

## SOMMAIRES

<b><u>Préface</u></b>	.....	01
<b><u>Remerciements</u></b>	.....	03
<b><u>Sommaires</u></b>	.....	04
<b><u>Introduction</u></b>	.....	06
<b><u>Partie I: Historique de la finance carbone</u></b>	.....	08
➤ <b><u>Chapitre 1</u></b> : Origine de la finance carbone	.....	09
<u>Section 1</u> : Changement climatique	.....	10
<u>Section 2</u> : Institutions mondiales sur l'environnement	.....	11
<u>Section 3</u> : Protocole de Kyoto	.....	13
➤ <b><u>Chapitre 2</u></b> : Mécanisme de la finance carbone	.....	15
<u>Section 1</u> : Règles de base de la finance carbone	.....	16
<u>Section 2</u> : Fonctionnement de la finance carbone	.....	17
➤ <b><u>Chapitre 3</u></b> : Réception dans le monde	.....	20
<u>Section 1</u> : Les pays développés	.....	20
<u>Section 2</u> : Les pays en développement	.....	24
<u>Section 3</u> : Les pays en voie de développement ou « sous-développés »	.....	26
<b><u>Partie II: Se développer grâce à la finance carbone</u></b>	.....	28
➤ <b><u>Chapitre 1</u></b> : Mécanismes de développement des pays développés et des pays en développement	.....	30
<u>Section 1</u> : Les grandes puissances mondiales	.....	30
<u>Section 2</u> : Les nouveaux pays industrialisés et les pays en développement	.....	31
➤ <b><u>Chapitre 2</u></b> : Inventaire de la finance carbone en Afrique	.....	33
<u>Section 1</u> : MDP : Opportunité des pays africains	.....	34
<u>Section 2</u> : Marché carbone	.....	35

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

➤ <u>Chapitre 3</u> : La finance carbone à Madagascar .....	38
<u>Section 1</u> : Madagascar dans la lutte pour l'environnement	39
<u>Section 2</u> : Perspectives et limites .....	40
<b><u>Conclusion</u></b> .....	44
<b><u>Table des matières</u></b> .....	45
<b><u>Bibliographie</u></b> .....	47
<b><u>Acronymes</u></b> .....	48
<b><u>Annexes</u></b> .....	50

## INTRODUCTION

Depuis l'indépendance, le développement de Madagascar se trouve être l'idée de base de tous les décideurs politiques. Plusieurs Plans de développement ont été mis en œuvre tels le PAS ; DSRP ; MAP, mais nul n'a abouti à des résultats fertiles. Les débats nationaux, aussi bien qu'internationaux, continuent encore sur la recherche des facteurs de développement de Madagascar, comme pour tous les pays soit disant en voie de développement, mais qui en est, en réalité, très loin : les financements venant de l'extérieur ont pour but « le développement durable », or les faits nous démontrent que nous nous enfonçons dans le « sous-développement ». Et actuellement, des « Pays sous-développés » se catégorisent dans les Pays Pauvres Très Endettés (PPTÉ), pour se trouver dans la jouge des « Pays Développés », y compris Madagascar. En effet, Madagascar se trouve actuellement dans une situation où il est dépendant de l'extérieur : la résolution de la crise d'aujourd'hui (crise 2009/2010) nous montre les faits.

De l'autre côté, les pays développés continuent à être à l'apogée et tiennent le rôle de supers puissances mondiales. Ils produisent des biens et services, en nette progression tant en qualité qu'en quantité, tels sur les produits alimentaires qu'énergétiques, en équipement ménagère ; nucléaire ; etc., surtout après la Seconde Guerre Mondiale, une période marquée par l'apparition des nouvelles technologies, surtout les Nouvelles Technologies d'Information et de Communication (NTIC). Ils cherchent toujours à combler les besoins des êtres humains. Cela a facilité la vie humaine, sans doute, et en particulier les leurs, cependant une implication néfaste sur le climat mondial, surtout chez eux, apparaît. Sur ce, les Nations Unies ont organisé de nombreuses réunions, tels les Conférences des Nations Unies sur les Changements Climatiques, suivis des conférences des parties à la convention climat (COP), la conférence de Bonn (juillet 2001), qui ont abouti à la création de nouvelles institutions, à des négociations, des engagements,..., et surtout à des protocoles, en particuliers celui de Kyoto, qui a donné naissance au marché international du carbone, y compris la finance carbone, se présentant comme une opportunité pour le développement de l'Afrique.

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

Par ailleurs, certains pays, comme les Dragons de Chine, les Tigres d'Asie ont pu trouver les moyens de sortir du « sous-développement » grâce à leurs capacités de prendre des décisions radicales sur leur pays. Ils sont appelés, de nos jours, « les Pays Emergents ». Certes, notre situation actuelle est différente de leur, lors de leurs démarrages à la voie du développement, mais des exemples sur eux ne pourraient-elles pas nous aider à nous en sortir ? Que nous manque-t-il pour vraiment accéder à la voie du développement ? Si les aides, y compris les dons, dont l'utilisation est dirigée par les « Bailleurs de Fonds Traditionnels », ne nous aident-elles pas, un nouveau marché, tel la finance carbone, dont nous, les « Pays sous-Développés », sommes bénéficiaires, pourrait-il nous aider ? Comment alors exploiter la finance carbone ?

Ainsi, ce livre essaiera d'analyser la finance carbone : les faits se produisant dans le passé, ce qui se passe actuellement, et d'anticiper les meilleures actions futures, grâce aux perspectives et enjeux qu'elle représente. De ce fait, l'analyse débutera alors par l'historique de la finance carbone, en introduisant son origine, son mécanisme, et sa réception dans le monde ; puis, quelques méthodologies pour se développer avec, grâce à l'observation du développement de certains pays, des inventaires sur la finance carbone en Afrique, et surtout à Madagascar.

## **PARTIE 1: HISTORIQUE DE LA FINANCE CARBONE**

La plupart du monde, surtout ceux qui aiment écouter les nouvelles mondiales, a déjà, au moins une fois, entendu parler de la finance carbone. Mais définir cette expression en est autre chose. Pour plusieurs, « c'est un système permettant de créer des projets touchant au développement durable » ou encore « c'est un marché boursier où nous échangeons des tonnes carbone ». Essayons donc de définir ce terme.

La finance carbone est le résultat de plusieurs conférences internationales sur l'environnement, dans le but de diminuer les émissions de gaz à effet de serre, qui détruisent la couche d'Ozone. En effet, la protection de la couche d'Ozone s'avère nécessaire parce qu'elle nous protège des radiations du soleil, et des rayons U.V. ( Ultra-Violet) qu'il émet, dont les conséquences sur notre planète sont, le réchauffement de la planète, caractérisé par l'augmentation générale de température dans le monde, la faiblesse de précipités dans certaines régions ... ; le déséquilibre des saisons climatiques ; ... Le changement climatique est l'origine de la finance carbone, c'est également sa finalité.

La finance carbone peut aussi être perçue comme une transaction internationale, appelée « transaction carbone », qui se définit par : « [...] toute transaction par laquelle une ou plusieurs parties (les acheteurs) acquièrent, d'autres parties (les vendeurs), une quantité de crédits d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Ceci distingue les transactions carbonées d'autres types de transactions, par exemple celles du Fonds pour l'environnement mondial, qui peuvent participer à la réduction des émissions de GES et de CO2 en particulier, mais sans donner lieu à un transfert de crédits. »<sup>3</sup>

Cependant, avant d'entrer plus loin sur la finance carbone, étudions d'abord d'où vient-elle vraiment, et comment s'est-elle vraiment créée.

---

<sup>3</sup> Maréme DIAKHATE, « LA FINANCE CARBONE : En quoi le marché du CO2 peut-il être un outil au service de la performance des entreprises? », mémoire de fin d'étude INSEEC-PARIS, juin 2006, page 8.

## Chapitre 1 : Origine de la finance carbone

L'homme facilite sa vie grâce à son intelligence. Il construit des véhicules automobiles, tels les voitures, les trains, des appareils utilisés pour faciliter sa vie quotidiennes, tels les frigidaires, congélateurs, les fours à micro-ondes, ... et surtout, les nouvelles machines et techniques utilisées dans les grandes industries, leur permettant d'obtenir une production à très grande échelle. Tout cela sans rendre compte des conséquences qui pourraient se produire...

En premier lieu, l'énergie utilisée au départ était fournie par la combustion, et surtout du bois. Or, combustion du bois implique couper du bois, sans entrer dans les grands détails, produire du CO et du CO<sub>2</sub> (gaz carbonique) et consommer de l'oxygène (O<sub>2</sub>). C'est-à-dire, détruire ceux qui absorbent le CO<sub>2</sub> pour le transformer en O<sub>2</sub>, diminuer l'O<sub>2</sub> de l'air respirable dont avons tant besoin, détruire l'Ozone (O<sub>3</sub>) qui nous protège du soleil par l'équation chimique :  $CO + O_3 \rightarrow CO_2 + O_2$ .

Et jusqu'à maintenant, la plupart des inventions et des interventions de l'Homme produisent, soit des gaz, soit des matières, détruisant l'atmosphère, tels les gaz d'échappement des voitures, les ondes produites par les micro-ondes, les particules des congélateurs, etc.

En outre, comme toute matière, l'atmosphère terrestre possède des limites. Sa détérioration rapide durant ces dernières décennies, due surtout à l'apparition des machines nouvelles, utilisant des énergies qui produisent des effets néfastes sur l'environnement, [telle dans les transports ferroviaires et maritimes, avec l'énergie d'autre fois, surtout aux XIX<sup>ème</sup> siècles, obtenue par la combustion des bois, avec l'énergie du passé proche, celui du charbon ; obtenue par l'utilisation des produits pétroliers, (dont la pratique n'a pas encore disparu complètement) ; dans les transports routiers et aériens, toujours l'utilisation des produits pétroliers,] se sont fait ressentir de plus en plus, non seulement dans ces pays où l'observation de production de matière dégradant l'atmosphère est nettement supérieur, mais également dans le monde entier.

Ce n'est qu'au début du XXI<sup>ème</sup> siècle que l'Homme se rend compte des dégâts causés par toutes ces technologies, et en particulier sur l'environnement.

## **Section 1 : le changement climatique**

Le monde actuel subit une augmentation régulière et importante de température et une diminution de précipitation. Cela est dû au fait que nous, Humain, nous détruisons la nature pour satisfaire nos impératifs et besoins, et nous produisons des substances nuisant notre atmosphère, tels les gaz à effet de serre.

*« L'augmentation de la concentration atmosphérique de certains gaz à effet de serre est démontrée par des milliers de mesures concordantes. L'effet de serre lui-même est, en quelque sorte, l'isolation de la planète par certaines des molécules qui composent son atmosphère. Pas besoin donc de longues démonstrations : si vous mettez un pull de plus (c'est l'isolant), et si la température de la pièce reste identique, vous aurez plus chaud. Ce que vous ne savez pas, c'est le temps que ça prendra et à quel point vous aurez plus chaud. Pour le climat, c'est la même chose. »<sup>4</sup>*

En effet, l'augmentation de la température moyenne mondiale est très constatable : « la Terre se réchauffe, et ce réchauffement est observé partout : généralisée ». D'après le Groupe intergouvernemental pour l'étude du climat (le GIEC), qui établit un état quinquennal de la science, un accroissement massif de la température, probablement entre 1.6 et 6°C, est à observer pour le seizième (16<sup>ème</sup>) siècle, tout en sachant que deux cents (200) siècles avant, une progression de cinq (5) degré de réchauffement a conduit la Terre du climat glaciaire au climat actuel.

Mais comme les émissions de gaz à effet de serre (GES) peuvent être variables tout au long du siècle, leur étude ne se base que sur des hypothèses de quantité d'émissions, tout en tenant compte de l'évolution envisageable de la démographie, de l'économie, des techniques, des technologies, et des industries mondiales.

De plus, plusieurs composants, nommés sous-systèmes, indirectement liés à l'augmentation de la température est à observer. Ces sous-systèmes sont complexes, et leurs

---

<sup>4</sup> Yves Fouquart, « Etude sur le changement climatique mondiale ».

### *Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

réactions, vis-à-vis de l'augmentation de gaz à effet de serre (GES), peuvent accroître ou diminuer, à leur tour la variation de la température.

En outre, l'existence d'une sorte d'amplificateur d'augmentation de la température, qui mesure la sensibilité du climat, est aussi à introduire dans l'étude.

D'où, il est difficile d'évaluer avec précision l'augmentation de la température mondiale, mais, il est sûr que si les émissions de gaz à effet de serre (GES) ne devant probablement pas s'arrêter de sitôt, le climat va se réchauffer. Il est à noter que les principaux gaz à effet de serre émis par l'activité humaine sont : la vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), l'ozone (O<sub>3</sub>). Mais d'autres GES sont aussi produits par l'Homme, tels les chlorofluorocarbures (CFC), le perfluorométhane (CF<sub>4</sub>), etc.

Pour diminuer ces émissions de GES, des institutions mondiales sont établies. Essayons alors de donner quelques informations sur ces institutions mondiales, surtout sur les institutions mondiales sur l'environnement.

## **Section 2 : Institutions mondiales sur l'environnement**

L'environnement se définit tout d'abord comme « l'ensemble des éléments (biotiques ou abiotiques) qui entourent un individu ou une espèce et dont certains contribuent directement à subvenir à ses besoins », ou encore comme « l'ensemble des conditions naturelles (physiques, chimiques, biologiques) et culturelles (sociologiques) susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines ». Il constitue tout ce qui nous entoure, et est considéré comme étant un bien commun (l'eau, l'air, etc.).

Sa protection est devenue un enjeu majeur, au vingt et unième (21<sup>ème</sup>) siècle, du fait de sa dégradation à la fois globale et locale, à cause des activités humaines polluantes. Elle est l'une des trois piliers du développement durable et le 7<sup>ème</sup> des huit objectifs du millénaire pour le



### *Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

développement, considéré par l'ONU comme « crucial pour la réussite des autres objectifs énoncés dans la Déclaration du Sommet du Millénaire ». La nécessité d'avoir des données mondiales sur l'environnement est apparue, entraînant le besoin de les rendre mutuelles. Par nécessité, le programme de surveillance (monitorage) environnemental se développe aujourd'hui à une échelle planétaire, aidée par les avancées techniques, politiques et idéologiques. Pour cela, des institutions mondiales sur l'environnement sont établies. L'Organisation des Nations unies crée le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), qui est un cadre de travail, ainsi que des conférences internationales, et des sommets mondiaux, comme celui de Rio, permettant ainsi à des chercheurs de divers horizons de rassembler leurs connaissances. Les problématiques environnementales étant récemment devenues mondiales, il est fondamental d'appréhender la recherche scientifique de manière globale, et non plus locale.

En effet, en 1968, à Paris, a eu lieu la première (1<sup>ère</sup>) réunion internationale autour de l'environnement : la Conférence internationale sur l'usage et la conservation de la biosphère, préparant le premier Sommet de la Terre, prévu à Stockholm en 1972. Il est à noter que les sommets de la Terre sont les principaux sommets internationaux consacrés à l'environnement, et se tiennent tous les dix (10) ans. Ces sommets sont des rencontres décennales entre dirigeants mondiaux organisées par l'ONU, avec pour but de définir les moyens de stimuler le développement durable au niveau mondial. Preuve du développement d'une culture mondiale de respect de l'environnement, les sommets de la Terre présentent un enjeu symbolique important. Ils visent à démontrer la capacité collective à gérer les problèmes planétaires et affirment la nécessité d'une croissance écologique. Ainsi, le sommet de 1972 a donné naissance au Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), tandis que le sommet de 1992 a lancé la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) dont les pays signataires se rencontrent annuellement depuis 1995.

Après la Conférence qui s'est déroulée à Stockholm, en 1972, vient la convention de Washington Note, le 3 mars 1973, et la même année, la convention MARPOL. Puis, le sommet de la Terre de Nairobi, et le protocole de Montréal (signé le 16 septembre 1987), qui s'est tenu en 1982. Et en 1984, le Programme des Nations Unies sur l'Environnement organise la Conférence

### *Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

mondiale de l'industrie sur la gestion de l'environnement, à Versailles, puis l'année d'après la Conférence internationale sur l'évaluation du rôle du dioxyde de carbone et autres gaz à effets de serre à Villach. Puis vient la convention de Bâle réglemente le commerce des déchets en 1989, et en juin 1992, s'est présenté le sommet de la Terre de Rio de Janeiro. Par suite, la signature du protocole de Kyoto, le 11 décembre 1997, un texte d'une importance fondamentale engageant les pays signataires à diminuer leurs émissions en gaz à effet de serre, avec des objectifs chiffrés, dans le but de limiter le réchauffement climatique. Sa mise en application et son suivi aboutissent à une conférence internationale quasiment tous les ans.

Puis, en 2002, le Sommet de la Terre de Johannesburg et la réunion du conseil de sécurité des Nations unies en avril 2007 sur les changements climatiques et les dégradations de l'environnement.

Et enfin, le sommet de Copenhague en décembre 2009, qui a été le dernier sommet mondial important, ayant pour but d'entamer la préparation de l'après-Kyoto

Ces conférences internationales indiquent l'importance de la lutte pour l'environnement, et surtout contre l'émission de gaz à effet de serre, et dont le texte le plus impliqué est le Protocole de Kyoto.

### **Section 3 : Protocole de Kyoto**

« Le protocole de Kyoto est un traité international visant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, dans le cadre de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques dont les pays participants se rencontrent une fois par an depuis 1995. Signé le 11 décembre 1997 lors de la 3e conférence annuelle de la Convention (COP 3) à Kyoto, au Japon, il est entré en vigueur le 16 février 2005 et en 2010 a été ratifié par 141 pays. »<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Wikipédia (Dictionnaire libre), Définition du protocole de Kyoto.

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

De cette définition, nous pouvons en tirer tout d'abord que l'entrée en vigueur de ce protocole a été difficile car, en réalité, il faut la réalisations de certaines conditions dont la ratification d'au moins cinquante et cinq (55) pays sur le traité, un chiffre qui n'a été atteint qu'en 2002 avec la ratification par l'Islande ; l'émission d'au moins cinquante et cinq pour cent (55%) des émissions mondiales de CO2 par tous les pays l'ayant ratifié, qui n'est atteint qu'en 2004 avec la ratification par la Russie. De plus, il faut encore quarte et vingt dix (90) jours après la ratification du dernier pays permettant de réaliser les conditions dites ci-dessus dans le but de valider le traité, pour son application nationale dans chaque pays signataire.

En outre, à part cette difficulté de mise en œuvre, son élaboration et son suivi sont aussi ardu. En effet, le 1er au 12 décembre 1997, à Kyoto s'est dérouler l'ouverture des premières négociations, puis elles continuent à Buenos Aires le 2 au 14 novembre 1998 ; à Bonn, le 25 octobre et le 5 novembre 1999 ; à La Haye le 13 au 24 novembre 2000 ; revient à Bonn en juillet 2000 ; à Marrakech, le 29 octobre au 10 novembre 2001 ; à New Delhi, en Inde en 2002 ; à Milan, en Italie en 2003 ; à Buenos aires, en Argentine en 2004 ; à Montréal en 2005 ; à Nairobi au Kenya le 6 au 17 novembre 2006 ; à Bali, en Indonésie le 03 au 14 décembre 2007.

Au 18 novembre 2005, quatre et vingt dix (90) jours après la signature du protocole de Kyoto, 182 pays sur 192 pays indépendants ont ratifié, accepté, accédé ou approuvé ce protocole.

Au 19 juin 2009, un seul pays au monde, les États-Unis, avait signé mais non ratifié le protocole.

Par ailleurs, d'autres pays n'ont pas encore signé le protocole, tel l'Afghanistan, le Somalie, le Taïwan, etc. Toutefois, ils ont ratifié le protocole, comme le cas de Madagascar. En effet, Madagascar, non signataire jusqu'à maintenant, a ratifié le protocole le 24 septembre 2003 par le parlement.

Mais, il faut remarquer que c'est ce protocole qui a permis la réduction de gaz à effet de serre et a donné naissance au marché de carbone, et malgré toutes ces difficultés, son mécanisme est très simple, et souple.

## **Chapitre 2 : Mécanisme de la finance carbone**

Les politiques actuelles de réduction d'émissions de GES concernent essentiellement la mise en place de dispositifs de limitation et d'échanges d'actifs liés à des réductions d'émissions de GES. Ces mécanismes d'échanges se concentrent principalement sur des actifs liés aux émissions de CO<sub>2</sub> et constituent l'économie du carbone. En effet, plusieurs manières et efforts sont déjà en cours pour réduire les émissions de carbone et promouvoir des activités qui contribuent à son stockage ou à son élimination. Et ce qui a fait du carbone un bien économique de grande valeur. Afin d'utiliser une unité commune pour mesurer ce bien, tous les GES sont exprimés en équivalent de CO<sub>2</sub>. Les équivalents CO<sub>2</sub> sont ensuite vendus sur les marchés du carbone. Le fonctionnement de ces marchés est semblable à celui des marchés financiers et l'unité d'échange utilisée est le crédit carbone. Donc, le crédit carbone est l'unité utilisée pour l'échange des quotas d'émissions de carbone, et qui équivaut, dans la pratique, à l'émission d'une tonne de CO<sub>2</sub>.

En outre, de nombreux instruments, mécanismes et marchés financiers ont été instaurés au cours de ces dernières années, dont les plus importants sont le Mécanisme de Développement Propre (MDP), la mise en œuvre conjointe (MOC), et le Système communautaire d'échange des quotas d'émission (SCEQE).

Notons cependant que les prix pour une tonne de CO<sub>2</sub> varient considérablement et dépendent du type de projet de compensation des émissions de carbone.

## **Section 1 : Règles de base de la finance carbone**

Le Marché du carbone est un marché virtuel sur lequel on achète et on vend des crédits carbonés. En termes simples, dans le marché du carbone, un accord est passé entre un acheteur et un vendeur de crédits carbone. Concrètement, l'entité qui limite ses émissions ou séquestre du carbone obtient des crédits alors que l'entité qui doit réduire ses émissions peut acheter des crédits carbone pour les compenser. La compensation des émissions de carbone est un mécanisme qui permet de compenser les émissions non évitables en payant à une autre entité pour séquestrer les GES.

Une réglementation internationale, définie par les Etats sous l'égide des Nations-Unies, en fixe les principes, les objectifs et les contraintes imposées aux acteurs concernés.

Avec l'objectif de limiter ces changements climatiques et leurs conséquences, certains pays ont défini des politiques de contrôle des émissions des gaz à effet de serre (GES). Ces politiques sont inspirées du principe « le pollueur est le payeur », et s'appuient sur les mécanismes clés dont le premier définit la tenue d'une comptabilité de droits d'émission de gaz à effet de serre (GES) par les acteurs émetteurs (les industriels) et par zone géographique (pays, Europe, monde), au sein de registres comme étant le système de mesure et que l'unité de mesure est la « tonne équivalente carbone » de volume de gaz émis.

Le second mécanisme clé concerne la théorie et le politique de régulation qui définissent le volume de gaz carbone (des quotas) autorisés à l'émission par zone géographique et par industrie, pour une période donnée. On définit ainsi un plafond des émissions et des objectifs de réduction dans le temps. Cette politique de contraintes, associée aux mécanismes de marchés, est désignée par « Cap and Trade », expliqué ultérieurement.

Le troisième est celui du système de contrôle et d'incitation dont le contrôle de l'attribution de nouveaux droits à émission et incitation à investir dans des projets « propres », et le contrôle de l'utilisation des quotas, donc l'utilisation du système de l'amende si les émissions réelles dépassent les quotas attribués initialement.

### *Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

Le dernier, lui, concerne le système de libre marché pour allouer les ressources de l'économie carbone dont le marché organisé d'achat/vente de droits à émettre (pour les cas de sur ou de sous capacité d'émission par un acteur), le marché de produits de couverture pour se protéger de variation des prix à venir, ou tirer profit d'une anticipation, et le marché de gré à gré.

Concernant les cadres réglementaires de la finance carbone, qui sont fondés soit sur des traités internationaux soit sur des contrats de droit privé, ils sont très nombreux. De plus, au sein de chaque cadre réglementaire, ont été définis des systèmes d'échange des droits d'émission. Ce sont les marchés organisés de la finance carbone.

Comme textes de réglementation, on peut trouver le protocole de Kyoto, le Système Communautaire d'Echange de Quotas d'Emissions (SCEQE), le « Regional Greenhouse Gas Initiative » (RGGI), le « Western Climate Initiative » (WCI), le « Greenhouse Gas Reduction Scheme » (GGRS), le « Midwestern Greenhouse Gas Reduction Accord », la Loi fédérale canadienne en cours d'étude, la Loi fédérale USA en cours d'étude, le Chicago Climate Exchange standard, le Green Exchange standard (NYMEX), et le Voluntary Carbon Standard.

Ces textes de réglementation concernent divers pays qui ont accepté à opter un politique contre le réchauffement climatique et divers entreprises dans le monde.

Il faut toutefois noter l'existence des transactions hors marché organisé dans les transactions dites de gré à gré (OTC : Over The Counter).

## **Section 2 : Fonctionnement de la finance carbone**

Le marché carbone, dans un premier temps, est composé de deux (2) grandes catégories de transactions : le marché de la finance carbone, et les transactions à base projets. En effet, le marché de la finance carbone fonctionne comme le marché boursier, mais ici, des entreprises vont s'échanger des quotas d'émissions qui leurs ont été attribués soit dans le cadre de Kyoto (11 décembre 1997) soit par le marché européen du carbone. En effet, une entreprise étant déjà « propre » donc possédant encore des quotas d'émissions CO2 va pouvoir les vendre à d'autres

### *Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

entreprises qui dépassent leurs nombres de quotas alloués. Ce marché va fonctionner par l'équilibre offre-demande, et le prix de la tonne carbone variera en fonction de cet équilibre.

Les transactions à base projets, quant à eux, se divisent en deux mécanismes. Tout d'abord, les Mécanismes de Développement Propre (MDP), qui permettent aux entreprises des pays développés dit pays de l'Annexe A (souvent pays Européens) de compenser leurs émissions en investissant dans des projets d'entreprise de pays en voie de développement, pays de l'Annexe B (qui dans 80% des cas sont la Chine, l'Inde, le Brésil et la Corée du Sud). Ainsi en recevant des Unités de Réduction d'Emissions Certifiées (UREC), l'acheteur crée des projets « propres » dans un pays en voie de développement pour répondre à la restriction de quotas CO2 imposée à son entreprise. Ensuite, il y a les Mises en Œuvre Conjointe (MOC) dans lesquelles les transactions sont basées sur le même principe que les MDP sauf qu'elles ne s'appliquent pas aux pays en voie de développement mais à ceux en transition économique (comme la Russie ou encore les pays de l'ex URSS) et cette fois l'entreprise sera en possession d'Unités de Réduction d'Emission (URE) qui lui permettra de respecter son quota d'émissions CO2.

Dans un second temps, il est important de connaître les trois principaux acteurs de la finance carbone : les Gouvernements des pays industrialisés, les Entreprises et les Investisseurs financiers. Lors du protocole de Kyoto, certains pays industrialisés ont signé pour des objectifs de réductions d'émission carbone et souvent ces objectifs se sont avérés bien éloignés de la réalité. Les pays ayant surestimé leurs objectifs s'empressent d'aller sur le marché. Les entreprises (de ces pays industrialisés) ayant été soumises aux restrictions nationales et voyant qu'elles ne pourront pas réaliser les objectifs imposés iront, si elles ne veulent pas investir dans de nouvelles technologies propres, investir sur le marché de la finance carbone ou dans des MDP ou MOC. De cette manière elles n'auront pas à payer « d'amendes » en fin de période.

D'autre part, il existe un marché volontaire du carbone. Ce marché qui est en marge du Protocole de Kyoto en est une adaptation simplifiée. Sur ce marché volontaire, des individus ou des organisations achètent des "bons carbone" issus de projets de réductions d'émission de gaz à effet de serre ou de capture du carbone. Ces « bons » appelés aussi crédits carbone servent à compenser les émissions des acheteurs. Ce système leur permet de compenser les voyages en avion, les trajets en voiture, les trajets en bus et en car, la consommation d'énergie à la maison ou

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

au bureau. En contrepartie, ils investissent dans des projets sociaux et durables tels que des projets d'efficacité énergétique (foyers améliorés, cuiseurs solaires, charbon vert...), de reboisement, de valorisation des déchets, de réduction du méthane des décharges et des stations d'épuration et de génération du biogaz.



## **Chapitre 3 : Réception dans le monde**

Diverses opinions sont présentées concernant le protocole de Kyoto, sur sa justesse, sur sa droiture, etc. Ces opinions dépendent de chaque pays, et des citoyens y habitant. Pour tout considérer, un groupement s'avère nécessaire. Départageons alors ces idées par développement de chaque pays. De ce fait, les groupes obtenus sont alors : les pays développés, les pays en développement et les pays émergents, et enfin les pays en voie de développement, surnommé aussi « sous-développés ».

Analysons alors les faits présents dans ces divers groupes.

### **Section 1 : Les pays développés**

Au début, ils ont soit hésité, soit refusé le protocole de Kyoto. Mais au fil du temps, ils ont fini par l'appliquer. Globalement, ils ont accepté de réduire de 5,5% leurs émissions de gaz à effet de serre sur la période 2008-2012 par rapport au niveau atteint en 1990. Les engagements souscrits par les pays développés sont ambitieux. Pour faciliter leur réalisation, le protocole de Kyoto prévoit, pour ces pays, la possibilité de recourir à des mécanismes dits " de flexibilité ", à l'aide de plusieurs choix à prendre pour participer à la protection de l'environnement, en complément des politiques et mesures qu'ils devront mettre en œuvre au plan national. Comme exemple de ces pays, prenons les Etats-Unis, l'Europe et la Russie.

#### **1- Les États-Unis**

Avant le fameux 11 décembre 1997, la date de la signature du Protocole, il est difficile de penser l'introduction des Etats-Unis parmi les pays signataires.

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

En réalité, du temps du président Bill Clinton, malgré l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre des Etats-Unis de 1 % par an depuis 1990, en moyenne, en 1997, le sénat américain a refusé de ratifier le traité à 95 voix contre 0. Pas un seul sénateur démocrate n'a voté en faveur du protocole. Bill Clinton a alors tenté en l'an 2 000 de négocier des avenants avec les Européens mais sans succès.

Puis, en juillet 2005, le gouvernement de George W. Bush refusa de présenter de nouveau le traité pour ratification parce qu'il considère que cela freinerait l'économie des États-Unis et que le combat contre le réchauffement climatique doit se faire non pas avec une simple réduction des gaz à effet de serre, mais par une meilleure gestion de leur émission, alors que les États-Unis étaient les plus gros émetteurs avec environ 23 % des gaz à effet de serre de la planète, parce qu'ils produisent 25 % des biens et services de la planète.

Politiquement, le gouvernement de George W. Bush a justifié son retrait par le fait que la République populaire de Chine, second émetteur mondial de gaz à effet de serre, n'a pas d'objectif de réduction contraignant en vertu du Protocole. En outre, ils justifient leur non-adhésion par le fait que leur industrie est énergétiquement plus efficace que celle de la majorité des signataires. Le gouvernement américain a signé la "Convention climat" des Nations unies, qui est entrée en vigueur en 1994. C'est en tant que membre de cette convention que les États-Unis prennent part aux Conférences des Parties à la convention climat et au protocole de Kyoto. Les États-Unis préfèrent investir dans les nouvelles technologies et refusent tout accord multilatéral contraignant, car aucune obligation ne pèse sur les pays en voie de développement.

Le 6 juillet 2005, lors d'une conférence de presse avec le Premier ministre danois Anders Fogh Rasmussen au Danemark, le président George W. Bush a reconnu pour la première fois que la production de gaz à effet de serre de l'activité humaine est en partie responsable du réchauffement climatique. Mais il continue de plaider pour la recherche et le développement de sources d'énergies non-polluantes, plutôt que pour une réduction des gaz à effet de serre. Le 28 juillet 2005, le gouvernement des États-Unis a signé un accord avec cinq pays d'Asie-Pacifique : l'Australie, l'Inde, le Japon, la Chine et le Corée du Sud visant à développer de nouvelles technologies pour lutter contre l'émission des gaz à effet de serre, auquel s'est joint le Canada le 24 septembre 2007, dans ce qui est devenu en 2006 le Partenariat Asie-Pacifique sur le

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

développement propre et le climat (Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate).

Si l'administration Bush et l'État fédéral refusent de ratifier le protocole de Kyoto, des décisions pour réduire les émissions d'équivalents de CO<sub>2</sub> sont prises au niveau régional et local : plus de 28 États américains ont ainsi développé des plans climats et se sont fixés des objectifs de réduction de leurs émissions, en particulier, la Californie et le Nouveau-Mexique ont adopté des objectifs ambitieux de réduction des émissions à l'horizon 2050 : il s'agit de les diviser par quatre. Vingt-deux États, ainsi que le District de Columbia, ont mis en place des obligations, généralement sous la forme d'un pourcentage, pour les producteurs d'électricité de générer un certain montant d'électricité à partir de sources renouvelables. Deux cents cinquante-cinq maires représentant 46,6 millions d'Américains ont décidé de respecter les principes du protocole de Kyoto en réduisant leurs émissions de gaz à effet de serre de 7% par rapport à 1990 d'ici à 2008-2012. La Californie s'est engagée à limiter les émissions de gaz à effet de serre : les objectifs théoriques annoncés sont une diminution de 11 % avant 2010 et 87 % avant 2050.

Le 30 août 2006, le gouverneur Arnold Schwarzenegger signe un accord avec le Parlement de Californie pour diminuer la production de gaz à effet de serre, mettant l'État en conformité avec le protocole de Kyoto. La décision AB32 a été prise de réduire d'un quart les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2020. Des sanctions financières seront prises contre les industries qui ne respectent pas cet engagement. Un marché de permis d'émissions sera créé et contrôlé par l'Air Resources Board.

L'U.S. Mayors Climate Protection Agreement, lancé à l'initiative du maire de Seattle, est un accord qui vise à atteindre ou à dépasser les objectifs de réduction de GES fixé par le Protocole de Kyoto. En 2009, plus de huit cents cinquante maires américains l'avaient signé, parmi lesquels figurent les maires de New York, Los Angeles, Chicago, Dallas, Philadelphie, Atlanta, Boston, Détroit, Denver, Washington, Miami, San Francisco, qui sont les villes les plus peuplées du pays.

En résumé, les États-Unis ont accepté une réduction de 7%, malgré leurs décisions du 2001 de ne pas ratifier le Protocole, même si à eux seuls, ils émettent 30 à 35% du total des gaz à

## *Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

effet de serre d'origine humaine. Mais actuellement, la mise en œuvre effective est désormais acquise et interviendra officiellement.

### **2- L'Europe :**

L'Europe, quant à elle, est favorable au protocole de Kyoto. En effet, la plupart des pays de l'Europe sont les premiers signataires du protocole. De plus, le marché européen des permis d'émission est une réalité depuis le 1er janvier 2005. Le système d'échanges est instauré le 1er janvier 2005 grâce à la directive 2003/87 concernant les " quotas ", afin d'expérimenter le dispositif de marché et d'anticiper sur la période d'engagement prévue par le Protocole de Kyoto. Il vise dans un premier temps les émissions de CO<sub>2</sub> des secteurs les plus gros émetteurs (papier, verre, ciment, secteur énergétique et raffineries), soit 45 à 50% du total des émissions de CO<sub>2</sub> de l'industrie. Environ 12 000 installations de l'Union européenne à 25 sont concernées.

Le principe est le suivant. Les États membres fixent, pour chaque période, des objectifs de réduction d'émission à chacune des installations concernées à travers un plan national d'affectation des quotas (dit PNAQ) préalablement validé par la Commission. Au début de chaque période, ils affectent un volume donné de quotas aux exploitants des installations, sur la base des émissions des activités concernées. Un quota correspond à l'émission de l'équivalent d'une tonne de CO<sub>2</sub>. Deux périodes de mise en œuvre sont prévues : 2005-2007 et 2008-2012.

Les exploitants doivent restituer à la fin de chaque période le nombre de quotas correspondant à leurs émissions de CO<sub>2</sub>. L'intérêt économique du système de quotas réside dans le fait que ces quotas sont transférables et négociables. En effet, les quotas peuvent être échangés par les exploitants des installations. Cet outil de marché favorisera une répartition efficace des efforts entre les acteurs concernés par la directive. Les exploitants pour lesquels les coûts de réduction de leurs émissions seront trop élevés pourront atteindre leur objectif (i.e. restituer le nombre de quotas correspondant à leurs émissions sur la période) en achetant des quotas supplémentaires à des exploitants pour qui les coûts sont moindres et qui auraient un excédent à revendre (i.e. un nombre de quotas correspondant à un volume de CO<sub>2</sub> supérieur à leurs émissions sur la période).

### **3- La Russie**

La Russie a également ratifié le Protocole de Kyoto. En effet, après plusieurs années d'hésitation, le traité a été adopté par la Russie à l'issue d'une triple ratification : le conseil des ministres russe le 30 septembre 2004, la Douma le 22 octobre et le Président Vladimir Poutine le 5 novembre.

La Russie émet 17 % des gaz à effet de serre mondiaux. Pourtant, elle est autorisée à émettre 20 % des gaz à effet de serre, puisque le protocole se base sur les émissions mesurées en 1990, c'est-à-dire avant le fort ralentissement de l'activité industrielle russe.

Dans les pays développés, la démarche d'application du protocole s'est présentée difficilement. Mais pour que le protocole entre en vigueur, il fallait que les pays signataires cumulent au moins 55 % des émissions de CO<sub>2</sub> en 1990. En l'absence des États-Unis, responsables de 23 % des émissions de CO<sub>2</sub>, c'est la ratification par la Russie qui a permis au traité, signé en 1997, d'entrer en vigueur le 16 février 2005. En plus, il faut qu'au minimum 55 pays de la Convention sur les changements climatiques aient déposé leurs instruments de ratification pour permettre l'entrée en vigueur du Protocole de Kyoto qui a eu lieu le 16 février 2005. Parmi ces pays, devaient figurer des pays développés dont les émissions de dioxyde de carbone représentaient en 1990 au moins 55% des émissions totales de ces pays à la même date. Mais malgré ces difficultés, l'application du protocole s'est enfin fait accepter par les pays développés. Dans les pays émergents, d'autres problèmes se produisent.

### **Section 2 : Les pays émergents**

La signature d'un protocole sur l'environnement dans les pays émergents, ou les pays en cours de développement semblait être un rêve irréalisable au début. En effet, dans ces pays, la

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

restriction des émissions de gaz à effet de serre leur pose de légers problèmes, selon eux. En effet, leur développement se fait grâce à l'apparition de grandes industries dans leurs économies, générant encore beaucoup plus d'émissions de gaz à effet de serre. Alors, une demande de restreindre leur émission équivaut à freiner leur économie, aussi d'empêcher leur développement. De plus, pour la majorité des pays en développement, et en particulier pour des pays comme la Chine ou l'Inde, la lutte contre le changement climatique n'est pas une priorité comparée aux autres enjeux du développement. Ils pensent que les pays développés doivent agir en priorité car ceux-ci ont une responsabilité historique sur l'augmentation actuelle des concentrations de gaz à effet de serre. De plus, ils considèrent l'augmentation de leurs émissions par tête, qui sont aujourd'hui très faibles, comme une conséquence inéluctable de leur développement.

Mais malgré ce problème, ils ont accepté, après de longues périodes de refus, d'être parmi les pays signataires du protocole de Kyoto.

La Chine, par exemple, son gouvernement pose déjà des buts à atteindre en termes d'environnement. Or, même si « Elle va supplanter les États-Unis en tant que premier émetteur de CO<sub>2</sub> d'ici à 2009 », selon le New York Times et qu' « elle a sans doute dépassé les émissions de CO<sub>2</sub> des USA dès 2006 », selon des chercheurs des universités de Berkeley et San Diego, le taux d'émission de GES pour un chinois est 7 fois moins important qu'un américain et 2 fois moins important qu'un français. En effet, malgré l'observation que ses émissions de gaz à effet de serre sont les plus importantes au monde, et que, dans une ville comme Shanghai, les chinois n'avaient aucune « conscience » écologique et tendaient à devenir des « sur consommateurs » au même titre que les américains ou les européens, c'est-à-dire qu'on commence à observer un certain type de comportement : 4x4 à tous les coins de rue, appareils ménagers en surnombre dans les appartements, système de climatisation et de chauffage voraces en énergie... , plus des 2/3 de la population se déplace avec des modes de transport doux : vélos, scooters électriques, métro, bus... . Dans la culture chinoise, il est de mise de prendre soin de sa famille. Ainsi, dans la Chine rurale et même dans les grandes villes, on trouve entre 6 à 8 personnes dans un appartement de moins de 50 m<sup>2</sup> souvent non chauffé et où l'électricité est coupée après 23 heures. Les chinois ont également une alimentation "écologique". Ils consomment beaucoup

### *Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

moins de viande que les occidentaux, mangent tout ce qui provient d'un animal (du foie aux entrailles), ne mangent pas de surgelés ni de produits importés. Donc, ce ne sont pas les chinois qui détruisent la couche d'ozone.

En vérité, les émissions grandissant de Gaz à effet de serre de la Chine proviennent de grandes firmes internationales délocalisées avec une production d'énergie alimentée presque exclusivement par l'industrie du charbon et des commandes dans les usines qui n'en finissent pas. C'est pour cela qu'elle est le premier pays exportateur au monde et fournit des produits pour plus de 100 pays différents.

Ainsi, la question qui se pose est que « Comment la Chine pourrait respecter les objectifs de réduction chiffrés affichée par le gouvernement chinois ? ».

De même pour les autres pays en développement, malgré les promesses, il est à penser que les émissions vont augmenter.

### **Section 3: Les pays en voie de développement**

Les pays en voie de développement n'ont pas d'engagement quantifié de réduction de leurs émissions dans le protocole de Kyoto, c'est une des raisons pour laquelle les États-Unis refusent de ratifier le protocole en l'état. Et même, dans plusieurs pays du sud, dont la plupart sont en Afrique, le gouvernement présent n'arrive pas à maîtriser la population sur l'émission à fort volume de gaz à effet de serre telle l'émission faite de culture sur brûlis par la non-éducation de la population sur l'agriculture moderne, sur la diminution des espaces verts comme les forêts, etc.

De plus, des pays de ce continent ne sont même pas au courant du contenu du protocole de Kyoto, voire même de son existence, et des problèmes relatifs à l'environnement actuel. Ce qui les empêche de prendre des initiatives concernant l'environnement.

### *Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

En outre, même si des perspectives de réductions de gaz à effet de serre sont posées, elles sont très difficiles à atteindre, et sont un peu floues. En effet, les données présentées ne sont pas fiables, contrairement à ceux des pays développés.

Outre ces évènements, certaines cultures traditionnelles mettent toujours en valeur la possession des zébus comme signe de richesses, or ce sont ces derniers qui émettent beaucoup de gaz à effet de serre, détruisant très vite notre atmosphère. En effet, l'élevage est responsable de 18% des émissions de gaz à effet de serre, soit plus que le secteur des transports, or la production de viande pourrait plus que doubler avant 2050.

Malgré ceux, les Etats concernés par ces derniers, c'est-à-dire les pays en voie de développement commencent à prendre en compte les problèmes sur l'environnement, et à être responsable sur ce dernier, en créant des aires protégées, par exemple, ou en appliquant des politiques de reboisement, parfois massives.

Des organisations internationales sur l'environnement commencent aussi à se faire entendre dans les pays en voie de développement, dans le but d'éduquer et d'informer les populations du Sud. D'où, dans ces pays, des conférences sur l'environnement commencent à apparaître et deviennent de plus en plus fréquent, en débutant dans les écoles supérieures, pour les jeunes, en tant que futur rénovateur en termes d'environnement, dans de grands centres de conférences pour les gens déjà haut placés, tels les directeurs de grandes, moyennes, et petites sociétés, des dirigeants, etc. , dans divers débats, et conférences télévisées, pour la population urbaine, jusqu'aux paysans agriculteurs et éleveurs, à l'aide des formations, etc.

Les réceptions du protocole de Kyoto sont diverses à travers le monde. Elles dépendent du développement des pays et de ses implications en termes d'émission de gaz à effet de serre. La réalité en est que le protocole de Kyoto est, pour plusieurs pays, un surplus de coût dans leurs PIB (Produit Intérieur Brut), c'est-à-dire qu'il représente un facteur de ralentissement de leurs croissances économiques, mais qu'ils sont obligés de respecter pour l'avenir de l'Humanité. Comment pourrait-on alors l'exploiter pour se développer ?



## **PARTIE 2: SE DÉVELOPPER GRÂCE À LA FINANCE**

### **CARBONE**

Le terme développement est assez en vogue depuis bien longtemps et même jusqu'à nos jours. Malgré cela, sa définition laisse perplexe la plupart des gens, surtout ceux dont les connaissances s'arrêtent sur l'observation et l'écoute, sans analyse concrète de ce sujet. Pour un meilleur discernement du terme « développement », essayons alors de le définir.

Le développement désigne la transformation des structures économiques mais également des structures sociales, culturelles, politiques, institutionnelles qui accompagnent et qui expliquent la croissance. François Perroux définit le développement comme « étant l'ensemble des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à faire croître, cumulativement et durablement, son produit réel global ».

Le développement peut aussi être défini par « *Le processus par lequel une société se donne les moyens de mobiliser ses forces productives sans la transformation de son milieu en vue d'améliorer les conditions de vie et de bien-être de ses membres. Bref, un processus global incluant l'ensemble des aspects de la vie (milieux biophysique, culturel, activités de production et d'échange,...) et impliquant la participation des collectivités locales tout autant à la prise de décision qu'à la réalisation des activités de développement. Ainsi envisagé le développement réside moins dans un résultat atteint que dans un ensemble d'activités réalisées selon les attentes des collectivités concernées avec leur accord et leur participation* »<sup>6</sup>.

De ces deux définitions, nous pouvons en tirer que le développement suppose l'existence de changements, qui reposent sur deux facteurs : l'innovation et la conservation. D'où le terme « développement durable », car un bon changement ne devrait pas être de courte durée. En effet, le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Il est, tout d'abord, un

---

<sup>6</sup> SF Développement, Formation et Développement, « DU DEVELOPPEMENT ET DE SES PARADIGMES », Formation des cadres provinciaux en charge de l'évaluation de projets INDH, Marrakech, du 2 au 7 mai 2006

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

processus conduisant à l'amélioration du bien-être des humains, que ce soit économique, matériel ou sur les domaines de la santé, l'éducation, la préservation de l'environnement, l'intégrité culturelle... . En outre, l'adjectif durable insiste sur la notion de temps c'est-à-dire pour une amélioration sur le long terme du bien-être de tous.

De plus, malgré leur interdépendance, le développement n'est pas à confondre avec la croissance. En effet, une croissance économique continue, c'est-à-dire une évolution croissante du PIB, permet une meilleure condition de développement. En retour, le développement peut permettre à stabiliser ou même à accroître le PIB, c'est-à-dire permet la croissance économique.

Donc, afin de savoir la position d'un pays du point de vue développement, l'évolution du PIB ne permet pas de mesurer celle-ci. Pour pouvoir le faire, d'autres unités devront être utilisées dans les études, certains quantitatives, d'autres qualitatives, d'où, encore plus de difficultés dans la quantification. Mais, des uniformisations de ces derniers ont pu les faciliter. Des données sont alors enregistrées pour chaque pays afin de diriger les décideurs politiques et les bailleurs de fonds dans leurs prises de décisions, permettant aussi d'avoir une confiance réciproque entre bailleurs et décideurs politiques.

Observons alors le développement des pays développés et des pays en développement.

## **Chapitre 1 : Mécanismes de développement des pays développés et des pays en développement**

Par suite de différents types d'unités de mesure, différents types de développement se présentent : le développement économique, exprimé par une augmentation durable du PIB, c'est-à-dire l'existence d'une croissance économique ; le développement social, mesuré par les indicateurs sociaux, concernant la population ; le développement culturel, valorisation du patrimoine, tourisme, emplois directs ou indirects, la dimension esthétique de la citoyenne, etc. ; le développement humain, mesuré par l'IDH (Indice de Développement Humain), concernant la liberté, etc., qui se résume par le développement rapide.

La situation des différents pays, durant le processus de développement, se trouve être très distincte les uns des autres, mais ils sont tous, quand même, arrivés à un stade où leur situation permette un maintien du développement, ou encore à un développement durable, et qu'ils ont toutes des facteurs de développement en commun, malgré ces différences.

### **Section 1: Les grandes puissances mondiales**

Ils sont constitués des premiers pays qui sont arrivés au stade de développement durable, tel les États-Unis, la plupart des pays Européens, etc.

Au début, il leur est difficile d'obtenir une évolution croissante de leur PIB, et de parvenir à un développement durable. Ensuite, grâce à la naissance de grandes industries et l'évolution rapide de la technologie, surtout après les deux Grandes Guerres, ils sont devenus les grandes puissances mondiales, dont leur situation économique, la liberté de leur population sur les idées, sur la religion, etc. sont devenus des objectifs pour divers pays en développement et les pays en voie de développement.

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

Les Etats-Unis, par exemple, sont un pays qui, grâce à la Deuxième Guerre Mondiale, s'est fait une croissance inégale de leur PIB, grâce aux exportations et aux prêts qu'il a fourni à l'Europe. En plus, derrière les exportations se trouve la croissance rapide de leurs industries, tant en quantité qu'en qualité.

Les pays de l'Europe, par contre, endettés par la Deuxième Guerre, se sont relevés grâce aux aides qu'offraient l'Etats-Unis, en contrepartie de soutenir l'idée du capitalisme, car durant ce moment, le capitalisme et le socialisme étaient en guerre, puis par l'expansion de leurs secteurs industriel et tertiaire, accompagnée des exportations massives de leurs produits finis, qui leur ont permis un accroissement rapide de leur PIB, en prenant appui à ses colonies, leur permettant le développement durable.

Malgré de grandes différences de situation de départ, les grandes puissances mondiales se développaient grâce à leurs grandes industries, à leur capacité de changer et de s'adapter pour une meilleure croissance économique permettant d'atteindre le développement durable.

Mais dans les pays en développement, il n'en est point de grandes différences.

**Section 2: Les nouveaux pays industrialisés et les pays en développement**

Ils sont surtout constitués des pays d'Asie, tels le Japon, les Quatre Dragons de Chine, etc. Leurs développements ont été si rapides qu'imprévisibles.

Le miracle japonais est le plus connu de tous. Il a été caractérisé par une croissance très forte du PIB, grâce à la création de grandes industries, en copiant sur les grandes puissances mondiales.

Cette croissance du nombre et de la qualité de ses industries, telles TOYOTA, Mitsubishi, etc. a été suivie d'une forte expansion de ses exportations, et outre la croissance économique, le

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

développement social et humain a aussi été très observé, surtout après la Seconde Guerre Mondiale.

Actuellement, le Japon est aussi devenu une grande puissance, surtout en termes d'industrie et de technologie.

Pour la Chine, la croissance spectaculaire de leur PIB est obtenue grâce aux grandes sociétés délocalisées des pays développés, les FMN (Firmes Multinationales), qui permettent une forte exportation, produisant une forte PIB, qui pourrait leur permettre de se développer.

Malgré leur forte croissance économique, la plupart des villes de Chine sont encore dans la pauvreté, empêchant le développement de la Chine dans son ensemble. Mais, il n'est point très difficile d'y parvenir grâce aux quatre Dragons qui leur montrent le chemin à prendre.

L'Inde commence aussi à faire surface, sur ses exportations, sur son tourisme, et sur la création des industries, surtout textiles.

Face à cela, les pays en voie de développement sont encore loin d'y parvenir. Mais, des opportunités pourraient se présenter grâce à la finance carbone.

## **Chapitre 2 : Inventaire de la finance carbone en Afrique**

Durant les négociations internationales sur le climat, les pays d'Afrique ont bien du mal à faire entendre leur voix, car le bilan CO2 du continent est longtemps resté la grande inconnue du changement climatique global. Pour y remédier le projet européen CarboAfrica, démarré fin 2006, a contribué à décrypter le cycle du carbone à l'œuvre dans différents écosystèmes Africains. Il vient de se terminer après 3 ans et demi de travail impliquant 11 pays subsahariens et 15 organisations européennes et africaines, dont le Cirad. Le tout pour un budget de 2,8 millions d'euros.

D'après les résultats du projet européen CarboAfrica, les écosystèmes africains absorberaient plus de carbone qu'ils n'en émettent. En effet, CarboAfrica s'est intéressé au cycle du CO2 du continent. Les connaissances accumulées offriront de précieuses clés aux pays africains pour participer aux négociations internationales sur le climat.

Parmi les mécanismes d'échange d'émissions de carbone, la Mise en Œuvre conjointe ou MOC, et le Mécanisme de Développement Propre ou MDP, établis dans le cadre du protocole de Kyoto, le MDP, mécanisme coopératif entre pays du Nord et du Sud, et objet de l'article 12 du protocole de Kyoto, est devenu ainsi une opportunité pour les pays africains. En effet, ce dernier s'agit de mettre en place des projets de réduction d'émission de Gaz à effet de Serre dans les pays en voie de développement, en contrepartie de crédits qu'ils reçoivent sous forme de « réductions certifiées d'émission », c'est-à-dire les investissements des pays riches chez les pays pauvres pour avoir le droit d'émission de Gaz à effet de Serre. En effet, c'est la politique du « celui qui pollue paie ».

## **Section 1 : MDP : Opportunité pour les pays africains**

Sur la base du protocole de Kyoto, nous pouvons tirer tout d'abord que le Mécanisme de Développement Propre a la possibilité d'aider les pays en voie de développement à atteindre leur objectif de développement durable. Puis, il favorise des investissements profitables pour l'environnement, en provenance des gouvernements et des entreprises de pays industrialisés. Et les théories économiques, surtout ceux qui sont keynésiens, nous montrent que plus il se présente de financement, plus l'investissement s'accroît, plus la production augmente, ce qui amène de nouveaux emplois, permettant la croissance économique, base clé du développement économique et humaine. En outre, il encourage le partenariat entre acteurs du Nord et du Sud, comme ce qui a été déjà dit ci-dessus, pour la mise en œuvre de projets de développement propre. Et enfin, il permet de générer des quotas de CO<sub>2</sub>, unité de mesure d'émission de Gaz à effet de Serre, qui peuvent être revendus sur le marché de carbone.

Comme avantage direct pour les pays africains sur le MDP, le PK leur permet l'obtention d'autorité nationale désignée, très sollicitée par ces pays, leur donne des opportunités dans plusieurs secteurs, tels l'énergie, les déchets, la gestion forestière, des possibilités de financement, tel le Prototype Carbon Fund (Banque Mondiale), etc.

De plus, le MDP permet le transfert de ressources financières, c'est-à-dire d'attirer les capitaux pour des projets qui permettent un passage vers une économie plus prospère, mais néanmoins moins intensive en carbone, d'encourager et de rendre possible la participation active des secteurs public-privés, de fournir un outil de transfert de technologie, si les investissements sont canalisés vers des projets qui substituent des technologies vieilles et inefficaces utilisant des combustibles fossiles, ou créent de nouvelles industries en technologies permettant de contribuer à un environnement durable, d'aider à définir des investissements dans des projets qui permettent d'atteindre les objectifs de développement durable, et d'être une source de revenus supplémentaires à travers la vente des certificats de réduction d'émission.

Et enfin, sur ce marché carbone, l'Afrique a un avantage concurrentiel unique, sa large couverture forestière et ses sols fertiles lui permettent déjà de retenir 20% de la totalité du

### *Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

carbone absorbé dans le monde. En d'autres termes, grâce aux grandes ressources environnementales que possèdent les pays africains, et la facilité d'investissement, au moindre coût, le MDP est avantageux pour les pays développés que les pays en voie de développement. La Banque mondiale estime même le formidable potentiel des projets en énergie propre en Afrique à un nombre de 3200, soit des réductions d'émission potentielles de 740 millions de tonnes CO<sub>2</sub>.

Malgré cela, la non-fiabilité des données diminue cet avantage. Examinons alors la situation de la finance carbone en Afrique.

## **Section 2 : Marché carbone en Afrique**

L'Afrique a plus de 120 projets en cours ou en préparation dans le marché du carbone en 2008, et ce dans des secteurs allant de l'énergie éolienne à l'aménagement des forêts, révèle une nouvelle étude publiée aujourd'hui. Cependant, en comparaison avec le reste du monde, le continent reste à la traine avec un potentiel d'énergies propres et vertes largement sous-exploité.

En même temps, la croissance des projets issus des Mécanisme de Développement Propre (MDP) du protocole de Kyoto reste inégale : les plus grandes économies telles que celles de l'Egypte et de l'Afrique du Sud se taillent toujours la plus grande part du lion avec respectivement 32 et 13 projets. Or, de nombreux pays du continent africain tels que la Zambie, Madagascar, le Cameroun et le Mali n'ont seulement qu'un ou deux projets. La Guinée Equatoriale est l'un des quelques pays qui n'en a aucun. Toutefois, deux exceptions se présentent : le Kenya et l'Ouganda : le nombre de projets en cours ou en préparation y a explosé, passant de 2 en 2007 à respectivement 15 et 12 actuellement<sup>7</sup>.

Selon Achim Steiner, Secrétaire général adjoint de l'ONU et Directeur exécutif du PNUE, « la croissance du marché du carbone en Afrique est une source d'optimisme mais également un

---

<sup>7</sup>Informations publiées par le Centre Risoe du PNUE à l'occasion de l'ouverture du 2e forum africain du carbone.



*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

sujet d'inquiétude. D'une part, les travaux du PNUE, et d'une myriade d'autres partenaires sur la capacité de construction, d'incitation de la finance et sur d'autres initiatives ont réussi dans une série de pays qui s'agrandit sans cesse [...]. Mais pour réaliser seulement un infime pourcentage des points dans l'énorme potentiel éolien, solaire, de la biomasse et de gaspillage d'énergie, de l'aménagement des forêts, les actions doivent être intensifiées dans toute une série de défis ».

Mr. Steiner soutient en plus que c'est en partie la responsabilité de l'Organisation des Nations Unies, des Banques de développement régionales, des fonds internationaux et des Organes donateurs de fonds, et qu'il y a également beaucoup d'affaires que les banques privées nationales, transnationales et les différents gouvernements peuvent conclure pour rendre l'investissement dans des énergie propres plus attrayants, notamment au travers de prêts innovateurs, de politiques progressistes et de mécanismes de marchés ingénieux.

Le 1<sup>er</sup> Septembre 2008, l'Afrique ne dispose que d'une part insignifiante égale au 1.4% des 3.700 projets dans le pipeline de la Convention. Le rapport de l'études « Projets énergétiques à faible intensité de carbone pour le développement en Afrique Subsaharienne » montre que le potentiel est énorme pour une grande variété de secteurs, mais reste inexploité à cause de multiples barrières. Le rapport de l'étude propose des solutions pour lever ces barrières, en identifiant le potentiel et en proposant un scénario plus optimiste sur la façon dont l'Afrique Subsaharienne pourrait être introduite dans le marché du carbone, pour bénéficier aussi bien des finances carbone que du transfert de technologies propres.

Et en réalité, les MDP issus du protocole de Kyoto permettent aux projets qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre de gagner des crédits valables et revendables. Une nouvelle étude estime qu'il y a environ 4.900 projets de MDP en cours ou en préparation, à travers le monde, dont la plus grande partie se trouve dans les grandes économies émergentes telles que le Brésil, la Chine et l'Inde.

Pour l'Afrique, les projets les plus populaires sont ceux qui permettent de transformer le méthane présent dans les décharges en carburant pouvant servir à la production d'électricité, ils représentent environ 20% de tous les projets du continent. Ceux-ci sont suivis par les projets dans le domaine de l'énergie de biomasse (bioénergie) qui représentent 15% des projets, puis de

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

l'électricité hydraulique et l'aménagement des rivières : 10%, de la reforestation : 14%, dans la substitution aux combustibles fossiles : 8%, et enfin dans l'énergie éolienne : 7%.

Actuellement, on estime que le nombre de projets en Afrique serait environ 245 d'ici 2012, et on estime également qu'avec le prix du carbone dépassant 13 \$ par tonne, ceux-ci pourraient valoir plus de 475 millions de dollar d'ici 2012.

Ceci étant pour l'Afrique, en globalité, observons alors en particulier le cas de Madagascar.

### **Chapitre 3 : Les promesses de la finance carbone à Madagascar**

Pays ayant ratifié la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique et au Protocole de Kyoto, Madagascar participe à l'effort international dans la lutte contre le changement climatique tout en visant son propre développement durable. A cet effet, le pays développe actuellement, tel que prévu dans l'article 12 du Protocole de Kyoto, le Mécanisme de Développement Propre (MDP) par le biais de l'Autorité Nationale Désignée (AND) du pays pour le MDP.

La stratégie de la politique nationale s'intéresse à la « mise en œuvre du Mécanisme de Développement Propre ». Elle vise en particulier à la mise en œuvre d'un « développement propre » répondant aux orientations de la Convention Cadre sur le Changement Climatique et du Protocole de Kyoto. Il s'intègre dans la Politique Environnementale et tient compte du Plan d'Action National sur les changements climatiques établi dans la Communication Nationale Initiale.

Cette stratégie nationale du MDP relate des axes stratégiques répondant aux contextes internationaux et nationaux actuels. Elle décrit les activités et les secteurs prioritaires, ce qui permet :

- d'indiquer les priorités nationales en matière de développement durable directement liées aux Changement Climatiques et au Protocole de Kyoto ;
- de cadrer toutes les parties intéressées sur les principes et modalités de réalisation des investissements qui font appel au Mécanisme de Développement Propre.

Elle sera adoptée par toutes les parties prenantes comme cadre d'action nationale de référence pour la conduite et l'organisation de l'ensemble du processus du développement national.

## **Section 1 : Madagascar dans la lutte contre le réchauffement climatique, afin de limiter les émissions de GES**

Se mettre dans la lutte contre le réchauffement climatique, afin de limiter les émissions de GES dans le monde, induit, pour un pays comme Madagascar, dont l'émission de ce dernier est encore faible, à la lutte pour l'environnement.

La situation environnementale à Madagascar peut, tout d'abord, être décrite à travers deux aspects : le milieu naturel et le milieu humain.

Le milieu naturel est constitué par les ressources aquatiques, dont la répartition et la potentialité ne sont pas homogènes à travers l'île, mais qui parviennent globalement à couvrir les besoins, tant en quantité qu'en qualité ; la végétation, qui est très variée selon les régions et la situation ; la faune et la flore, qui possèdent des niveaux élevés de diversité et d'endémicité ; les ressources du sous-sol.

Il est aussi constitué par certains aspects physiques de l'environnement, tels l'état des sols, la situation climatique.

Le milieu humain est, par contre, constitué par les activités humaines qui ont des impacts plus ou moins importants sur l'environnement. De plus, les conditions de vie sociale et économique de la population ont des liens assez étroits avec la gestion du milieu dans lequel cette population évolue. En outre, Madagascar étant un pays à vocation agricole, comme la plupart des pays en développement, l'agriculture constitue une des activités dominantes. En ce qui concerne l'industrie, le secteur agro-alimentaire représente la moitié de la production, le secteur transport, qui est également essentiel au développement économique, peut avoir des impacts non négligeables sur l'environnement. Il faut aussi mettre un accent particulier sur le secteur énergie, puisque de nombreux problèmes environnementaux sont provoqués par l'insuffisance de l'approvisionnement énergétique.

Au niveau du milieu naturel, depuis les dernières décennies, on constate une baisse continue de la qualité de l'environnement. Ainsi les problèmes constatés sont constitués

### *Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

principalement par les contraintes sur le milieu naturel, telles la pollution des eaux, et les cataclysmes naturels, les activités humaines, les problèmes socio-économiques.

Sur ces problèmes, cinq (5) projets de démonstration du REDD (Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation) sont en cours : le corridor Mantadia à Ankeniheny-Zahamena, une Aire protégée de 376.000 ha a été établi, et à Mantadia une zone de reboisement de 1000ha pour restauration de l'habitat, à Makira, une zone protégée de 400.000 ha, et à Fandriana-Vondrozo, un corridor de 250.000 ha, et autres petits projets de boisement à petite échelle, sont en cours.

En plus de ces cinq projets, une plateforme sur le Changement climatique, et un comité technique REDD (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) sont née, puis, une Institution Nationale pour le suivi et la comptabilisation carbone, etc.

De plus, le Programme holistique de conservation des forêts (PHCF), mis en œuvre localement par le WWF (World Wildlife Found), prévoit le reboisement, la restauration et la protection de certaines parcelles sur plus de 500 000 hectares. Et le projet inclut également une aide aux communautés locales pour gérer leurs « trésors verts » de façon efficace et durable, en mettant en place des pratiques agricoles à la fois alternatives et rémunératrices pour les Malgaches.

Madagascar commence actuellement à se pencher sur le développement durable en utilisant le MDP, se basant sur des projets environnementaux tels les énergies nouvelles. Donc, dans la suite, des perspectives sont proposés, tout en observant ses limites.

## **Section 2 : Perspectives et limites**

Pour permettre plus de MDP à Madagascar, il faudrait améliorer la gouvernance du Développement Durable, telle la mise en place et la meilleure diffusion d'indicateurs et de critères de développement durable plus opérationnels, le renforcement de l'effectivité des mesures de protection de l'environnement.

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

En effet, Madagascar a adhéré à plusieurs Accords Multilatéraux sur l'Environnement. Il dispose de plusieurs instruments politiques, institutionnels et juridiques sur l'environnement sans que l'approche Développement Durable ne fasse l'objet d'un mécanisme de décision coordonnée. Les aspects environnementaux sont intégrés dans les activités économiques à travers une étude d'impact environnemental subséquent à toute décision d'investissement économique. Les objectifs sont définis dans la stratégie nationale environnementale mais restent limités aux zones d'intervention du Programme Environnemental. Cette situation ne permet pas d'engager une politique de développement durable au niveau national, élément central du MDP.

Puis, ces projets MDP ne sont que embryonnaire car ils ne sont que des projets-pilotes, mis en place dans sept pays dont Bénin, Cameroun, République démocratique du Congo, Gabon, Madagascar, Mali et Sénégal, afin d'en développer d'autres dans différents domaines, notamment les plantations à objectif commercial, le reboisement communautaire et les biocarburants. Donc, il faudrait renforcer les capacités nationales pour faire bénéficier au pays les opportunités offertes par le MDP, car des mesures particulières seraient nécessaires pour favoriser les projets MDP à Madagascar ; former et sensibiliser les gens en faveur d'une consommation « propre » au niveau individuel, développant une conduite et une morale personnelle qui influencent la tendance de la demande globale vers des produits et des services plus favorables à l'environnement. En plus des actions du PE, un mécanisme de soutien serait étudié pour les projets privés portant sur l'amélioration de l'efficacité énergétique et l'utilisation d'énergies renouvelables dans les ménages, la consommation de produits biodégradables, recyclables et réutilisables, la réduction des gaspillages et des déchets, et le triage des déchets.

De plus, un renforcement des synergies institutionnelles, telle la mise en place des structures et des procédures nationales adéquates pour accompagner le développement de projet MDP à Madagascar est important. En effet, l'Autorité Nationale désignée, rattachée à la Direction Générale de l'Environnement du Ministère de l'Environnement et des Forêts, incluant les départements ministériels concernés, est un préalable institutionnel pour participer au Mécanisme de Développement Propre. Elle doit disposer des moyens techniques et financiers adéquats pour accomplir la mission qui lui est attribuée tels que des instruments d'évaluation, d'approbation et des guides.

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

Et aussi, il est mieux d'améliorer la base des données sur l'environnement par le renforcement des collectes de données, renforcer les systèmes d'alerte et d'urgence, faciliter l'accessibilité des parties prenantes aux données et statistiques environnementales, et mettre en place un environnement favorable pour attirer les investisseurs et promouvoir le MDP.

Et enfin, il est nécessaire de signaler que les particularités du milieu naturel malgache (faune et flore, site naturel) devraient constituer un facteur favorisant le développement du secteur touristique.

D'autre part, il est certain qu'une meilleure gestion de l'environnement est conditionnée par le comportement de la population et des différents acteurs impliqués par la question. Or, l'adoption d'une attitude favorable envers l'environnement dépend en grande partie, non seulement de la conscience de l'importance des problèmes, mais aussi et surtout des conditions de vie économiques et sociales ainsi que du contexte dans lequel évoluent les différents opérateurs du développement.

Par ailleurs, Madagascar devrait disposer d'une structure solide et stable aussi bien sur l'aspect technique, financier et institutionnel pour la mise en œuvre du MDP. En effet, c'est l'Autorité Nationale Désignée du MDP qui est chargée du suivi de la mise en œuvre de la Stratégie Nationale MDP par la mise en place, sous son égide, d'un mécanisme de suivi et d'évaluation permettant la revue, la mise à jour et l'amélioration en fonction des résultats obtenus et de l'évolution du mécanisme.

Il est vrai que le marché de carbone constitue une véritable source de financement pour le pays. Cependant, des obstacles restent à franchir. Six millions de dollars par an constituent la somme que l'Etat pourrait gagner par an dans le crédit carbone, pour les 9 millions d'hectares de forêt selon l'Alliance Voahary Gasy. Cependant, le manque de compétence des organismes Malgaches dans les négociations freine l'avancée, et des séances de formation s'avèrent nécessaires. En effet, selon Andry Ralamboson Andriamanga, coordinateur national de l'Alliance Voahary gasy, « jusqu'ici, des entités internationales négocient les crédits carbone pour Madagascar. Aucun organisme malgache n'est recensé dans ce domaine, bien que les propriétaires fonciers soient les premiers bénéficiaires de ce mécanisme ».

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

De plus, l'inadéquation du cadre juridique par rapport à la réalité constitue également un blocage. La situation des communautés de base ou VOI (Vondron'Olonana Ifotony) valorisant les forêts, sans être propriétaires des terres, en constitue un exemple concret. Le développement de ce domaine repose aussi sur la transparence des données concernant le domaine, des projets financés avec le fonds. En effet, le crédit carbone est un marché porteur de revenus financiers, mais pour contribuer véritablement au développement du pays, il faut que toutes les informations soient transparentes. Il est essentiel, en outre, de connaître l'organisme chargé de la vente, la somme obtenue réellement, les projets qui ont fait l'objet de financement.



## CONCLUSION

Le changement climatique est un phénomène mondial dont Madagascar subit ses conséquences, sur le point de vie santé, développement, etc. Et même, à Madagascar, on reflète la disparité ce changement, en observant l'évolution de la température de celui du Nord et de celui du Sud. En effet, elle reflète celui du globe terrestre sur l'évolution du climat.

De ce fait, Madagascar participe à sa protection, et suit les directives du protocole de Kyoto.

De plus, les pays africains, dont Madagascar fait aussi partie, sont invités à utiliser le MDP pour se développer, qui est, en réalité, une opportunité chez les pays en voie de développement, car il s'agit de projets, investis par les pays ou les industries qui émettent beaucoup de GES (Gaz à effet de Serre), sur la protection de l'environnement, soit sur le reboisement, soit sur l'utilisation des énergies renouvelables.

Actuellement, des projets de tels genres sont déjà engagés, mais ils sont encore peu nombreux faute de partage inégal des projets MDP entre les différents pays de l'Afrique.

Cette inégalité est due au manque de confiance entre les acteurs du MDP. Ainsi, pour mieux s'intégrer dans ce dernier, des solutions sont à trouver, d'où les perspectives proposées comme la fiabilisation et l'actualisation des données statistiques faites par les pays eux-mêmes, ou par des projets venant de l'extérieur. Pour ce faire, il faut alors améliorer la gouvernance du Développement Durable, renforcer les capacités nationales pour faire bénéficier au pays les opportunités offertes par le MDP, renforcer les synergies institutionnelles, améliorer la base des données sur l'environnement, et faire partager et faire savoir au monde la richesse de la diversité que nous avons.

Malgré cet avantage, nous devons encore nous relever des blocages qui nous empêchent de se développer, qui est la base de cette étude, tels que l'inadéquation du cadre juridique actuel de Madagascar, etc.

## TABLE DES MATIÈRES

<b><u>Préface</u></b> .....	01
<b><u>Remerciements</u></b> .....	03
<b><u>Sommaires</u></b> .....	04
<b><u>Introduction</u></b> .....	06
<b><u>Partie I: Historique de la finance carbone</u></b> .....	08
➤ <b><u>Chapitre 1</u></b> : Origine de la finance carbone .....	09
<u>Section 1</u> : Changement climatique .....	10
<u>Section 2</u> : Institutions mondiales sur l'environnement .....	11
<u>Section 3</u> : Protocole de Kyoto .....	13
➤ <b><u>Chapitre 2</u></b> : Mécanisme de la finance carbone .....	15
<u>Section 1</u> : Règles de base de la finance carbone .....	16
<u>Section 2</u> : Fonctionnement de la finance carbone .....	17
➤ <b><u>Chapitre 3</u></b> : Réception dans le monde .....	20
<u>Section 1</u> : Les pays développés .....	20
1- Les Etats-Unis .....	20
2- L'Europe .....	23
3- La Russie .....	24
<u>Section 2</u> : Les pays en développement .....	24
<u>Section 3</u> : Les pays en voie de développement ou « sous-développés » .....	26
<b><u>Partie II: Se développer grâce à la finance carbone</u></b> .....	28
➤ <b><u>Chapitre 1</u></b> : Mécanismes de développement des pays développés et des pays en développement .....	30
<u>Section 1</u> : Les grandes puissances mondiales .....	30
<u>Section 2</u> : Les nouveaux pays industrialisés et les pays en développement .....	31

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

➤ <u>Chapitre 2</u> : Inventaire de la finance carbone en Afrique .....	33
<u>Section 1</u> : MDP : Opportunité des pays africains .....	34
<u>Section 2</u> : Marché carbone .....	35
➤ <u>Chapitre 3</u> : La finance carbone à Madagascar .....	38
<u>Section 1</u> : Madagascar dans la lutte pour l'environnement .....	39
<u>Section 2</u> : Perspectives et limites .....	40
<b><u>Conclusion</u></b> .....	44
<b><u>Table des matières</u></b> .....	45
<b><u>Références bibliographique</u></b> .....	47
<b><u>Acronymes</u></b> .....	48
<b><u>Annexes</u></b> .....	50

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Université Paris, « *Lettre d'introduction pour ceux qui souhaitent étudier et finir son master 2 : Energie, Finance, Carbone* » à Dauphine.
- Marème DIAKHATE, « *LA FINANCE CARBONE : En quoi le marché du CO2 peut-il être un outil au service de la performance des entreprises?* », mémoire de fin d'étude INSEEC-PARIS, juin 2006.
- Yves Fouquart, « *Etude sur le changement climatique mondiale* ».
- Nations Unies, « *Protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques* », 1998.
- Carbonium, « *Les opportunités du Mécanisme de Développement Propre (MDP) pour l'Afrique* », document d'information n°07-01.
- Magazine Air France, « *L'avenir vert de Madagascar* », du 01 mars 2011.
- Banque Mondiale, « *Madagascar, Revue du Secteur Rural et Environnemental, Volume I: Rapport Principal* », rapport n°26106-MG.
- Ministère de l'Environnement, des Eaux, et des Forêts, « *Evaluation environnementale du programme environnementale III* », cellule de coordination du PE III.
- Ministère de l'Environnement et des Forêts, « *Stratégie Nationale du Mécanisme de Développement Propre à Madagascar* ».
- Meridian Institut, « *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD): An Options Assessment Report* ».
- Clapp, C., A. Leseur, O. Sartor, G Briner, J. Corfee-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* », Éditions OCDE.
- SF Développement Formation et développement, « *Du développement et de ses paradigmes* », Formation des cadres provinciaux en charge de l'évaluation de projets INDH.

## ACRONYMES

AND : Autorité Nationale Désignée  
CCNUCC : Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques  
CF4 : le perfluorométhane  
CFC : chlorofluorocarbures  
CH4 : Méthane  
CO2 : Dioxyde de Carbone  
COP : Conférences des parties à la convention climat  
DSRP : Document Stratégique pour la Réduction de la Pauvreté  
FMN : Firmes Multinationales  
GIEC : Groupe intergouvernemental pour l'étude du climat  
GES : Gaz à Effets de Serre  
GGRS : Greenhouse Gas Reduction Scheme  
IDH : Indice de développement Humain  
MAP : Madagascar Action Plan  
MDP : Mécanisme de Développement Propre  
N2O : Protoxyde d'azote  
MGGRA: Midwestern Greenhouse Gas Reduction Accord  
MOC : Mise en Œuvre Conjointe  
O2 : Oxygène  
O3 : Ozone  
ONU : Organisation des Nations Unies  
NTIC : Nouvelles Technologies d'Information et de Communication  
PAS : Programme d'Ajustement Structurelle  
PHCF : Programme Holistique de Conservation des Forêts  
PIB : Produit Intérieur Brut  
PK : Protocole de Kyoto  
PNAQ : plan national d'affectation des quotas  
PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement  
PPTTE : Pays Pauvres Très Endettés

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

REDD: Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation

RGGI: Regional Greenhouse Gas Initiative

SCEQE : Système communautaire d'échange des quotas d'émission

SGM : Seconde Guerre Mondiale

URE : Unités de Réduction d'Emission

UREC : Unités de Réduction d'Emissions Certifiées

USMCPA : U.S. Mayors Climate Protection Agreement

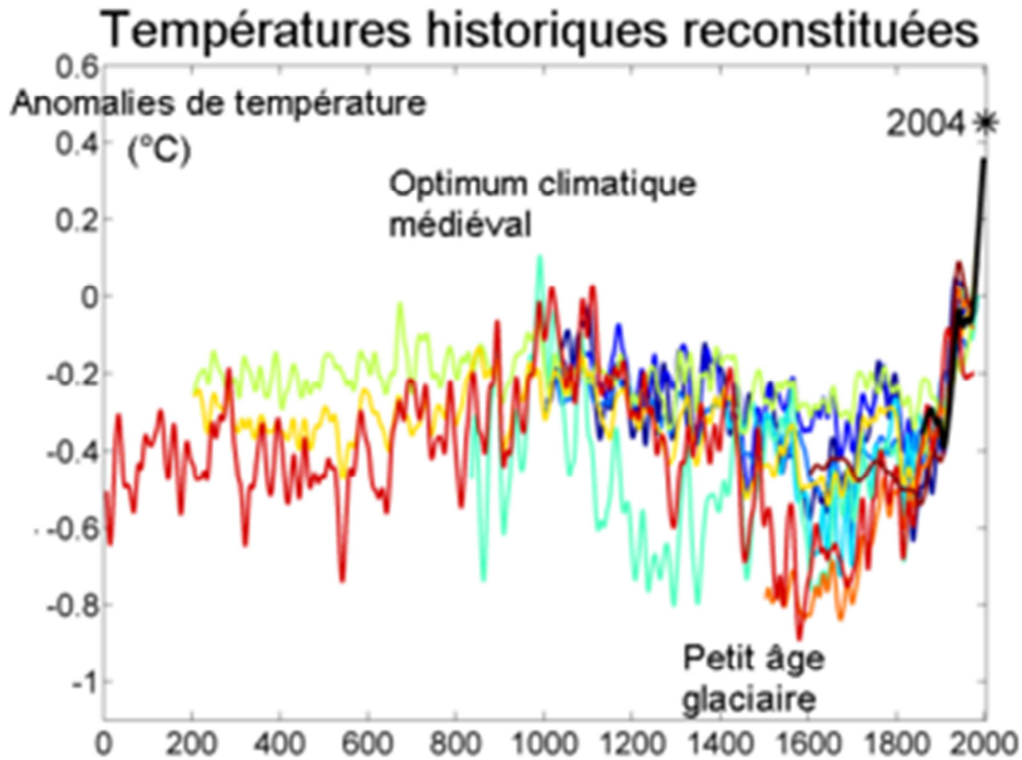
UV : Ultra-Violet

VOI : Vondron'Olona Ifotony

WCI : Western Climate Initiative

WWF : World Wildlife Found

**ANNEXE**



*Figure 1 : Courbes des températures des deux derniers millénaires, selon diverses études*

Source : Climate Change (Image sur film documentaire)

Ces courbes nous montrent que le climat sur Terre varie naturellement. En effet, cette variation est périodique. Mais malgré l'existence des réchauffements climatiques périodiques, en 1800 et 2000, un fort accroissement est observé, et à partir des études scientifiques, il est démontré qu'il est un peu plus d'origine humaine que naturelle. Donc, à nous de chercher des solutions pour affaiblir cette accroissement.

Il est à noter qu'une période glaciaire a pu geler l'Arctique et l'Antarctique, et un réchauffement a pu libérer l'Europe de la glace il y a des milliers d'années. Les évènements se déroulant en Arctique et en Antarctique nous montrent les faits : l'accélération des fontes de gigantesques glaces. Imaginer l'effet que cette fonte porte sur notre planète, et surtout sur les continents et les pays et villes de basses altitudes...

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

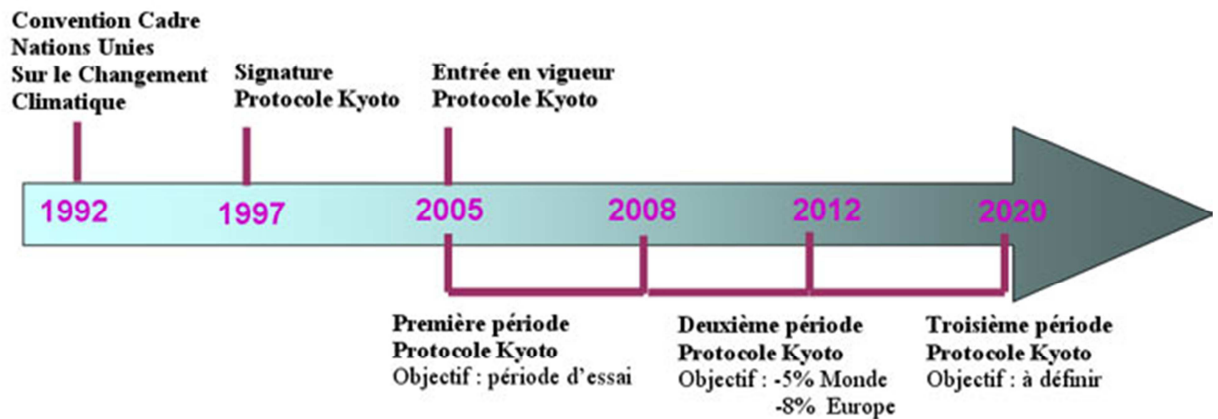


Figure 2 : Calendrier de Kyoto

Source : [www.dolphinconsulting.eu](http://www.dolphinconsulting.eu)

Difficile est-il de résoudre le phénomène de réchauffement climatique. Pour ce faire, un calendrier est élaboré : le Calendrier de Kyoto. Ce calendrier présente des défis de réduire les émissions de gaz à effet de serre, qui sont l'un des principales causes de ce réchauffement nous menaçant.



*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

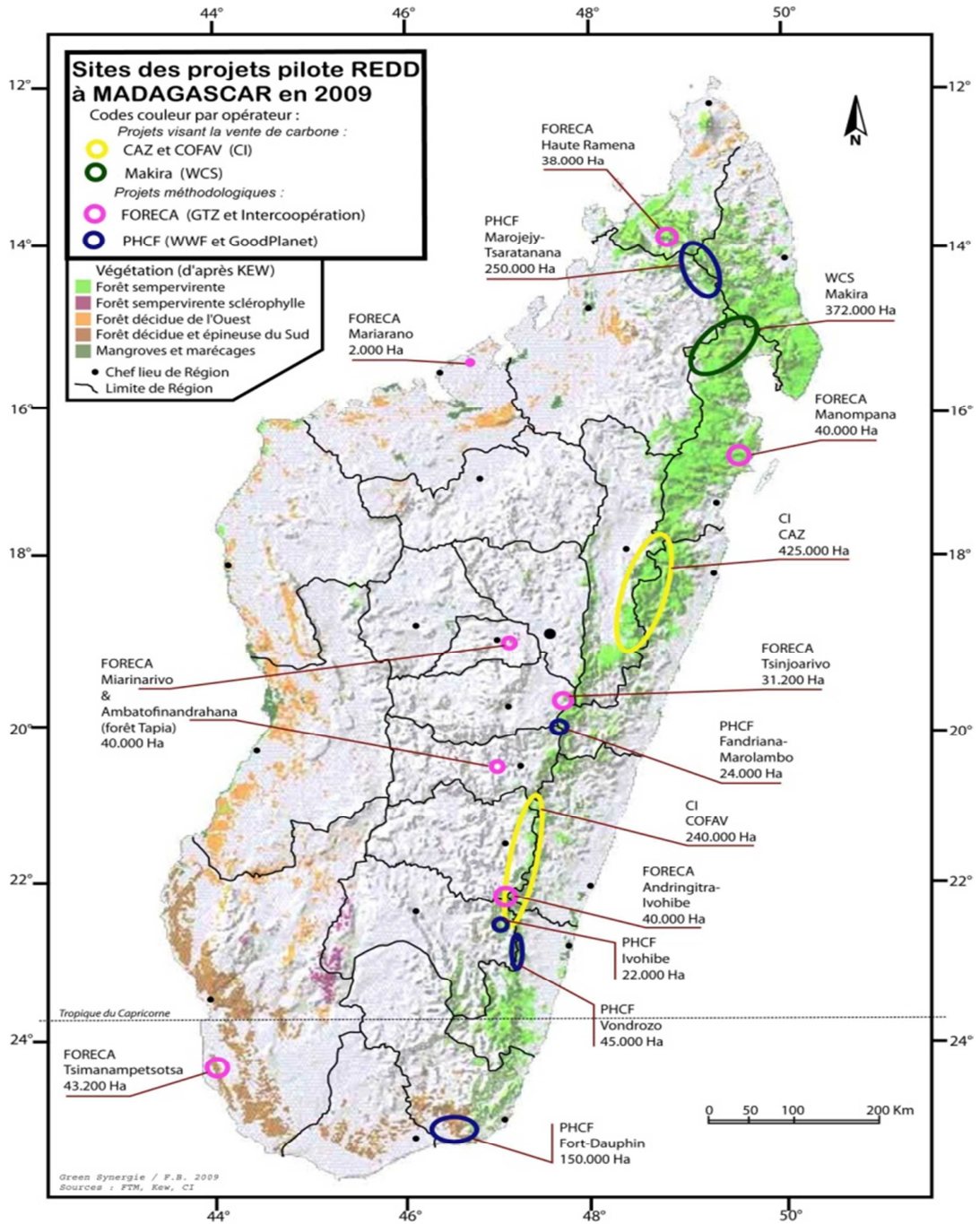


Figure 3 : Site des projets pilotes REDD Madagascar en 2009

Source : Cadre de mise en œuvre REDD Madagascar

Des projets pilotes REDD ont déjà commencé à Madagascar. Ils peuvent permettre une forte investissement, bénéfique pour un pays comme Madagascar.

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

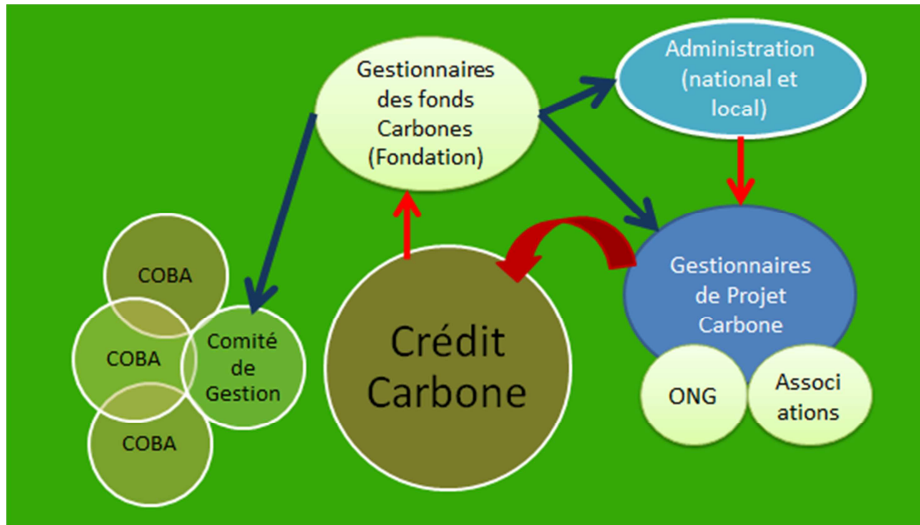


Figure 4 : Schéma du déroulement du marché carbone à Madagascar  
Source : Cadre de mise en œuvre REDD Madagascar

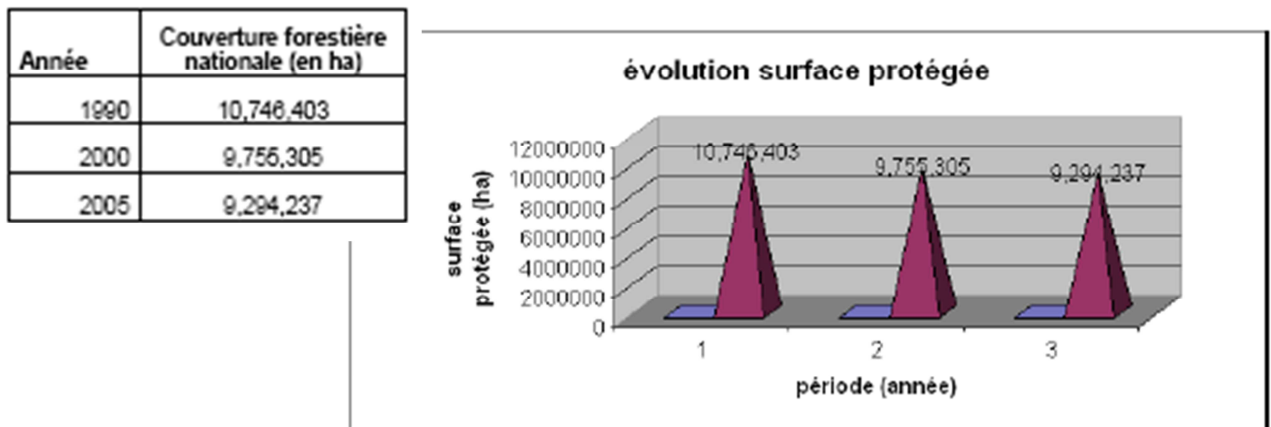


Figure 5 : Evolution des surfaces protégées à Madagascar  
Source : Ministère de l'Environnement et des Forêts

Une diminution des surfaces protégées est observée. De grands travaux nous attendent alors pour y résoudre, permettant d'augmenter notre crédit carbone vendable.

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

Année	Surface incendiée annuellement, au niveau des ex-provinces (Ha)						Total national (ha)
	Antananarivo	Antsiranana	Fianarantsoa	Mahajanga	Toamasina	Tollara	
1993	64,577	3,083	216,947	96,067	3,708	96,667	481,069
1994	314,798	2,372	54,245	162,295	5,934	12,037	551,678
1995	816,982	3,544	41,682	201,848	1,873	169,168	1,238,097
1996	639,902	9,118	160,848	271,827	3,851	111,768	1,197,314
1997	385,371	1,510	57,725	138,452	133	71,010	654,201
1998	311,828	543	56,793	346,441	17,885	87,620	821,110
1999	740,328	6,830	167,401	202,400	4,830	160,400	1,282,189
2000	549,420	255	25,774	368,374	1,096	10,347	955,266
2001	524,759	1,152	24,520	251,634	563	14,374	817,002
2002	355,178	576	21,627	285,188	471	10,402	673,442
2003	437,049	8,282	31,612	13,630	2,627	53,088	546,288
2004	2,509	511	6,665	8,373	3,134	20,613	41,805
2005	422,114	63,352	7,317	41,807	5,033	16,315	555,938
2006	377,713	982	12,682	24,134	21,067	19,238	455,810
2007	93,934	16,959	39,887	52,506	5,212	111,261	319,759
2008	69,333	2,859	16,490	13,090	1,578	65,613	189,963

Figure 6 : Surface incendiée à Madagascar

Source : Ministère de l'Environnement et des Forêts

## Les 8 objectifs du millénaire pour le développement

1. Réduire l'extrême pauvreté et la faim.
2. Assurer l'éducation primaire pour tous.
3. Promouvoir l'égalité et l'autonomisation des femmes.
4. Réduire la mortalité infantile.
5. Améliorer la santé maternelle.
6. Combattre le VIH/SIDA, le paludisme et d'autres maladies.
7. Assurer un environnement humain durable.
8. Mettre en place un partenariat mondial pour le développement.

*Comment exploiter la finance carbone pour permettre le développement durable à Madagascar ?*

Nom : RAMAROSOLOFO

Prénoms : Haritiana Jhonson

Titre : Introduction de Madagascar dans la finance carbone

Nombre de pages : 54

Tableau : 2

Graphique : 4

### Résumé

Madagascar fait partie des pays qui sont à la recherche de la voie du développement. De ce fait, des politiques gouvernementales y sont étés mis en œuvre, des aides extérieurs ont été reçues, mais jusqu'à ce jour, aucun voie n'indiquait la sortie du sous-développement. Par ailleurs, un nouveau marché, la finance carbone, est né. Son apparition est due aux Conventions Internationales sur l'Environnement, dont le but est de combattre le réchauffement climatique causé par les activités humaines. Ce marché se base sur le Protocole de Kyoto, et se constitue de trois (3) mécanismes dont l'un présente une opportunité pour les pays comme Madagascar pour se développer. Il s'agit du MDP ou « Mécanisme de Développement Propre », qui est composé de plusieurs projets dont la plupart concerne l'environnement. Ces projets ont pour but d'offrir la possibilité aux pays sous-développés de parvenir au développement tout en protégeant l'environnement. En 2008, en Afrique, le MDP dépasse déjà les 120 projets, et en 2012, les estimations se nombrent à 3200 projets. Mais à Madagascar, ces projets sont très peu nombreux, voire insignifiants, fautes de divers problèmes dont la manque de confiance des offreurs de projets est la plus constatée. Divers innovations devront alors être mises en œuvre pour obtenir un nombre croissant de ces projets, que ce soit sur la méthode de gouvernance, sur les institutions présentes, sur le point de vue structurel et juridique, ou sur la base des données.

Mots clés : Changement climatique, Gaz à Effet de Serre (GES), Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), Sommets de la Terre, Protocole de Kyoto, Mécanisme de Développement Propre (MDP).

Encadreur : Monsieur RAHERIMANDIMBY Damasy

Adresse de l'auteur : CU Ankatso-I porte 570 Antananarivo