solidarite/cooperation-internationale/yvelines-partenaires-du-developpement/rapports-d-activites/> [Consulté le 26 septembre 2018]

WEBOGRAPHIE

ADEME. *Bilans GES : recherche des bilans* [En ligne]. Disponible sur : <http://bilans-ges.ademe.fr/fr/bilanenligne/bilans/index/siGras/0> [Consulté le 12 octobre 2018]

AERA GROUPE. *Premier négociant de crédits carbone africain* [En ligne]. Disponible sur : <https://aera-group.fr/fr/activities/trading/>

AMBEC S, CRAMPES C. 22 novembre 2017. *Marché européen du carbone : phase 4*, La Tribune, [En ligne]. Disponible sur : <https://www.latribune.fr/opinions/tribunes/marche-europeen-du-carbone-phase-4-758731.html> [consulté le 3 avril 2018]

BANQUE MONDIALE. 1^{er} décembre 2017. *Prix du carbone* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.banquemondiale.org/fr/results/2017/12/01/carbon-pricing> [consulté le 2 septembre 2018]

BASTA !. 12 mars 2013. *Il est temps de mettre fin au marché du carbone* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.bastamag.net/Il-est-temps-de-mettre-fin-au> [consulté le 13 avril 2018]

CAIT. *INDC Dashboard* [en ligne]. Disponible sur : <https://cait.wri.org/indc/> [consulté le 15 juillet 2018]

CITES UNIES France. *Actions Internationales des Collectivités Territoriales : c'est quoi ?* [En ligne]. Disponible sur : <http://www.cites-unies-france.org/-C-est-quoi-> [Consulté le 12 octobre 2018]

CITES UNIES FRANCE. *Qui sommes-nous ?* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.cites-unies-france.org/-Qui-sommes-nous-> [Consulté le 5 octobre 2018]

CLIMATE DATA EXPLORER. *Total GHG Emissions Excluding Land-Use Change and Forestry* [En ligne]. Disponible sur : [http://cait.wri.org/historical/Country%20GHG%20Emissions?indicator\[\]=Total%20GHG%20Emissions%20Excluding%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&indicator\[\]=Total%20GHG%20Emissions%20Including%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&year\[\]=2014&sortIdx=NaN&chartType=geo](http://cait.wri.org/historical/Country%20GHG%20Emissions?indicator[]=Total%20GHG%20Emissions%20Excluding%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&indicator[]=Total%20GHG%20Emissions%20Including%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&year[]=2014&sortIdx=NaN&chartType=geo) [Consulté le 12 septembre 2018]

CONNAISSANCE DES ÉNERGIES, *Protocole de Kyoto* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/protocole-de-kyoto>, [consulté le 25 mars 2018]

DIVISION STATISTIQUE DES NATIONS-UNIES. *Methodology : standard country or area codes for statistical use. M49 Standard. Geographic Region* [En ligne]. Disponible sur : <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/> [Consulté le 5 octobre 2018]

ECOSYSTEM MARKETPLACE. *Publications* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.forest-trends.org/publications/#filter> [Consulté le 5 octobre 2018]

FRANCE DIPLOMATIE. *Les chiffres clés de l'AECT* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/action-exterieure-des-collectivites-territoriales/les-chiffres-cles-de-l-aect/> [Consulté le 12 octobre 2018]

GERES. *Info-compensation carbone* [En ligne]. Disponible sur : <http://www.info-compensation-carbone.com/vous-etes/porteur-de-projet-carbone/> [Consulté le 26 septembre 2018]

GLOBAL ALLIANCE FOR CLEAN COOKSTOVES [En ligne]. Disponible sur : <http://carbonfinanceforcookstoves.org/about/team/> [Consulté le 26 juillet 2018]

GOLD STANDARD. *What set us apart ? Gold Standard principles* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.goldstandard.org/our-work/what-sets-us-apart> [Consulté le 20 septembre 2018]

GRET. 31 mai 2016. *Quelle place des marchés carbone dans l'accord de Paris ?* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.gret.org/2016/05/place-marches-carbone-laccord-de-paris/> [consulté le 15 mai 2018]

HENRIET, D. *Externalité*. Universalis [En ligne]. Disponible sur : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/externalite-economie/> [Consulté le 30 mars 2018]

I4CE. *Publications : tendances carbonées* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.i4ce.org/publication-type/tendance-carbone/> [Consulté le 12 octobre 2018]

ICAP. *Accueil* [En ligne]. Disponible sur : <https://icapcarbonaction.com/fr/> [Consulté le 12 octobre 2018]

ICAP. *Publications* [En ligne]. Disponible sur : <https://icapcarbonaction.com/en/publications> [Consulté le 12 octobre 2018]

LAROUSSE. *Afrique noire* [En ligne]. Disponible sur : http://www.larousse.fr/encyclopedie/autre-region/Afrique_noire/104185 [Consulté le 13 octobre 2018]

LAROUSSE. *Pays les Moins Avancés* [En ligne]. Disponible sur : http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/pays_les_moins_avanc%C3%A9s_PMA/24581 [Consulté le 11 juillet 2018]

LE HIR, P. 15 février 2017. *Climat : l'Europe tente de relancer son marché du carbone*. Le Monde [En ligne]. Disponible sur : https://abonnes.lemonde.fr/climat/article/2017/02/15/climat-l-europe-tente-de-sauver-son-marche-du-carbone_5080054_1652612.html [Consulté le 4 juin 2018]

MAPS OF WORLD. *Carte du Bénin* [En ligne]. Disponible sur : <https://fr.mapsofworld.com/carte/benin-french.jpg> [Consulté le 12 octobre 2018]

MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE. 5 décembre 2016. *Marchés du carbone* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/marches-du-carbone>, [consulté le 25 mars 2018]

MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE. 9 janvier 2017. *Fiscalité carbone* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/fiscalite-carbone> [consulté le 25 mars 2018]

MONJON S. *Marchés de droits à polluer*. Universalis [En ligne]. Disponible sur : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/marches-de-droits-a-polluer/> [Consulté le 23 mars 2018]

NATIONS-UNIES : OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE. *17 objectifs pour sauver le monde* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/> [Consulté le 12 septembre 2018]

NATIONS-UNIES. 2017. *World Population Prospects: The 2017 Revision* [En ligne]. Disponible sur : <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/> [Consulté le 12 septembre 2018]

SATTERTHWAITE D. 16 juillet 2009. *La priorité à la réduction des émissions de CO2 nuit aux villes du Sud*. Le Monde [En ligne]. Disponible à cette adresse : https://abonnes.lemonde.fr/planete/article/2009/07/16/la-priorite-a-la-reduction-des-emissions-de-co2-nuit-aux-villes-du-sud_1219492_3244.html [Consulté le 2 septembre 2018]

THE WORLD BANK. *World Development Indicators : Sustainable Development Goals* [En ligne]. Disponible sur : <http://datatopics.worldbank.org/sdgs/> [Consulté le 11 octobre 2018]

UNFCCC, *Nationally Determined Contributions* [En ligne]. Disponible sur : <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions#eq-1> [consulté le 15 juillet 2018]

UNFCCC, *The Kyoto Protocol – Status of Ratification* [En ligne]. Disponible sur : <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/status-of-ratification> [consulté le 28 mars 2018]

UNFCCC. 27 août 2018. *List of DOEs* [En ligne]. Disponible sur : <http://cdm.unfccc.int/DOE/list/index.html> [Consulté le 3 septembre 2018]

UNFCCC. *Designated Operational Entities* [En ligne]. Disponible sur : <http://cdm.unfccc.int/DOE/index.html> [Consulté le 7 septembre 2018]

UNFCCC. *What is the Kyoto Protocol* [En ligne]. Disponible sur : <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-kyoto-protocol/what-is-the-kyoto-protocol> [consulté le 28 mars 2018]

UNFCCC-CDM. *Approved small scale methodologies* [En ligne]. Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/methodologies/SSCmethodologies/approved> [Consulté le 12 octobre 2018]

UNFCCC-CDM. *Frequently Asked Questions* [En ligne]. Disponible sur : <http://cdm.unfccc.int/faq/index.html> [Consulté le 28 août 2018]

UNFCCC-CDM. *Programme of Activities. Distribution of registered PoAs by UNFCCC region* [En ligne]. Disponible sur <https://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/PoA/index.html> [Consulté le 8 octobre 2018]

UNFCCC-CDM. *Projects Activities. Distribution of registered projects by UNFCCC region* [En ligne]. Disponible sur : <https://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/CDMinsights/index.html> [Consulté le 8 octobre 2018]

VERRA. *Project database : VCS* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.vcsprojectdatabase.org/#/vcs> [Consulté le 13 août 2018]

VERRA. *The VCS Program* [En ligne]. Disponible sur : <https://verra.org/project/vcs-program/> [Consulté le 26 septembre 2018]

VERRA. *Validation & Verification* [En ligne]. Disponible sur : <https://verra.org/project/vcs-program/validation-verification/> [Consulté le 9 septembre 2018]

VIE PUBLIQUE. *Les conférences internationales sur le climat (COP)* [En ligne]. Disponible sur : <http://www.vie-publique.fr/actualite/faq-citoyens/conferences-internationales-climat-cop/> [Consulté le 23 mars 2018]

WIKIPEDIA. Liste des pays d'Afrique : carte politique de l'Afrique [En ligne]. Disponible sur : https://fr.wikidia.org/wiki/Liste_des_pays_d%27Afrique [Consulté le 12 octobre 2018]

YVELINES LE DEPARTEMENT. *Coopération décentralisée* [En ligne]. 5 mai 2015. Disponible sur : <https://www.yvelines.fr/solidarite/cooperation-internationale/cooperation-decentralisee/> [Consulté le 26 septembre 2018]

YVELINES LE DEPARTEMENT. *Rapports d'activités* [En ligne]. Disponible sur : <https://www.yvelines.fr/solidarite/cooperation-internationale/yvelines-partenaires-du-developpement/rapports-d-activites/> [Consulté le 26 septembre 2018]

ANNEXES

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1. Liste des pays d’Afrique Sub-Saharienne (Pays Moins Avancés en bleu)	99
Annexe 2. Liste des pays de l’Annexe 1 du Protocole de Kyoto.....	100
Annexe 3. Evolution des émissions par pays et par groupes de pays par rapport aux engagements de réduction pris avec le Protocole de Kyoto	101
Annexe 4. Répartition géographique des flux de crédits issus du Protocole de Kyoto de 2005 à 2013	102
Annexe 5. Evolution des prix des crédits européens de 2005 à 2011.....	103
Annexe 6. Les marchés du carbone existants et leurs relations	103
Annexe 7. Part de marché des crédits volontaires par label (2016)	104
Annexe 8. Volume de crédits volontaires négociés par catégorie et type de projet (2016)	104
Annexe 9. Evolution du volume annuel et cumulé de crédits échangés sur le marché volontaire (en MtCO ₂ e).....	105
Annexe 10. Evolution des prix des crédits carbonés sur le marché volontaire	105
Annexe 11. Répartition des projets MDP entrepris depuis la création du mécanisme jusqu’en mars 2018 par thématique (Total : 7800 projets).....	106
Annexe 12. Détails des coûts de la certification au titre du VCS	106
Annexe 13 : Nombre de projets MDP par pays.....	107
Annexe 14. Nombre de projets VCS par pays	108
Annexe 15. Carte mondiale et liste des 10 pays les plus vulnérables au changement climatique (2014)	109
Annexe 16. Volume des Investissements Directs à l’Etranger par pays (hors annexe I) en ordre décroissant (\$ courants 2014).....	111
Annexe 17. Caractéristiques des déchets collectés dans le département du Mono	112
Annexe 18. Synthèse de l’entretien téléphonique réalisé avec Georges Morizot.....	113
Annexe 19. Programme de la mission effectuée au Bénin	115
Annexe 20. Forces et faiblesses des scénarios envisageables pour le projet du G.I Mono	116
Annexe 21. Termes de références du stage.....	117

Annexe 1. Liste des pays d'Afrique Sub-Saharienne (Pays Moins Avancés en bleu)

Afrique du Sud	Ghana	Ouganda
Angola	Guinée	République centrafricaine
Bénin	Guinée équatoriale	République démocratique du Congo
Botswana	Guinée-Bissau	République-Unie de Tanzanie
Burkina Faso	Kenya	Rwanda
Burundi	Lesotho	Sao Tomé-et-Principe
Cabo Verde	Libéria	Sénégal
Cameroun	Madagascar	Seychelles
Comores	Malawi	Sierra Leone
Congo	Mali	Somalie
Côte d'Ivoire	Maurice	Soudan
Djibouti	Mauritanie	Soudan du Sud
Érythrée	Mozambique	Tchad
Eswatini (auparavant Swaziland)	Namibie	Togo
Éthiopie	Niger	Zambie
Gabon	Nigéria	Zimbabwe
Gambie		

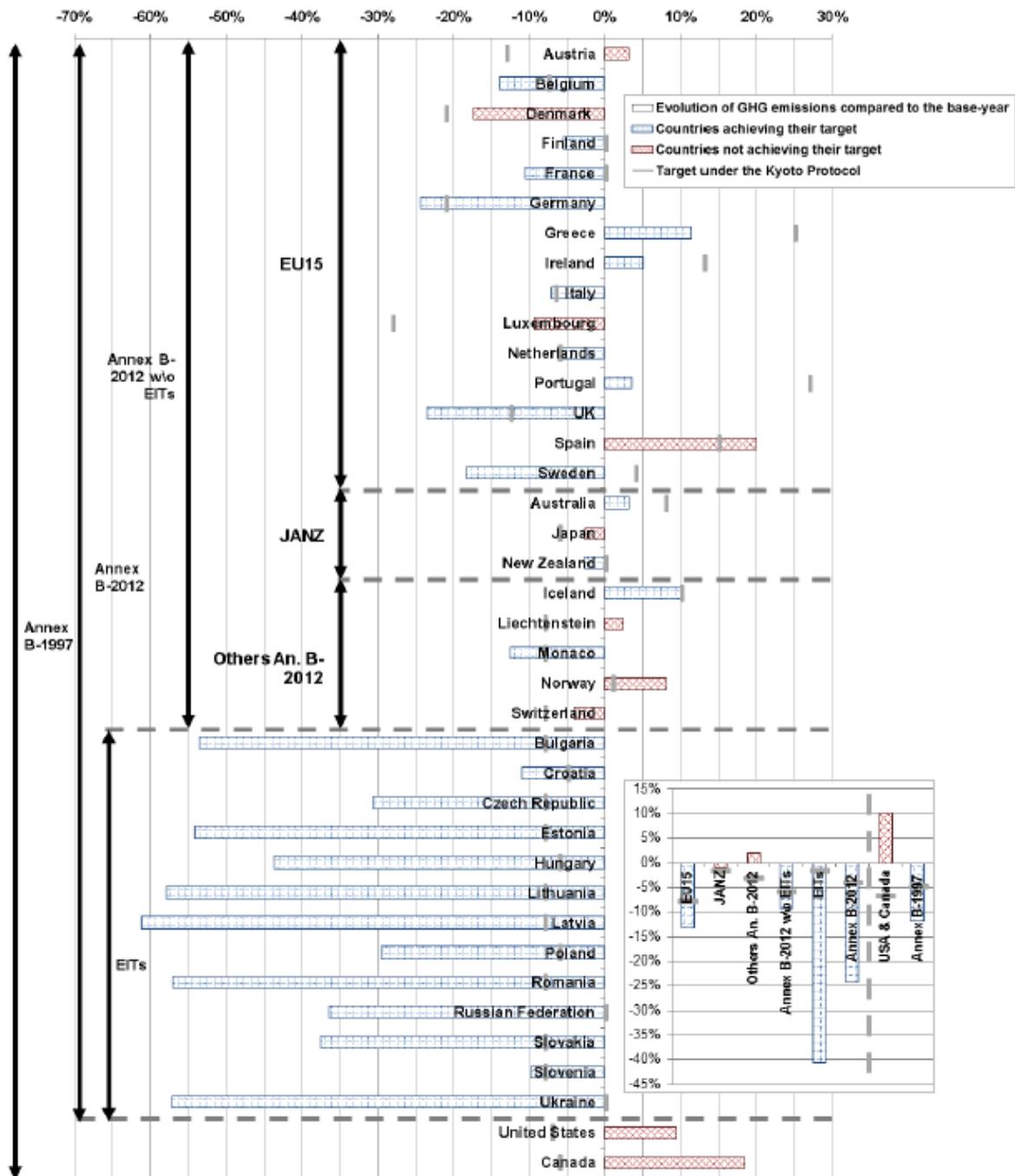
Source : Nations-Unies

Annexe 2. Liste des pays de l'Annexe 1 du Protocole de Kyoto

Allemagne	Japon
Australie	Lettonie
Autriche	Liechtenstein
Belgique	Lituanie
Bulgarie	Luxembourg
Canada	Monaco
Communauté européenne	Norvège
Croatie	Nouvelle-Zélande
Danemark	Pays-Bas
Espagne	Pologne
Estonie	Portugal
Etats-Unis d'Amérique	République Tchèque
Fédération de Russie	Roumanie
Finlande	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande
France	du Nord
Grèce	Slovaquie
Hongrie	Slovénie
Irlande	Suède
Islande	Suisse
Italie	Ukraine

Source : Protocole de Kyoto, Nations-Unies

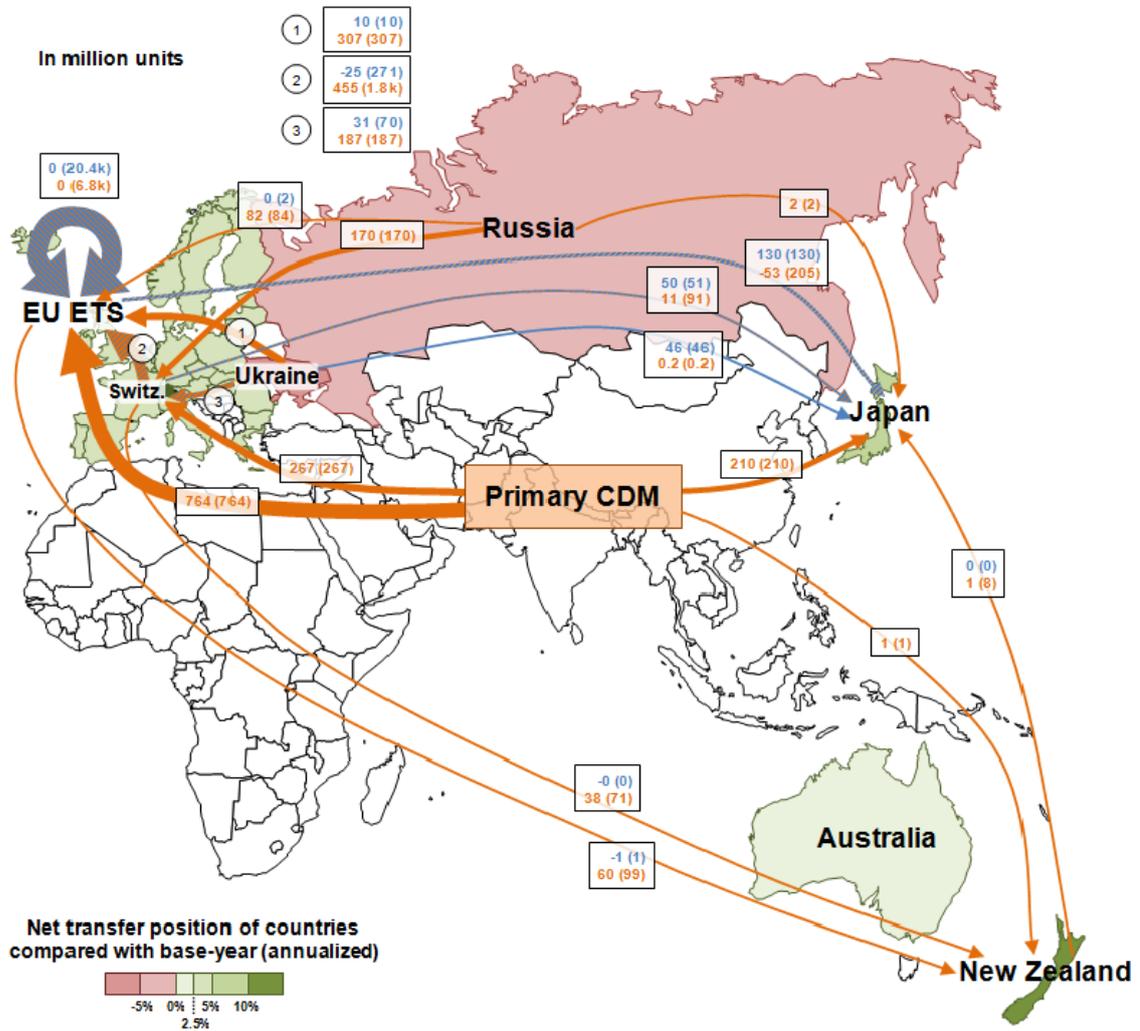
Annexe 3. Evolution des émissions par pays et par groupes de pays par rapport aux engagements de réduction pris avec le Protocole de Kyoto



Source : MOREL, R. SHISHLOV, I. Mai 2014.

Les barres colorées représentent l'évolution des émissions en pourcentage par rapport à l'année 1990 qui constitue la ligne de référence. Cette barre est en bleue pour les pays ayant atteint leurs engagements et en rouge si cela n'a pas été le cas. Les engagements sont figurés sous forme de petits traits gris. Les doubles flèches noires à gauche permettent de regrouper les pays par groupe avec successivement : les pays de l'Annexe I en 1997 (à noter que les Etats-Unis y figurent alors qu'ils n'ont jamais ratifié le Protocole de Kyoto), les pays de l'Annexe I s'étant engagés en 2012, les Economies en Transition vers une économie de marché (EITs), et parmi ceux qui sont déjà des économies de marché : les pays du marché européen, les pays ayant leurs propre marché (Japon, Australie, Nouvelle-Zélande) et les autres.

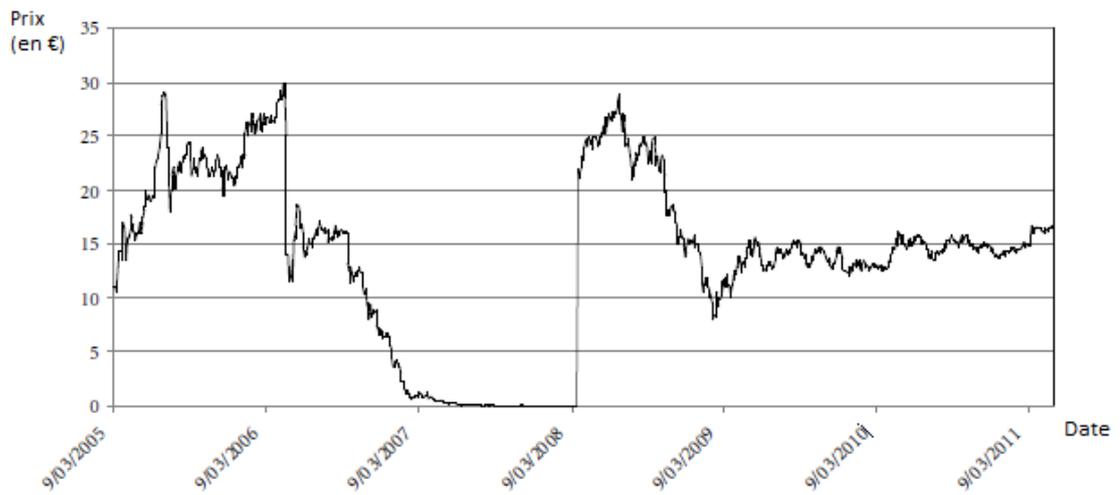
Annexe 4. Répartition géographique des flux de crédits issus du Protocole de Kyoto de 2005 à 2013



Source : MOREL, R. SHISHLOV, I. Mai 2014.

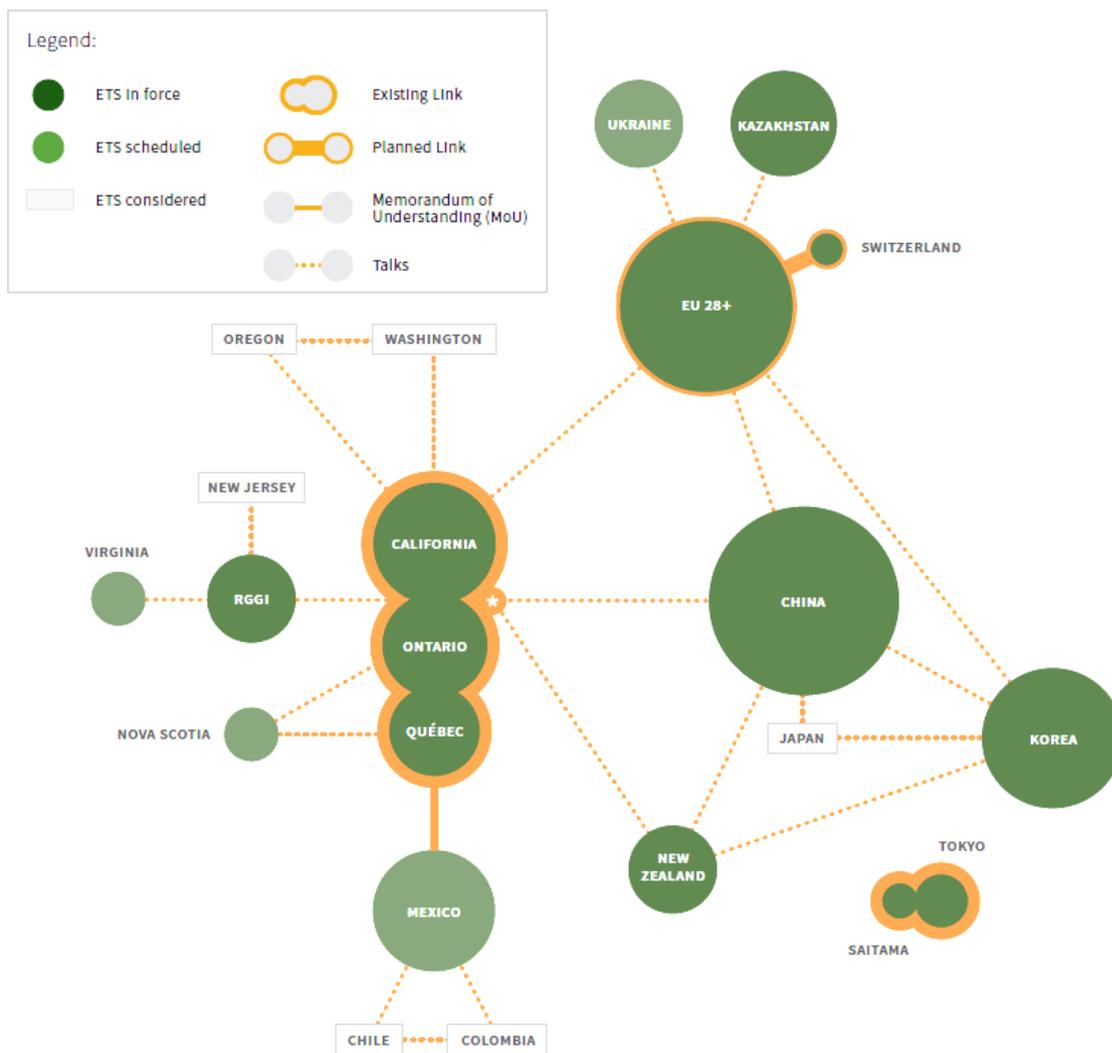
Les flèches bleues représentent les flux d'UQA, tandis que celles en rouge représentent les flux de crédits du MOC et du MDP (signifié par les flèches passant par le rectangle *primary CDM*). Les nombres donnent le transfert net de crédit (qui correspond au sens de la flèche) et le nombre entre parenthèse correspond à la totalité des transferts.

Annexe 5. Evolution des prix des crédits européens de 2005 à 2011



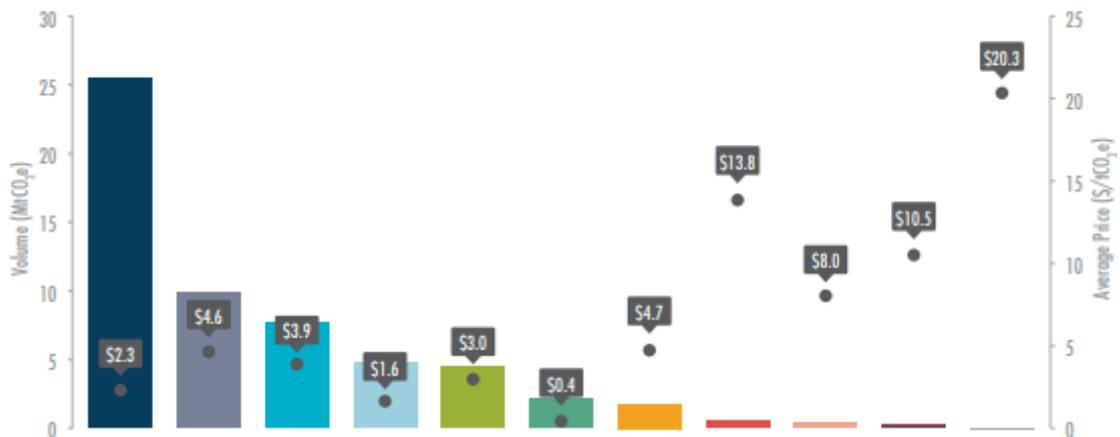
Source : VENMANS, F. 2011

Annexe 6. Les marchés du carbone existants et leurs relations



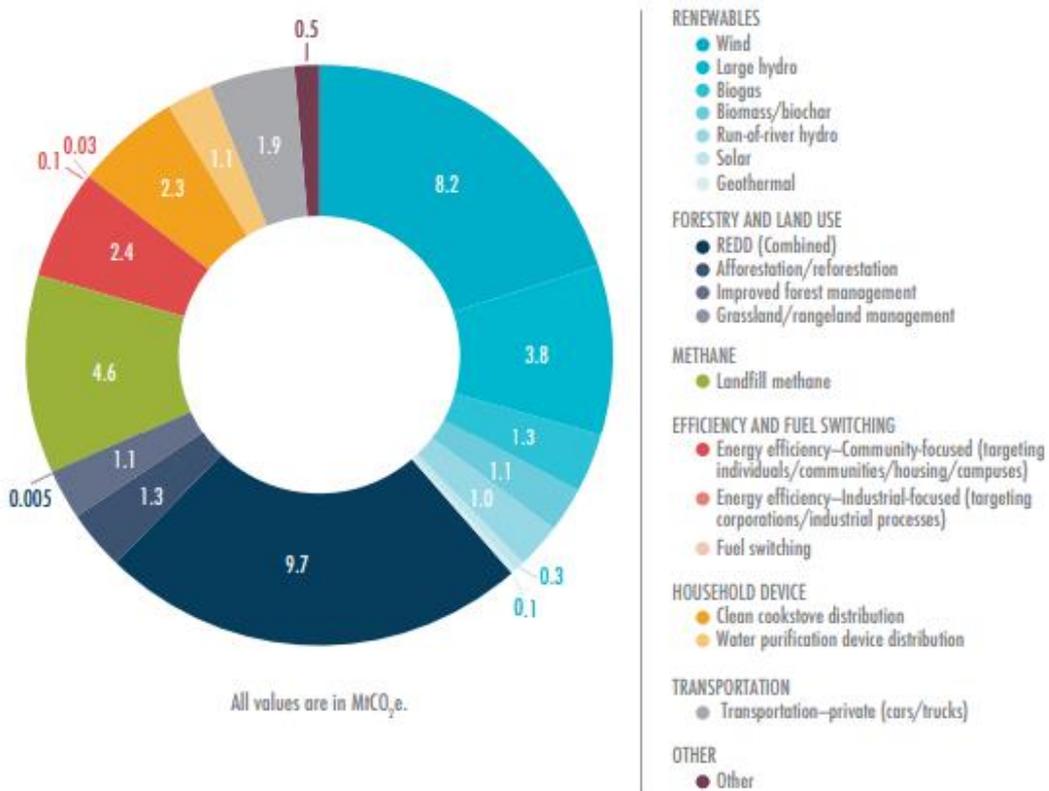
Source : ICAP, Février 2018

Annexe 7. Part de marché des crédits volontaires par label (2016)



Source : Ecosystem Marketplace, 2017

Annexe 8. Volume de crédits volontaires négociés par catégorie et type de projet (2016)



Source : Ecosystem Marketplace, 2017

Annexe 9. Evolution du volume annuel et cumulé de crédits échangés sur le marché volontaire (en MtCO₂e)



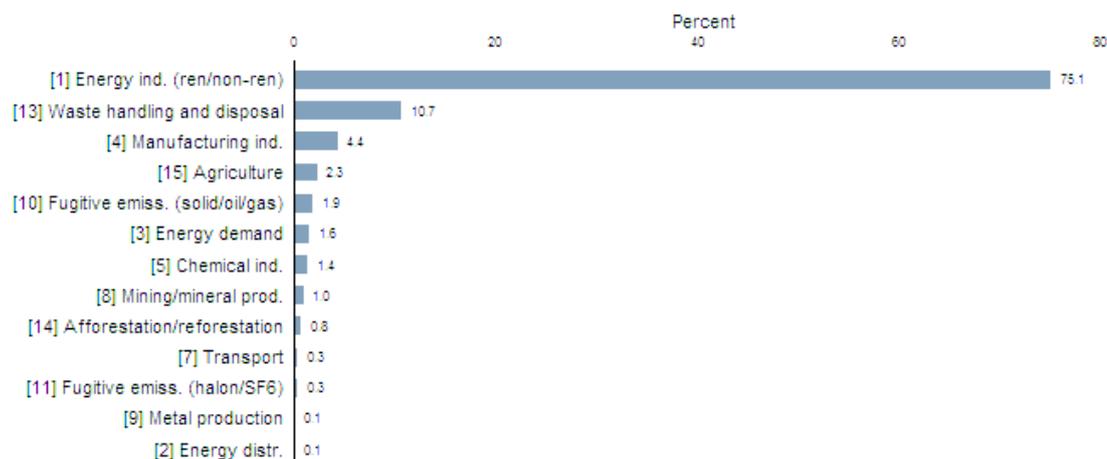
Source : Ecosystem Marketplace, 2017

Annexe 10. Evolution des prix des crédits carbone sur le marché volontaire



Source : Ecosystem Marketplace, 2016

Annexe 11. Répartition des projets MDP entrepris depuis la création du mécanisme jusqu'en mars 2018 par thématique (Total : 7800 projets)



Source : UNFCCC - CDM

Annexe 12. Détails des coûts de la certification au titre du VCS

Frais d'enregistrement	Si l'enregistrement est demandé avant la vérification ou que la vérification a été effectuée il y a plus d'un an, les frais d'enregistrement sont calculés selon : le volume annuel estimé x 0.10 USD et sont plafonnés à 10.000USD. Si la vérification a déjà été faite, ou que la vérification date de moins d'un an, c'est la quantité observée qui est prise en compte.	
Prélèvement sur les crédits émis	Le prélèvement sur les crédits est calculé sur la base des crédits émis dans les 12 mois suivant un rapport de vérification. Les crédits émis la première année ne sont pas comptés car ils sont déjà pris en compte par les frais d'enregistrement. Le prélèvement sur les crédits émis pendant les 12 mois est dégressif suivant le volume de crédit.	
	Nombre de crédits	\$/VCU
	1-1million	0.10
	1mill-2mill	0.09
	2mill-4mill	0.08
	4mill-6mill	0.06
	6mill-8mill	0.04
	8mill-10mill	0.02
	>10mill	0.01
Frais annuel pour la vérification/validation	2500\$/an (auxquels il faut rajouter les frais demandés par l'organisme indépendant)	

Source : Verra (Traduit de l'anglais)

Annexe 13 : Nombre de projets MDP par pays

Pays	PA	PoA	T	Pays	PA	POA	T	Pays	PA	POA	T
Albania	4	1	5	Guatemala	22	2	24	Niger	1	0	1
Algeria	2	0	2	Guyana	1	0	1	Nigeria	12	4	16
Angola	1	0	1	Haiti	0	2	2	Oman	2	0	2
Argentina	53	1	54	Honduras	34	2	36	Pakistan	41	4	45
Armenia	6	0	6	India	1807	30	1837	Panama	27	0	27
Azerbaijan	8	0	8	Indonesia	156	9	165	Papua New Guinea	10	1	11
Bahamas	1	0	1	Iran	26	1	27	Paraguay	2	0	2
Bangladesh	6	10	16	Israel	39	1	40	Peru	66	4	70
Belize	1	0	1	Jamaica	2	0	2	Philippines	77	4	81
Bhutan	4	0	4	Jordan	4	0	4	Qatar	2	0	2
Bolivia	6	0	6	Kenya	20	11	31	Rwanda	4	5	9
Bosnia and Herzegovina	4	0	4	Korea (DR) (North)	6	2	8	Saudi Arabia	6	0	6
Brazil	401	10	411	Korea (South)	103	7	110	Senegal	8	2	10
Burkina Faso	2	0	2	Kuwait	3	0	3	Serbia	7	0	7
Burundi	3	1	4	Laos	21	0	21	Sierra Leone	1	0	1
Cambodia	10	1	11	Lebanon	6	0	6	Singapore	6	2	8
Cameroon	4	1	5	Lesotho	1	0	1	South Africa	69	29	98
Cape Verde	1	0	1	Liberia	1	0	1	Sri Lanka	26	2	28
Chile	110	11	121	Libya	2	0	2	Sudan	2	1	3
China	3909	44	3953	Macedonia	8	1	9	Syria	3	0	3
Colombia	70	3	73	Madagascar	3	1	4	Tanzania	3	2	5
Congo (DRC)	2	2	4	Malawi	2	4	6	Thailand	156	7	163
Costa Rica	17	0	17	Malaysia	158	5	163	Togo	0	1	1
Cote d'Ivoire	6	0	6	Mali	1	1	2	Trinidad and Tobago	0	1	1
Cuba	2	0	2	Mauritius	4	0	4	Tunisia	6	1	7
Cyprus	9	0	9	Mexico	210	7	217	Uganda	19	4	23
Dominican Republic	16	0	16	Moldova	10	0	10	United Arab Emirates	16	2	18
Ecuador	39	1	40	Mongolia	4	1	5	Uruguay	25	1	26
Egypt	23	2	25	Montenegro	2	0	2	Uzbekistan	17	0	17
El Salvador	9	1	10	Morocco	16	2	18	Vanuatu	0	1	1
Equatorial Guinea	1	0	1	Mozambique	4	2	6	Vietnam	258	9	267
Ethiopia	5	5	10	Myanmar	1	2	3	Yemen	1	1	2
Fiji	3	0	3	Namibia	2	0	2	Zambia	3	3	6
Georgia	10	0	10	Nepal	6	4	10	Zimbabwe	1	0	1
Ghana	4	2	6	Nicaragua	13	1	14	TOTAL	8327	285	8612

Source : Base de données de l'UNFCCC-MDP

POA : Program of Activities, T : Total

Le total des projets simples (hors POA) est supérieur à celui présenté en annexe 11 puisque certains projets concernant plusieurs domaines n'avaient pas été comptés mais le sont ici. En revanche, nous n'avons pas inclus les projets frontaliers présents dans plusieurs pays. Ces chiffres ont servi à réaliser les figures 2.1, 2.2, 2.3 et 2.4.

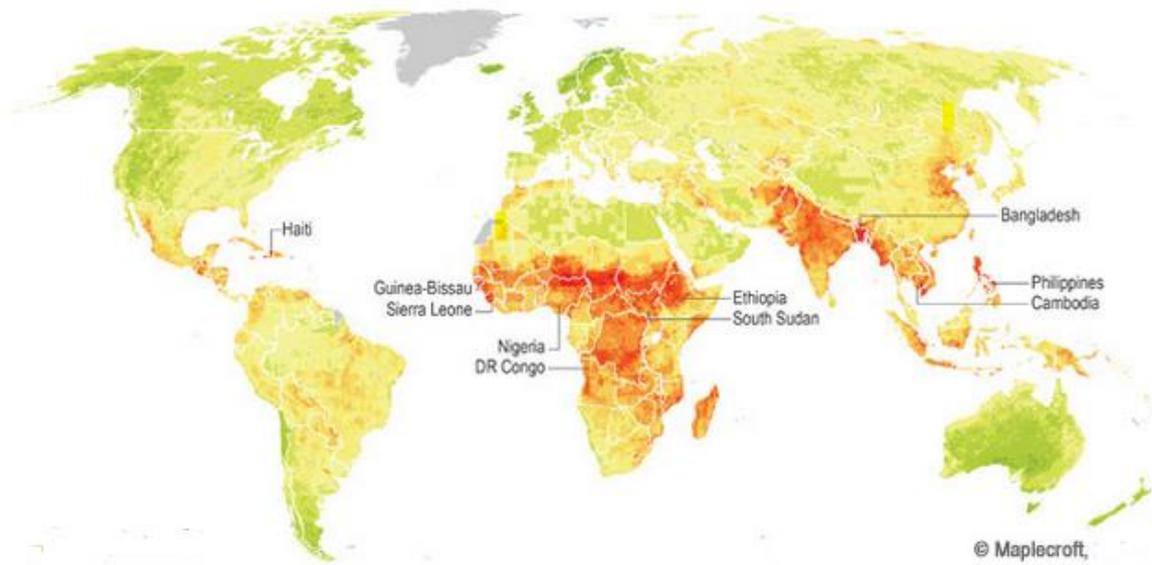
Annexe 14. Nombre de projets VCS par pays

Pays	Projets	Pays	Projets	Pays	Projets
Argentina	6	Ghana	2	Paraguay	2
Australie	4	Guatemala	7	Peru	21
Belize	4	Honduras	5	Philippines	2
Bolivia	1	India	478	Russia	3
Brazil	95	Indonesia	14	Senegal	2
Bulgarie	2	Israël	2	Sierra Leone	1
Cambodia	3	Kenya	15	Singapore	3
Canada	6	Laos	2	South Africa	15
Chile	21	Liberia	1	South Korea	11
China	326	Madagascar	7	Sri Lanka	3
Colombia	26	Malawi	2	Taiwan	2
Congo	1	Malaysia	12	Tajikistan	1
Congo (DRC)	3	Mali	1	Tanzania	3
Costa Rica	1	Mauritania	1	Thailand	35
Cote d'Ivoire	1	Mauritius	1	Turkey	116
Cyprus	2	Mexico	12	Uganda	12
Dominican Republic	2	Morocco	1	United Arab Emirates	1
Ecuador	1	Myanmar	1	United Kingdom	1
Egypt	1	Netherlands	5	United States	89
El Salvador	1	New Zealand	2	Uruguay	13
Ethiopia	1	Nicaragua	3	Viet Nam	17
Georgia	1	Pakistan	4	Zambia	5
Germany	39	Papua New Guinea	1	Zimbabwe	1

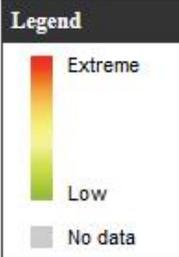
Source : Base de données de Verra

Ces chiffres ont servi à réaliser les figures 2.1, 2.2, 2.3 et 2.4.

Annexe 15. Carte mondiale et liste des 10 pays les plus vulnérables au changement climatique (2014)



Rank	Country	Category	Rank	Country	Category
1	Bangladesh	Extreme	6	Nigeria	Extreme
2	Guinea-Bissau	Extreme	7	DR Congo	Extreme
3	Sierra Leone	Extreme	8	Cambodia	Extreme
4	Haiti	Extreme	9	Philippines	Extreme
5	South Sudan	Extreme	10	Ethiopia	Extreme



Source : Maplecroft

Annexe 15. Volume des émissions de gaz à effet de serre par pays (hors annexe I) en ordre décroissant (en MTCO_{2e})

Pays	GES	Pays	GES	Pays	GES	Pays	GES
China	10684,29	Libya	130,60	Burkina Faso	33,01	Gabon	6,95
India	2887,08	Zambia	119,81	Dominican Republic	31,18	Burundi	6,91
Indonesia	1981,00	Paraguay	110,98	Afghanistan	30,76	Gambia	6,88
Brazil	1823,15	Oman	109,32	Tunisia	30,70	Togo	5,80
Mexico	748,91	Turkmenistan	108,32	Yemen	29,84	Rwanda	5,72
Iran	711,88	Papua New Guinea	99,92	Guinea	28,87	Mauritius	5,52
Korea (South)	661,39	Israel	93,82	Senegal	28,12	Costa Rica	4,97
Saudi Arabia	526,97	Chile	93,74	Bosnia and Herzegovina	27,75	Guinea-Bissau	4,43
Nigeria	474,86	Korea (North)	86,14	Jordan	27,42	Bahamas	4,17
South Africa	463,75	Qatar	85,25	Equatorial Guinea	26,18	Montenegro	3,50
Malaysia	433,33	Belarus	75,35	Niger	26,10	Barbados	3,35
Argentina	405,03	Morocco	72,51	Lebanon	24,30	Malta	3,11
Venezuela	396,74	Syria	72,50	Botswana	23,90	Swaziland	2,85
Turkey	390,86	Kenya	69,60	Namibia	22,49	Djibouti	2,58
Thailand	375,71	Azerbaijan	69,34	Brunei	22,07	Solomon Islands	2,31
Pakistan	341,65	Zimbabwe	62,93	Panama	22,05	Lesotho	2,04
Kazakhstan	291,41	Central African Rep.	60,52	Benin	21,76	Grenada	1,94
Egypt	287,97	Mongolia	59,11	Congo Rep.	17,72	Fiji	1,73
Iraq	256,44	Ghana	58,84	Liberia	16,86	Seychelles	1,37
Vietnam	251,18	Mozambique	57,66	Malawi	16,59	Maldives	1,21
Uzbekistan	237,78	Madagascar	57,65	Uruguay	14,76	St. Lucia	1,14
United Arab Emirates	216,04	Singapore	56,13	Belize	14,59	Antigua and Barbuda	1,14
Kuwait	202,47	Uganda	49,43	El Salvador	13,07	Comoros	0,60
Congo (DR)	201,53	Cambodia	49,12	Sierra Leone	13,02	Vanuatu	0,60
Angola	199,72	Honduras	47,70	Macedonia	12,34	Cape Verde	0,43
Colombia	199,68	Sri Lanka	45,21	Mauritania	11,16	Tonga	0,39
Cameroon	191,20	Chad	43,27	Moldova	10,88	Samoa	0,38
Bangladesh	189,86	Nicaragua	42,70	Georgia	10,78	St. Kitts and Nevis	0,34
Algeria	189,08	Trinidad and Tobago	40,40	Jamaica	9,59	Dominica	0,32
Myanmar	184,71	Nepal	40,34	Armenia	9,30	St. Vincent & Grenadines	0,32
Sudan	177,35	Guatemala	39,27	Tajikistan	9,09	Sao Tome and Principe	0,21
Tanzania	171,73	Laos	36,28	Suriname	8,63	Nauru	0,17
Peru	159,50	Cote d'Ivoire	35,78	Haiti	7,91	Niue	0,09
Philippines	157,59	Mali	35,24	Guyana	7,64	Kiribati	0,08
Ethiopia	143,87	Cuba	34,79	Cyprus	7,22	Kyrgyzstan	-0,24
Ecuador	138,16	Bahrain	33,25	Albania	7,22	Bhutan	-7,97
Bolivia	136,47			Eritrea	6,98	Serbia	-
							19,01

Source : CAIT. Les émissions incluent le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie (UTCAF). Ces chiffres ont servi à réaliser la figure 2.2.

Annexe 16. Volume des Investissements Directs à l'Étranger par pays (hors annexe I) en ordre décroissant (\$ courants 2014)

Pays	IDE	Pays	IDE	Pays	IDE	Pays	IDE
China	2,68097E+11	Iran	2105494000	Paraguay	549690000	Lesotho	94459059,36
Brazil	97179590335	Serbia	1999520402	Bosnia and Herzegovina	544866345,5	Burundi	81747197,23
Singapore	69542638412	Angola	1921699719	Botswana	515184275,5	Korea(North)	78762000
India	34576643694	Pakistan	1868000000	El Salvador	506295970,3	Macedonia	60879915,45
Mexico	30286843073	Belarus	1862000000	Mauritania	502589833,8	Grenada	60375447,41
Indonesia	25120732060	Ethiopia	1855050376	Montenegro	496716681,9	Togo	53948489,72
Chile	23736252541	Congo DC	1843173236	Kuwait	485806657,8	Libya	50000000
Colombia	16167022827	Georgia	1817880235	Zimbabwe	472800000	St. Lucia	47523102,29
Turkey	13119000000	Cambodia	1720355930	Namibia	445987360	Eritrea	46510785,84
United Arab Emirates	10823379306	Honduras	1704790710	Cote d'Ivoire	438772571	Antigua and Barbuda	43022568
Malaysia	10619431770	Tanzania	1672550443	Mauritius	418430127,8	Afghanistan	42975262,5
Korea (South)	9273600000	Bahrain	1518617021	Benin	405197656	Palau	39860115,39
Vietnam	9200000000	Zambia	1507800000	Armenia	403898410,4	Nepal	30403267,33
Saudi Arabia	8011786667	Algeria	1503453102	Senegal	402561894,3	Bhutan	28951712,78
Kazakhstan	7224628644	Oman	1286345904	Sierra Leone	375089670,5	Guinea-Bissau	28852727,69
Israel	6048900000	Sudan	1251280889	Burkina Faso	356821732,4	Sao Tome and Principe	26489982,13
South Africa	5791659020	Guatemala	1165765000	Madagascar	350686512	Swaziland	25782635,17
Philippines	5739574024	Albania	1149536244	Fiji	347993346,5	Gambia	23014092,04
Argentina	5065335542	Venezuela	1135000000	Kyrgyzstan	343010700	Samoa	22851357,01
Mozambique	4998799334	Uganda	1058564540	Moldova	341850000	Solomon Islands	21022029,97
Panama	4984400000	Qatar	1040384615	Mongolia	337768268,1	Micronesia	20209300
Thailand	4975455660	Tunisia	1024754444	Maldives	333375218	Vanuatu	13266163,52
Iraq	4781800000	Gabon	1011296178	Rwanda	314742419	Dominica	12246352,8
Nigeria	4651465948	Laos	913243369,8	Tajikistan	309306960	Tonga	10493976,69
Egypt	4612200000	Sri Lanka	893628980,3	Somalia	283000000	Marshall Islands	9047685,078
Peru	4441011421	Nicaragua	884100000	Bahamas	251277428,8	Comoros	4678330,436
Azerbaijan	4430466000	Niger	821872392,1	Guyana	237750048,6	Central African Rep	3475007,991
Turkmenistan	4170086000	Kenya	820937598,4	Cape Verde	180589795,4	Kiribati	1234303,406
Uruguay	3830457448	Ecuador	772256946,1	Equatorial Guinea	167875165,6	South Sudan	1035825,73
Morocco	3525384612	Cameroon	724889079,4	St. Kitts and Nevis	163513860,5	Tuvalu	270000
Ghana	3363389444	Liberia	720075739,2	Malta	154057552,2	Nauru	0
Costa Rica	3242149797	Trinidad and Tobago	661450871,1	Djibouti	152998382,3	Papua New Guinea	-30389394,59
Lebanon	2907118548	Bolivia	656566350,8	Mali	144023010,6	Suriname	-59673138,08
Congo Rep.	2887256932	Uzbekistan	631790191,6	Belize	141097030,3	Guinea	-73758603,66
Bangladesh	2539190940	Malawi	598087746,6	St. Vincent & Grenadines	116496010,5	Yemen	-233104668,6
Dominican Rep	2385300000	Jamaica	582148741,6	Seychelles	108307006	Chad	-675545847,1
Jordan	2178450704	Brunei	567889727,2	Haiti	99000000	Cyprus	-754354504,9
Myanmar	2175015284	Barbados	559340870,4				

Source : Banque Mondiale. Ces chiffres ont servi à réaliser la figure 2.3

Annexe 17. Caractéristiques des déchets collectés dans le département du Mono

Type de déchets	Végétaux	Nourriture	Fines	Papiers-cartons	Plastiques	Verres	Textiles	Bois	Inertes	Métaux	Autres	Total
Part dans les déchets collectés (%)	34,35	1,11	44,56	5,61	7,08	1,18	1,45	1,16	1,45	1,47	0,58	100,00
Produits par an (en tonnes)	13766	445	17856	2246	2835	473	581	465	582	591	233	40074
Collectés par an (en tonnes)	4138	134	5368	675	852	142	175	140	175	178	70	12047
Valorisation	Sous forme de compost, utilisée pour le maraichage ou vendu à des fermiers. Compost arrosé 3 fois/mois et retourné 2 fois/3 mois.		Remblai	En partie sous forme de buchettes combustibles	Non mais envisagé sous forme de granulés	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
Prix au kg	2500F/100kg à Athiémé 2000F/50kg à Comé			25F/kg								
Part des déchets valorisables (%)	92,70											

Source : d'après les données du G.I Mono

Créditation d'un centre d'enfouissement des déchets :

Selon Georges Morizot, si une torchère est installée, il est sans doute possible d'obtenir des crédits carbone mais dans ce cas plusieurs années de déchets accumulés seront sans doute nécessaires avant de pouvoir prétendre à l'obtention de ces crédits. En effet, il faut un certain temps avant de remplir un casier et donc de pouvoir le fermer, et de brûler le biogaz. Pour M. Morizot il est dommage de perdre la matière organique qui ne servirait pas pour enrichir les sols. De manière générale, le calcul des réductions d'émissions se fait sur la base d'une différence entre le scénario avec et sans projet. Il faut donc s'informer sur la législation en vigueur pour connaître quelle aurait été la politique mise en œuvre en l'absence du projet. S'il est requis de compacter sans mettre en place de torchère, le fait d'en installer une pourra donc induire une réduction d'émission qui pourra être comptabilisée.

Projet de compostage :

Les projets mis en œuvre par Gevalor, consiste en la réduction d'émission sur la base du compostage. Pour obtenir la certification il a tout d'abord fallu évaluer les tonnages entrants en pesant les camions périodiquement et en estimant la moyenne à l'année puis décrire de façon bien précise le procédé. Ce dernier consiste en un compostage en andain, avec une mesure de température, l'ajout d'eau et le retournement du compost de manière régulière. Tout cela est faisable manuellement. A l'arrivée, il est nécessaire que le compost soit vendu, autrement il continue de se décomposer et peut alors émettre du méthane ce qui compromet la réduction des émissions. Avant de commencer le projet, il est utile de réaliser des échantillons de compost et de faire des analyses pour vérifier qu'il correspond à la norme française (NF 44051). L'idéal est également de réaliser des essais avec les agriculteurs locaux afin de développer le marché du compost issu des ordures ménagères s'il n'existe pas encore. S'il y a trop de sable dans les ordures ramassées, il est possible d'agir en amont auprès des ménages afin d'éviter qu'ils ne mettent du sable dans les ordures ménagères comme cela se fait déjà au Sénégal. Il s'agit par exemple d'inciter les ménages à faire un premier tamisage. La présence de sable altère en effet la qualité du compost final et induit des coûts de traitement supplémentaire lors du tri des ordures.

Processus de certification :

Pour M. Morizot au vu des tonnages récupérés par le G.I Mono il s'agit d'un projet de petite échelle. Il faut auparavant évaluer les tonnages entrants. Les méthodologies étant révisées régulièrement il faut penser à bien appliquer celle en vigueur. (AMS-III.F – version 12). Le premier projet mis en place par Gevalor a été certifié auprès de VCS. Lorsque Gold Standard a accepté les projets de compostage, Gevalor a opté pour cette certification qui est plus simple à mettre en œuvre

notamment en ce qui concerne l'évaluation par un organisme externe qui peut être réalisée par une personne locale. Le coût de la certification pour ces Labels est d'environ 20 000€. Gevalor n'a pas souhaité faire certifier son projet par l'ONU car cela coute plus cher. A Madagascar, les crédits ont permis de financer un tiers du coût de fonctionnement du projet. Les crédits étaient achetés à 15€ par Goodplanet qui les revendait ensuite.

Annexe 19. Programme de la mission effectuée au Bénin

26/08	Départ du Togo pour le Bénin 18h : réunion de cadrage avec Baptiste Flipo
27/08	9h00 : briefing de la mission « finance carbone » avec le GI-Mono 10h00 : séance de présentation de la démarche « finance carbone » avec les Maires du Mono 14h00 : visite de centres de dépôt et de points de regroupement
28/08	9h00 : point d'étape « optimisation des ressources fiscales » 11h30 : point d'étape « gestion des déchets » 15h00 : réunion d'information et d'échange avec les ONG de collecte des déchets
29/08	8h00 : départ pour Cotonou 10h00 : rencontre à l'Agence béninoise de l'environnement (ABE) 11h30 : rencontre à la Direction générale de l'environnement et du climat (DGEC), autorité nationale désignée (AND) pour la finance carbone 15h00 : réunion de travail « mission DAT en Yvelines » au SCAC de l'Ambassade
30/08	Arrivée CDG 6h20

Source. LE BRIS Cédric

Annexe 20. Forces et faiblesses des scénarios envisageables pour le projet du G.I Mono

Scénario 1 : Renforcement des filières de valorisation existantes					
Type de déchets	Organiques	Fines	Plastiques	Cartons/papiers	Déchets ultimes
Traitement	Compostage	Remblai	Transformation en granulés	Transformation en buchettes combustibles	CET ?
Utilisation	Vente et maraîchage	Vente	Vente	Vente	
Matrice SWOT					
Interne	FORCES Filières existantes		FAIBLESSES Capacité des ONG (faiblesse des effectifs) Méconnaissance de la demande en produits valorisés Traitement des déchets ultimes incertain		
Externe	OPPORTUNITES		MENACES Demande en produits valorisés insuffisante ?		
Pistes	Faire une étude de la demande en produits valorisés Etudier la possibilité de créer une décharge sur le lieu d'un des centres de tri et dépôt				

Scénario 2 : Mise en place de biodigesteurs et renforcement des filières de valorisation existantes					
Type de déchets	Organiques	Fines	Plastiques	Cartons/papiers	Déchets ultimes
Traitement	Biodigesteur	Remblai	Transformation en granulés	Transformation en buchettes combustibles	CET ?
Utilisation	Biogaz : vente Compost : Vente et maraîchage	Vente	Vente	Vente	
Matrice SWOT					
Internes	FORCES		FAIBLESSES Méconnaissance de la demande en produits valorisés Traitement des déchets ultimes incertain		
Externes	OPPORTUNITES Capitalisation sur le projet <i>Rebin</i> de Toffo Intérêt des ménages et augmentation des déchets collectés ?		MENACES Demande en produits valorisés insuffisante ?		
Pistes	Faire une étude de la demande en produits valorisés notamment le biogaz Etudier la possibilité de créer une décharge sur le lieu d'un des centres de tri et dépôt				

Scénario 3 : Mise en place d'un Centre d'Enfouissement Technique					
Type de déchets	Organiques	Plastiques	Cartons/papiers	Déchets ultimes	
Traitement	CET avec ou sans valorisation énergétique				
Matrice SWOT					
Interne	FORCES Traitement de l'intégralité des déchets		FAIBLESSES		
Externe	OPPORTUNITES		MENACES Opposition de la population locale Nécessité de trouver un nouvel emplacement		
Pistes					

Source : M.Dumoulin

Annexe 21. Termes de références du stage

Le Département des Yvelines conduit depuis 2007 une politique de coopération internationale comprenant la mise en œuvre d'accords de coopération décentralisée avec des collectivités locales dans 7 pays, l'appui aux acteurs yvelinois de la solidarité internationale (associations et particulièrement associations émanant des diasporas, communes...) et l'animation d'un réseau de ces acteurs yvelinois. Il consacre à cette politique près d'un euro par an par habitant. En 2015, l'architecture de la coopération départementale a évolué avec la création d'un groupement d'intérêt public « Yvelines coopération internationale et développement » (YCID) à qui sont déléguées certaines missions exercées jusque-là au nom du Département. Stagiaire pour le compte du Département, vous serez néanmoins amené à œuvrer, en fonction des missions, pour le Département ou pour YCID :

- Réalisation d'une étude d'opportunité sur le recours à des mécanismes de compensation environnementale pour le financement des actions de développement au Sud. Depuis 2011, le Département des Yvelines mène une coopération avec une intercommunalité béninoise dans le but d'améliorer la gestion des déchets. Le financement de l'exploitation du service demeure problématique au vu des faibles capacités contributives au niveau local. Les partenaires souhaiteraient ainsi explorer la possibilité de pouvoir générer un financement complémentaire consistant à vendre des « crédits carbone » (carbone évité par traitement des déchets), dans le cadre du marché volontaire de la compensation par exemple, à des opérateurs économiques du Nord. L'étude visera ainsi à dresser l'état des lieux des opportunités et contraintes des différents mécanismes de compensation existant ; d'établir l'opportunité de liens entre l'action internationale du Département (financement du développement au Sud) et l'offre de compensation environnementale proposée par le Département (création d'un groupement d'intérêt public pour ce but en 2017) ; d'établir la feuille de route de la démarche à mettre en œuvre au Bénin en vue de viser, à moyen terme, la constitution d'un dossier de projet susceptible d'être promu par le Département des Yvelines auprès des opérateurs économiques au Nord. Cette mission pourra impliquer un déplacement au Bénin, en fonction de l'avancement de l'étude ;

- Communication et animation en Yvelines : en 2018, YCID (en partenariat avec le Département de l'Essonne) proposera une exposition itinérante sur la coopération internationale dans six villes du département. Dans chaque ville, et pendant un mois à chaque fois, un ensemble d'animations/manifestations complémentaires sont ou seront programmées pour valoriser le potentiel de communication de cette exposition auprès du public. Le titulaire du stage sera en charge d'assurer l'interface entre YCID et chacun des acteurs impliqués dans la mise en œuvre de ce programme d'animations, d'apporter conseil et aide logistique pour l'organisation des manifestations, de participer à la communication relative à ce programme. Cette mission implique de fréquents déplacements dans les Yvelines.

TABLE DES MATIERES

Remerciements	3
Sommaire	4
Table des figures	5
Déroulement du stage	6
Résumé.....	8
Glossaire.....	9
Mots clefs	10
Introduction.....	11
Cartes géographiques	13
PARTIE I. LA FINANCE CARBONE : UNE POTENTIELLE SOURCE DE FINANCEMENT AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT LOCAL BAS-CARBONE DE L'AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	15
Chapitre I. Le développement local bas-carbone : un enjeu commun pour les collectivités d'Afrique Sub-Saharienne et auquel fait face le département du Mono	16
Section I. Le développement bas-carbone : un enjeu commun pour lequel les collectivités locales ont un rôle à jouer.....	16
1. Concilier développement et faible bilan carbone : une nécessité en Afrique Sub-Saharienne.....	16
2. Les collectivités locales : des acteurs majeurs du développement bas-carbone	18
Section II. L'exemple du Groupement Intercommunal du Mono au Bénin	20
1. Un projet de gestion des déchets qui répond à plusieurs problématiques.....	21
2. Des ressources financières limitées.....	22
Chapitre II. La finance carbone, un univers complexe offrant des possibilités pour les collectivités d'Afrique Sub-Saharienne	23
Section I. Etat des lieux des marchés réglementaires	23
1. Fonctionnement général des marchés réglementaires.....	24
2. Les différents marchés réglementaires mis en œuvre	25
2.1. Le marché mis en œuvre avec le Protocole de Kyoto	25
2.1.1. Historique du marché de l'ONU	25
2.1.2. Fonctionnement du marché de l'ONU	26
2.1.3. Bilan et perspectives du marché de l'ONU	27
2.1.3.1. Respect des engagements et impact mondial	27
2.1.3.2. Volume de crédits échangés et origine de la demande	28
2.1.3.3. Les évolutions à venir du marché de l'ONU	28
2.2. Le marché européen des droits à polluer (SEQE).....	29
2.2.1. Objectif et fonctionnement du marché européen.....	29
2.2.2. Bilan du marché européen.....	29
2.3. Les autres marchés mis en place.....	30
Section II. Etat des lieux du marché volontaire	32
1. Fonctionnement du marché volontaire.....	32
2. Bilan du marché volontaire	33
Section III. Les dispositifs permettant l'accès des pays d'Afrique Sub-Saharienne aux financements carbone.....	34
1. Sur les marchés réglementaires : le mécanisme pour un développement propre	34

1.1.	Les objectifs du Mécanisme pour un Développement Propre	34
1.2.	L'utilisation des crédits de ce mécanisme sur les autres marchés	35
1.3.	Bilan et perspectives du Mécanisme pour un Développement Propre	36
2.	L'accès des pays d'Afrique Sub-Saharienne au marché volontaire	36
Chapitre III.	Une procédure de certification qui présente des atouts pour les collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne.....	37
Section I.	Des exigences et des étapes précises	37
1.	Des exigences similaires mais des divergences au niveau des coûts	37
1.1.	Les exigences de la certification	37
1.2.	Une approche différente des coûts pour les Pays Moins Avancés.....	38
2.	Un cycle de certification organisé sur la base d'un triptyque	38
Section II.	Un mode de gouvernance quasi-identique	41
1.	L'intervention d'un organisme tiers comme caractéristique commune	41
2.	Des attentes similaires pour l'intervention des parties prenantes locales mais qui diffèrent quant à la place de l'autorité nationale	42
Section III.	Des caractéristiques intéressantes pour les collectivités locales	43
1.	Des méthodologies qui correspondent aux domaines d'actions des collectivités	43
2.	Une procédure qui complète les dispositifs existants pour les collectivités	43
PARTIE II. LES FREINS A LA MISE EN ŒUVRE DE PROJETS CARBONE PAR LES COLLECTIVITES LOCALES D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE		
45		
Chapitre I.	Des financements peu utilisés par les collectivités locales et les pays d'Afrique Sub-Saharienne	46
Section I.	Une répartition géographique au détriment de l'Afrique Sub-Saharienne.....	46
Section II.	Des projets majoritairement portés par le secteur privé	48
Chapitre II.	Des mécanismes prenant peu en compte les objectifs de développement local	49
Section I.	Un dispositif qui ne prend en compte qu'un seul objectif	49
1.	Une répartition guidée par les niveaux d'émission actuels.....	49
2.	Une prise en compte insuffisante des autres objectifs du développement durable.....	50
Section II.	Un dispositif qui pénalise les pays les moins développés.....	51
1.	Une prise en compte tardive de l'influence de la pauvreté sur le scénario de base	52
2.	L'Indisponibilité des technologies comme un frein supplémentaire.....	52
Chapitre III.	Des mécanismes inadaptés aux capacités des porteurs de projets locaux	54
Section I.	Une gouvernance qui renforce le positionnement des acteurs privés.....	54
1.	Des acteurs privés familiers avec l'environnement de la finance et qui en reproduisent les travers	54
2.	Une fausse indépendance vis-à-vis des acteurs publics	56
Section II.	Des exigences et des coûts d'entrée élevés qui renforcent ce phénomène	57
1.	Un mécanisme complexe qui engendre des coûts d'apprentissage importants.....	57
2.	Des coûts d'entrée importants qui favorisent l'action des porteurs de plusieurs projets	58
3.	Des coûts et des bénéfices mal répartis dans le temps.....	59
PARTIE III. LES ACCORDS DE COOPERATION DECENTRALISEE COMME SUPPORT A L'INTEGRATION DE LA FINANCE CARBONE AU CYCLE DE PROJET		
61		
Chapitre I.	La coopération internationale pour pallier certaines limites des mécanismes ..	62

Section I.	Présentation de l'Action Extérieure des Collectivités Territoriales	62
Section II.	L'AECT pour dépasser les inégalités de répartition liées à l'omniprésence du secteur privé	63
Section III.	L'AECT comme un moyen de soutenir l'appropriation des mécanismes par les collectivités locales d'Afrique Sub-Saharienne	64
1.	En étant un support financier lors de la phase de démarrage	64
2.	En prenant en charge les coûts d'apprentissage pour pouvoir répliquer le processus de certification.....	64
Chapitre II.	Les études préalables à la certification : l'exemple du projet du G.I Mono	66
Section I.	Rappel des enjeux de la certification pour le G.I Mono	66
Section II.	Etude de faisabilité de la certification carbone pour le G.I Mono.....	68
1.	Additionnalité législative du projet	70
2.	Identification des mécanismes accessibles par la collectivité locale.....	70
3.	Identification des méthodologies applicables à chacune des stratégies.....	71
4.	Etude des prix et pérennité des dispositifs.....	73
5.	Etude de l'additionnalité financière	74
6.	Résultats et limites de l'étude de faisabilité.....	75
Section III.	Identification des acheteurs potentiels.....	76
1.	La confrontation des objectifs initiaux à la réalité	76
2.	Les pistes à explorer	77
2.1.	Repérer les acteurs soumis à des obligations ou non	78
2.2.	S'adresser à des organisations ayant réalisé leur Bilan carbone.....	78
2.3.	S'adresser à des cabinets de conseil en Responsabilité Sociale et Environnementale	78
3.	Résultats et limites	79
Chapitre III.	Intégrer le processus de certification au cycle d'un projet mené dans le cadre d'un accord de coopération	80
Section I.	Eléments de base : le cycle de projet et la procédure officielle de certification.....	80
Section II.	Intégrer les étapes préalables à la certification au cycle de projet.....	83
1.	La perspective de la réduction des émissions peut apparaître à différents moments.....	83
2.	L'étude de faisabilité doit succéder à l'analyse des stratégies... ..	83
3.	... et précéder l'analyse financière.....	84
4.	L'identification des acheteurs : une étape à anticiper	84
Section III.	Des étapes préalables à la procédure officielle : assurer le transfert des compétences entre collectivités	85
1.	Associer la collectivité partenaire au choix de la certification	85
2.	Internalisation des compétences ou recours à un expert : des aspects complémentaires.....	85
Conclusion	87	
Bibliographie.....	89	
Webographie	93	
Annexes.....	97	