



**Université Senghor d'Alexandrie**

*Université Internationale de Langue Française  
au Service du Développement Africain*

*Tahontan P. BAMALI*

**POLITIQUE CLIMATIQUE ET MDP : LE CAS DE  
L'OUEST AFRICAIN**

Mémoire présenté

à l'Université Internationale de Langue Française au Service  
du Développement Africain

**UNIVERSITÉ SENGHOR**

Pour l'obtention du Diplôme d'Études Professionnelles  
Approfondies (DEPA)

**DÉPARTEMENT DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**Rédigé sous la direction de :**

**M. P. CRIQUI** Directeur de Recherche CNRS,  
Institut d'Economie et de Politique Energétique,  
(IEPE) Grenoble, FRANCE

**Mme. D. CAVARD** Ingénieur de recherche CNRS,  
Institut d'Economie et de Politique Energétique,  
(IEPE) Grenoble, FRANCE

**Soutenu devant un jury composé de :**

Président

**M. DAMIAN**, PhD Université Senghor, Alexandrie,  
EGYPTE

Membres

**M. BOUCHARD**, PhD McGill, Montreal, CANADA

**G. MATEJKA**, PhD Université de Limoges, FRANCE

**Alexandrie-EGYPTE**

**Avril 2005**

## REMECIEMENTS

J'exprime ma reconnaissance à toutes les aimables personnes dont le présent mémoire porte les empreintes.

Mes remerciements vont tout d'abord au personnel de l'Institut d'Economie et de Politique Energétique (IEPE) de l'Université Pierre Mendès de Grenoble (France) qui m'a accueilli en stage de trois mois, de mai à juillet 2004.

Je tiens, tout particulièrement, à témoigner ma profonde gratitude à madame Denise CAVARD et à monsieur Patrick CRIQUI respectivement Ingénieur de recherche et Directeur de Recherche au CNRS de l'IEPE, ainsi qu'à monsieur Christophe RYNIKIEWICZ en année de thèse à l'IEPE. C'est grâce à vos conseils, à votre rigueur, à vos encouragements et à votre suivi que je peux enfin me réjouir d'avoir atteint mon objectif.

Ma profonde gratitude va également à monsieur Samir ALLAL, professeur à l'Université de Montpellier (France), dont les suggestions m'ont permis d'améliorer mon travail.

Mais, ce qui fera ma joie, c'est que le présent mémoire fasse réellement votre fierté.

Mes sentiments de gratitude vont enfin à mon jury composé des Professeurs :

Michel BOUCHARD, PhD McGill, Montréal, CANADA (membre),  
Michel DAMIAN, PhD université Senghor, Alexandrie, EGYPTE (président) et  
Guy MATEJKA, PhD université de Limoges, France (membre).

Veillez accepter, madame, messieurs, l'expression de ma profonde gratitude.

## PREFACE

*« La Terre ne nous a pas été léguée par nos ancêtres, elle nous a été prêtée par nos enfants ». Cette formule imagée nous interpelle sur l'état dans lequel nous lèguerons la planète aux générations futures, particulièrement en ce qui concerne le climat. Pendant plus de deux siècles de développement, la communauté humaine a modifié la composition chimique de l'atmosphère par les émissions de gaz à effet de serre (GES). L'intensification du phénomène naturel d'effet de serre qui en découle, induit un réchauffement trop rapide de notre planète, affolant tout le système climatique de notre « boule bleue ».*

*Sortie toute inquiète du 20<sup>ème</sup> siècle à cause de l'occurrence fréquente d'événements climatiques extrêmes, l'humanité est entrée dans le 21<sup>ème</sup> siècle sous les flagellations de catastrophes climatiques plus terribles encore. De fait, l'existence de l'humanité est aujourd'hui sous la menace permanente de la réponse du climat à notre développement non soutenable. Pluies diluviennes, bourrasques meurtrières, cyclones dévastateurs, vents balayeurs, sécheresses meurtrières, voilà brièvement peint l'état climatique de notre planète.*

*L'heure n'est plus aux discours politiques, ni au report des actions à entreprendre pour réduire les émissions de GES. Certes, les preuves scientifiques d'éventuels changements climatiques sont encore incertaines. Cependant, l'humanité risque de tirer des leçons dans la tragédie de son inaction. Tout le monde sera frappé d'une manière ou d'une autre par les changements climatiques et tout le monde devra payer un tribut, qu'il soit lourd ou léger. Même les Etats-Unis qui rejettent le protocole de Kyoto, malgré leur impressionnante capacité de réponse, assistent impuissants aux désastres que leur causent les passages répétés de cyclones dévastateurs. A ce rythme, il ne serait guère étonnant de voir les changements climatiques prendre, dès les élections prochaines, une portée électorale. Autrement, tôt ou tard, l'opinion publique américaine, nous en sommes d'ailleurs confiants, obligera son administration à marcher au pas de Kyoto.*

*Les pays développés aussi bien que les PED, doivent être conscients de la nécessité d'engager des actions énergiques visant à réduire leurs émissions de GES. Pour leur part, les pays en développement sur lesquels ne pèse aucune contrainte de réduction, ont intérêt, dès maintenant, à reposer leur développement sur des sentiers sobres en émissions de GES. L'entrée en vigueur le 16 février 2005 du protocole de Kyoto constitue sans nul doute, l'indispensable déclic qui donnera une nouvelle ampleur à la mobilisation mondiale contre le réchauffement de la planète. Et il ne sera pas étonnant de voir le protocole de Kyoto troubler l'atmosphère politique planétaire durant ce 21<sup>ème</sup> siècle.*

## TABLE DES MATIERES

<b>REMECIEMENTS</b> -----	<b>2</b>
<b>PREFACE</b> -----	<b>3</b>
<b>RESUME</b> -----	<b>8</b>
<b>LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS</b> -----	<b>15</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE</b> -----	<b>16</b>
<b>PREMIERE PARTIE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE GEOGRAPHIQUE DE L’OUEST AFRICAIN</b> -----	<b>25</b>
<b>Chapitre 1 : METHODOLOGIE DE TRAVAIL</b> -----	<b>26</b>
Introduction-----	26
1.1 Collecte et traitement des données d’activité-----	26
1.2 Construction de scénarios-----	27
1.2.1. Pourquoi avoir pensé à une simulation ?-----	27
1.2.2. Hypothèses de base du modèle-----	30
1.3. Description du modèle de simulation-----	31
1.4. Limites de la méthodologie appliquée-----	32
Conclusion-----	32
<b>Chapitre 2 : CONTEXTE GEOGRAPHIQUE DE L’OUEST AFRICAIN</b> -----	<b>33</b>
Introduction-----	33
2.1. Eléments de la géographie physique-----	33
2.1.1. Localisation géographique-----	33
2.1.2. Géomorphologie-----	33
2.1.3. Climat-----	34
2.1.4. Végétation-----	36
2.1.5. Hydrographie-----	37
2.2. Eléments de la géographie humaine-----	37
2.2.1. Démographie-----	37
2.2.2. Situation socio-économique-----	39
2.2.3. Situation sociopolitique-----	40
Conclusion-----	41

<b>SECONDE PARTIE : ETAT DES LIEUX DES POLITIQUES CLIMATIQUES ET ROLE DU MDP DANS LE DEVELOPPEMENT DURABLE DES PAYS OUEST AFRICAINS -----</b>	<b>42</b>
<b>Chapitre 3 : CONTRIBUTION DES PAYS DE L’OUEST AFRICAIN AUX OBJECTIFS DE LA CCNUCC -----</b>	<b>43</b>
Introduction-----	43
3.1. Contexte national et priorités de développement des pays-----	44
3.2. Inventaire des émissions des GES et mesures d’atténuation dans l’Ouest Africain-----	46
3.2.1. Niveau et source des émissions de GES -----	46
Remarques et conclusion-----	50
3.2.2. Programmes de mesures d’atténuation de séquestration des GES -----	50
Remarques et conclusion-----	52
3.3. Vulnérabilité et programmes de mesures d’adaptation-----	53
3.3.1. Evaluation des incidences et de la vulnérabilité -----	53
Remarques et conclusion-----	55
3.3.2. Politiques et mesures d’adaptation-----	56
Remarques et conclusion-----	57
3.4. Analyse sur les projets d’atténuation ou d’adaptation proposés -----	58
3.5. Recherche et observation systématique, besoins et difficultés d’ordre financier et technique -----	59
3.6. Éducation, formation et sensibilisation du public -----	60
3.7. Arrangement institutionnel et prise en compte des changements climatiques dans le processus de Développement durable-----	61
Remarque et conclusion-----	63
Conclusion -----	63
<b>Chapitre 4 : MDP ET DEVELOPPEMENT DURABLE DES PAYS DE L’OUEST AFRICAIN, ATTENTES ET PROSPECTIVES -----</b>	<b>65</b>
Introduction-----	65
4.1. MDP et objectifs de développement des pays de l’Ouest Africain -----	66
4.1.1. Secteurs d’intervention du MDP-----	66
4.1.2. Confrontation du MDP avec les objectifs de développement-----	68
4.1.3. MDP comme outil de développement durable -----	70
4.1.4. Y a-t-il réellement des risques pour que les pays de l’Ouest Africain soient exclus du MDP ? -----	73

4.2. Quelles conditions pour intégrer l'Ouest Africain dans la politique internationale sur les changements climatiques via MDP ? -----	77
4.2.1. <i>Constat alarmant : MDP, un processus à double vitesse</i> -----	77
4.2.2. <i>Aider les pays de l'Ouest Africain à renforcer leurs compétences humaines et leurs capacités institutionnelles</i> -----	79
4.2.3. <i>L'endettement au service de l'adaptation des PMA aux changements climatiques</i> 81	
4.2.4. <i>Efforts des pays ouest africains dans le cadre du processus MDP</i> -----	83
4.3. Quelle méthodologie d'évaluation de l'apport des projets MDP au développement pour les pays ouest africains ?-----	86
4.3.1. <i>Identification des besoins fondamentaux, un problème au cœur de l'évaluation des projets MDP dans l'Ouest Africain</i> -----	86
4.3.2. <i>Proposition d'une check-list pour la sélection et l'évaluation des projets dans les pays de l'Ouest Africain</i> -----	88
4.4. Quel choix politique de développement faut-il préconiser à partir du 16 février 2005 ? -----	90
4.4.1. <i>Option 1 : Engagement contraignant</i> -----	90
4.4.2. <i>Option 2 : Engagement par anticipation</i> -----	92
Conclusion -----	94
<b>CONCLUSION GENERALE</b> -----	<b>95</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> -----	<b>100</b>
<b>ANNEXES</b> -----	<b>104</b>
Fiche N°1 : Données De Base-----	105
Fiche N°2 : Politiques et mesures d'atténuation des émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques -----	112
Fiche N°3 : Proposition De Projets-----	134
Concepts de base du MDP-----	157
Principaux intervenants dans le processus de MDP et leurs rôles -----	159
Principes de fonctionnement du processus MDP-----	165

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Tendance mondiale de la consommation énergétique .....	29
<b>Figure 2</b> : Contributions aux émissions mondiales de GES, en 1995 et en 2010 selon le scénario de référence du Global Trade and Environment Model (GTEM).....	29
<b>Figure 3</b> : Carte géographique de l’Afrique de l’Ouest : localisation géographique.....	34
<b>Figure 4</b> : Contribution des pays ouest africains aux émissions mondiales de GES en 2000.	36
<b>Figure 5</b> : Etat des forêts dans l’Ouest Africain .....	36
<b>Figure 6</b> : Evolution de la population urbaine par rapport à la population totale de l’Ouest Africain entre 2001 et 2015 .....	38
<b>Figure 7</b> : Etat de l’alphabétisation dans l’Ouest Africain (PNU, 2003).....	38
<b>Figure 8</b> : Accroissement moyen du PIB de 1992 à 2002 dans l’Ouest Africain.....	39
<b>Figure 9</b> : Répartition sectorielle des émissions de GES dans l’Ouest Africain .....	47
<b>Figure 10</b> : Emissions de GES par habitant en l’an 2000 .....	48
<b>Figure 11</b> : Comparaison des émissions de GES par tête d’habitant en 2000 (CATF exclu). 49	
<b>Figure 12</b> : Prédominance des émissions de CO <sub>2</sub> pour les sept pays de l’échantillon.....	49
<b>Figure 13</b> : Rôle du MDP dans le développement durable des pays hôtes de PDP .....	72
<b>Figure 14</b> : Comparaison des émissions de GES de l’Ouest Africain avec ceux de la Chine, de l’Inde du Brésil et du Mexique .....	75
<b>Figure 15</b> : Répartition géographique et par secteurs des projets MDP au 30 novembre 2004 .....	78
<b>Figure 16</b> : Accroissement du PIB sous régime contraignant .....	91
<b>Figure 17</b> : Accroissement du PIB en cas d’engagement anticipé .....	92
<b>Figure 18</b> : Accroissement du PIB en cas d’engagement volontaire plus anticipé au MDP..	93

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1</b> : Principales dates-clés marquant la politique des pays de l’Ouest Africain sur les changements climatiques.....	43
<b>Tableau 2</b> : Synergie entre objectifs de développement et MDP dans l’Ouest Africain .....	69
<b>Tableau 3</b> : Besoins, pauvreté et satisfacteurs inspiré des travaux de Max-Neef .....	87
<b>Tableau 4</b> : Esquisse d’une check-list pour la sélection et l’évaluation des projets MDP dans l’Ouest Africain .....	88

## RESUME

Le climat de la Terre a évolué au cours du siècle dernier sous l'impulsion d'un réchauffement planétaire de 0,6°C. Chaque année, les progrès scientifiques apportent de nouvelles preuves plus solides indiquant que l'essentiel du réchauffement observé au cours des 50 dernières années est imputable aux activités humaines. Selon les prévisions, la hausse des températures devrait se poursuivre au cours du 21<sup>ème</sup> siècle et devrait avoir des conséquences désastreuses. Pendant que les négociations internationales sur le climat achoppent sur la question d'intérêts étatiques, les catastrophes climatiques se multiplient et les dégâts qu'ils occasionnent sont de plus en plus importants. Ironie du sort, ce sont les pays hors annexe I qui payent le plus lourd tribut car plus vulnérables et peu ouillés pour s'adapter.

Conscients du rôle-clé du climat dans leur processus de développement et du danger que représentent les changements climatiques, les pays ouest africains se sont engagés très tôt dans la lutte contre le phénomène de réchauffement, en ratifiant dans leur totalité la CCNUCC. Mieux, ces pays vont, à partir de 1997, stigmatiser leur volonté, en honorant leur premier engagement vis-à-vis de la Convention, par la présentation de leur communication initiale sur les changements climatiques. Ils vont d'ailleurs confirmer leur détermination plus tard en ratifiant, dans leur majorité, le protocole de Kyoto.

Le 16 février 2005, le protocole de Kyoto est entré en vigueur, grâce à la ratification par la Russie. Dès lors, se posent, pour les pays de l'Ouest Africain, parties du PK, d'importantes questions concernant la mise en œuvre du PK, notamment le MDP :

- le MDP est-il conforme à leurs priorités de développement ?
- sont-ils prêts à accueillir le processus du MDP ?
- la mise en œuvre de projets relevant du MDP peut-elle contribuer réellement à leur développement ?
- quels sont les critères d'identification et de sélection des projets répondants à leurs attentes et qui permettraient d'évaluer la contribution de ces projets à leur développement ?

Pour trouver des réponses aux préoccupations ci-dessus énoncées, diverses approches méthodologiques ont été utilisées.

- Dans un premier temps, il s'est agi de trouver, la synergie pouvant exister entre les objectifs du MDP et les priorités de développement des pays de l'Ouest Africain. Ceci,

grâce à la matrice de synergie entre les projets éligibles au MDP et les priorités de développement des pays ouest africains.

- Dans un second temps, il s'est agit d'élaborer des outils d'aide à la décision politique en matière de développement par l'appropriation du MDP (modèles macroéconomiques). Le premier modèle macroéconomique met en évidence la contribution potentielle du MDP dans l'accroissement économique des pays de l'Ouest Africain. Le second outil se veut de guider les pays ouest africains dans leur choix en faveur ou non de l'appropriation du MDP dans leur processus de développement, étant donné l'entrée en vigueur du PK. Ce modèle macroéconomique permet de juger également de l'opportunité, pour les pays ouest africain, de s'engager dès maintenant ou plus tard dans le processus MDP.
- En outre, une méthode pratique basée sur la théorie de besoins et satisfacteur de Max-Neef les objectifs de développement des pays de l'Ouest Africain, a été proposée comme outil de sélection et d'évaluation des projets MDP.

Pour la phase de mise en œuvre du MDP (2008-2012), les pays de l'Ouest Africain partent avec un handicap sérieux. De l'état des lieux sur les niveaux d'élaboration de leurs politiques climatiques nationales il ressort que les parties ouest africaines du PK se trouvent désavantagés par :

- leur faible capacité à attirer les investisseurs du fait de leur climat d'investissement défavorable,
- le niveau trop faible de leurs émissions de GES,
- le manque de dynamisme de leur économie et
- leur cadre institutionnel et réglementaire inadapté au processus du MDP.

L'état des lieux présenté dans ce mémoire est le résultat de l'analyse des communications nationales initiales sur les changements climatiques du Bénin, du Burkina Faso, du Ghana, de la Guinée, du Mali, du Nigeria et du Togo.

De l'analyse des études d'inventaire des sources et puits de GES, il ressort que l'Ouest Africain contribue très faiblement aux émissions mondiales de GES (environ 1% des émissions de GES mondiales en 2000). Les secteurs des CATF, de l'énergie et de l'agriculture sont les plus importantes sources d'émission, avec jusqu'à 96% des émissions nationales et 90% des émissions régionales. Les émissions dues au secteur des déchets sont très faibles et n'excèdent guère 3% des émissions nationales. Dans le secteur énergie, les sous-secteurs des transports, des industries énergétiques et, celui du résidentiel et artisanat

constituent les principales sources. Quant à la répartition des émissions selon les types de GES, elle révèle que le CO<sub>2</sub> est le GES le plus émis avec entre 28 à 93% des émissions nationales et 71% des émissions sous-régionales et qu'en général, ce sont les CATF et l'énergie qui en sont les principales sources d'émissions. Suit le CH<sub>4</sub> dont les émissions, dans de certains cas, peuvent dominer. C'est le cas au Bénin où les émissions de CH<sub>4</sub> pour l'année de base représentent 70,8% des émissions nationales contre 27,8% pour le CO<sub>2</sub>. En outre, l'analyse des inventaires de sources et puits de GES met en évidence une certaine particularité de l'Ouest Africain : les émissions imputables aux Procédés Industriels sont encore insignifiantes. Dans aucun pays, elles n'atteignent 2% des émissions nationales, tandis que sur le plan sous-régional, elles représentent une part non moins importante, un peu plus de 7%. Néanmoins il n'est pas exclu qu'avec l'intensification de l'industrialisation que connaissent ces pays depuis quelques années, les secteurs énergie et industrie deviennent dans un proche avenir les sources majeures de GES. Il apparaît donc indispensable et avantageux pour l'environnement mondial que, dès maintenant, les pays de l'Ouest Africain mettent en œuvre des stratégies de développement soutenables et propres en vue de maîtriser leurs émissions futures de GES.

Aux fins de cet objectif, les pays de l'Ouest Africain préconisent de mettre en œuvre des mesures et politiques d'atténuation, ouvrant ainsi une brèche intéressante sur le MDP. Au nombre des mesures de d'atténuation préconisées, les parties évoquent unanimement les options d'efficience, de substitution et de recours aux énergies renouvelables, traduisant ainsi leur préoccupation à maîtriser l'énergie. On peut également relever des mesures ambitieuses comme la recherche sur les biocarburants (l'huile du *Jatropha Curcas* par exemple). Concernant les secteurs autres que l'Energie, la valorisation énergétique des déchets, la promotion des transports collectifs et l'abandon de l'amélioration de la gestion du sous-secteur des transports, le recours aux pratiques d'agroforesterie, la reforestation et la gestion intégrée des forêts, ainsi que l'amélioration du cadre institutionnel et réglementaire, constituent les principales mesures d'atténuation que préconisent les pays de l'Ouest Africain.

Quant aux études d'impact et de vulnérabilité, elles concernent essentiellement les secteurs d'agriculture, d'énergie, des ressources en eau, des CATF, de la zone côtière et des établissements humains et santé. Les impacts potentiels des changements climatiques dans le secteur de l'agriculture devraient de toute évidence entraîner la baisse de la production alimentaire et de rente, des crises d'eau, l'extinction de plusieurs espèces végétales, l'intensification de la désertification et de la sécheresse, la recrudescence des maladies en particulier celles transmises par des agents vecteurs. D'autres risques sont encore à craindre

telle l'intensification des feux de brousse et de forêts et de l'érosion côtière, avec tous les dommages socio-économiques qui pourraient en découler.

Les politiques et mesures d'adaptation proposées par les parties notificatrices, visent essentiellement la sécurité alimentaire, d'approvisionnement en eau et la protection des forêts. Le tout dans un cadre institutionnel et réglementaire renforcé. Au sujet de la lutte contre l'ensablement des sols et de l'engloutissement par la mer des terres, les parties concernées insistent sur le soutien financier et technique aux programmes de lutte déjà en exécution.

S'agissant de la qualité des résultats des études, en dehors des résultats d'inventaire, la qualité des résultats des études d'atténuation et d'adaptation est d'un niveau acceptable.

Les informations sur les inventaires de sources et puits de GES sont pertinentes, précises et accessibles, mais parfois trop détaillées. Les différentes sources d'émissions, aussi bien les secteurs, les sous-secteurs que les principales activités sources sont clairement mises en évidence. De ce point de vue, les pays ouest africains ont prouvé qu'ils maîtrisent bien les outils d'inventaire. Seule fausse note, l'inadéquation des facteurs d'émissions et la mauvaise qualité de certaines données d'activité.

Concernant les mesures et politiques d'atténuation et d'adaptation, le recours aux modèles pour élaborer des scénarios et sortir des repérages d'options aurait pu conduire à de meilleurs résultats si les experts nationaux maîtrisaient mieux ces outils. D'où, malgré la sophistication des outils utilisés, peu de précisions ont été fournies. Par exemple on dispose de peu d'informations justifiant le choix des options retenues telles celles concernant les coûts et bénéfiques de chacune des options, ainsi que celles concernant les organismes d'exécution. Dans l'ensemble, la méthodologie utilisée est celle du GIEC et la majorité des parties n'ont pas manqué de donner des indications sur les outils et méthodes utilisés. Dans certains cas (surtout pour les études de vulnérabilité), les résultats sont pour la plupart, des avis d'experts voire des répétitions du GIEC. Par exemple, dans le secteur des établissements humains et santé, les parties ont tout simplement repris en d'autres termes, les résultats des recherches du GIEC. Cette lacune est imputable au manque de données et probablement au manque d'outils adaptés ou/et d'experts nationaux compétents en la matière.

Du point de vue de leur engagement à œuvrer pour la durabilité de leur développement, toutes les parties adhèrent au concept de développement durable. A en croire aux informations communiquées, la problématique environnementale figure au cœur des politiques de développement des pays ouest africain. Ils n'ont d'ailleurs pas manqué de faire

une brève description de leurs programmes nationaux en matière d'environnement et de développement durable. Certaines parties ont même signalé l'élaboration de leurs agendas 21 nationaux et locaux.

Sur le plan institutionnel et réglementaire, notons que tous les pays de l'Ouest Africain sont parties de la CCNUCC et la majorité est partie du PK. Des points focaux de la CCNUCC et du FEM ont été créés dans les pays étudiés, et les parties ont dans leur majorité déjà présenté leur communication nationale. La gestion de l'environnement est assurée par un appareil administratif, avec à sa tête un ministère de l'environnement qui pilote la politique environnementale nationale. Du point de vue réglementaire et législatif, la question environnementale est prise en compte depuis les arrêtés jusqu'aux textes fondamentaux des états. Cependant, il n'existe dans aucun pays de la sous-région, une législation spécifique à la protection du climat. Le cadre législatif n'est pas encore propice pour accompagner avec succès le processus du MDP et les pays manquent d'expertise capable de monter des projets éligible au MDP. Il est encore au stade de balbutiements, du fait du manque de vision politique, qui ne permet pas aux pays de profiter des opportunités que leur offre la CCNUCC. Quelques avancées par rapport au processus du MDP sont notées : mise en place au Bénin, Mali, Niger et Sénégal de l'Autorité Nationale Désignée et, proposition par le Ghana de deux projets au Conseil Exécutif du MDP pour validation. Cependant, ces avancées demeurent insuffisantes. Nonobstant cet état des lieux peu rassurant, l'Ouest Africain constitue un chantier fructueux pour les projets MDP.

De l'analyse du modèle macroéconomique, il apparaît que, non seulement le processus de MDP constitue une opportunité pour maîtriser les émissions de GES dans l'Ouest Africain, mais aussi et surtout, une opportunité pour les pays hôte d'accroître leur économie. Quant à l'analyse des outils d'aide à la décision sur l'appropriation ou non du MDP, il apparaît que, surtout qu'ils ont ratifié le PK, les pays non visés par l'annexe I et en particulier ceux de l'Ouest Africain, ont tout à gagner à s'engager dans le processus MDP dès maintenant. Ils doivent anticiper par rapport à d'éventuels engagements contraignants à leur égard, en reposant, le plus tôt possible, leur développement sur des voies compatibles avec les objectifs à long terme de la CCNUCC. Car, plus tôt un pays s'engage dans le processus, moins il émet de GES et plus il se développe durablement et a de chance de poursuivre son développement sans être contraint de limiter ses émissions. Cependant, la matrice de synergie révèle que toutes les priorités de développement des pays ouest africains ne sauraient être conformes aux PDP.

Il revient donc à ces pays de chercher à tirer le maximum de bénéfice du processus de MDP, en se procurant d'une méthode d'évaluation des projets qui peut leur permettre d'identifier et de sélectionner ceux des projets qui peuvent réellement apporter un développement additionnel. Cet outil d'évaluation doit pouvoir croiser les besoins essentiels des populations. Pour cela, il doit insister sur la lutte contre la pauvreté, le chômage, la précarité et la malnutrition, sur la capacité des projets à contribuer à l'éclosion du génie industriel par le biais du transfert de technologie ainsi que sur l'amélioration du bien-être des populations. En dehors de cela, les pays ouest africains doivent être compétitifs face aux pays émergents et éviter la concurrence entre eux-mêmes en s'organisant à l'échelle régionale. Pour cela, la création d'une *Autorité Ouest Africaine du MDP/West African CDM Authority* est souhaitable. Toutefois, leur impréparation à accueillir le MDP et à en tirer le maximum de profit ainsi que leur faible niveau d'émissions de GES et la réticence des Etats-Unis à ratifier le PK risquent de les mettre à l'écart du processus MDP.

En vue de comparaître sur le marché carbone comme des interlocuteurs crédibles, les pays de l'Ouest Africain doivent harmoniser leurs institutions avec la gouvernance du MDP, créer un cadre réglementaire adéquat (revoir leur codes d'investissements par exemple), respecter les pratiques de la bonne gouvernance et consolider la démocratie en leur sein. Une fois ces conditions internes créées, ils pourront bénéficier du renforcement de leurs capacités.

Cependant, le succès de telles activités de renforcement de capacités dépendra de la manière dont elles seront mises en œuvre. En effet, il faudra désormais mettre l'accent plutôt sur la pratique i.e. le volet « by doing ». Les activités de « capacity building » qui ont été menées aussitôt après 1997 n'ont pas abouti aux résultats escomptés. Pour preuve, dans le cadre de la mise en œuvre des mécanismes de flexibilité du PK – 2008-2012 et, en comparaison des pays d'Amérique Latine et d'Asie, le niveau de préparation des pays de l'Ouest Africain suscite déjà de fortes inquiétudes. En effet, sur les 134 projets enregistrés par le Conseil Exécutif du MDP à la date du 30 novembre 2004 (CDM Watch, 2004), seulement 2 (en cours de validation) proviennent d'Afrique de l'Ouest, et sur les 4 pays qui ont déjà une Autorité Nationale Désignée, aucun n'a encore proposé de projet. De telles activités basées sur la pratique devraient exiger d'importants financements de la part du FEM. Mais face aux difficultés de cette institution pour mobiliser les fonds, il serait stratégiquement souhaitable de créditer les projets de renforcement de capacités d'un petit pourcentage d'UREC générées par les projets qui suivront. De cette manière, le FEM pourrait mobiliser plus de financements pour la mise en œuvre desdits projets.

Par ailleurs, il est certain que le MDP ne suffira ni pour maîtriser les émissions de GES dans les PED, ni pour dégager les fonds nécessaires pour la mise en œuvre de politiques volontaires d'atténuation ou d'adaptation. Or, la capacité des PMA à financer eux-mêmes la mise en œuvre de leurs politiques volontaires est annihilée par le poids de leurs dettes. Pour augmenter leur capacité de réponse face aux effets néfastes des changements climatiques, les fonds de remboursement de l'endettement peuvent être affectés au financement des politiques volontaires. Il faudra, pour une gestion transparente de ces fonds, envisager la création d'une caisse au sein du FEM ou d'un fonds spécial. Un programme de suivi et de surveillance devrait être également envisagé afin de veiller à l'utilisation effective des investissements pour la mise en œuvre des mesures et politiques volontaires.

Eu égard à leur impréparation et l'ensemble des conditions défavorables, les pays ouest africains ne sauront pas tirer profit du processus MDP. Ils risquent plutôt de se voir exclus d'un processus qui ferait seulement l'affaire des grands acteurs tels la Chine, l'Inde, le Brésil ou la Corée du Sud. Certes, le MDP est un mécanisme qui, tout en oeuvrant pour la prévention, soutient les activités menées par les pays les plus vulnérables à s'adapter aux changements climatiques. Cependant, pour l'instant, les pays ouest africains ont plus besoin d'appui pour la mise en œuvre d'activités en matière d'adaptation. Cela dit, il appartient aux pays ouest africains parties de la Convention de faire valoir leurs urgents besoins de s'adapter, à travers leur participation active dans les négociations internationales sur le climat. Car, il n'est pas certain que le G77 soit à même de défendre ce point de vue à long terme.

## LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

ABARE	Australian Bureau of Agriculture and Resource Economics
BAU	Business As Usual
CAIT	Climate Assessment Indicators Tool
CATF	Changements d’Affectation des Terres et Foresterie
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CdP	Conférence des Parties de la CCNUCC
DD	Développement Durable
FEM	Fond pour l’Environnement Mondial
GES	Gaz à Effet de Serre
G77	Groupe représentant et harmonisant les positions de 132 pays en développement
GIEC/IPCC	Groupe Intergouvernemental d’experts sur l’Evaluation du Climat/International Panel on Climate Change
GTEM	Global Trade and Environment Model
IED	Investissements Etrangers Directs
MDP	Mécanisme pour un Développement Propre
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
OMM	Organisation Météorologique Mondiale
PDP	Projet de Développement Propre
PED	Pays En Développement
PMA	Pays les Moins Avancés
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l’Environnement
SEC	Scénario Engagement sous Contrainte
SEVA	Scénario Engagement Volontaire Anticipé
UREC	Unité de Réduction d’Emissions Certifiée
WRI	World Resources Institute

## SYMBOLES CHIMIQUES

CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
CH <sub>4</sub>	Méthane
N <sub>2</sub> O	Hémioxyde d’azote

## INTRODUCTION GENERALE

### Mise en contexte

Les changements climatiques ne sont pas une invention des scientifiques. C'est des phénomènes naturels qui ont, durant les ères géologiques passées, marqué l'histoire de l'écosystème global et de l'humanité en particulier. Ainsi, le climat a toujours changé et, quoi qu'on y fasse, il changera toujours. Cependant, ce qui depuis les années 1980 est à l'origine de la grande médiatisation autour desdits changements, c'est l'influence des activités anthropiques qui perturbent l'évolution normale du climat. En effet, les activités humaines sont sources d'émissions de GES qui intensifient le phénomène de l'effet de serre, induisant un réchauffement anormal de notre planète. Les interactions entre les émissions anthropiques de GES et le climat font actuellement l'objet de plusieurs travaux de recherche du GIEC dont les résultats constituent des éléments de base dans les négociations sur le climat.

Les émissions de GES se sont accrues de façon extraordinaire durant le siècle dernier, phénomène particulièrement dû au brûlage des combustibles fossiles et aux changements d'affectation des terres. Par exemple, la concentration atmosphérique du CO<sub>2</sub>, principal GES, s'est accrue de 30% depuis la révolution industrielle, passant de 280 ppmv en 1750 à 370 ppmv à la fin du siècle passé (WRI, 2001). L'accumulation continue des GES dans l'atmosphère peut, selon les scénarios hallucinants des scientifiques, entraîner de brutaux changements climatiques aux conséquences désastreuses. Mais déjà, l'accroissement constaté de la concentration des GES dans l'atmosphère a entraîné des anomalies dans le climat :

- la température de la planète au cours du siècle dernier s'est accrue de 0,6°C ;
- neuf des dix années les plus chaudes jamais connues par notre planète depuis 1860 se situent entre 1990 et 2000, tandis que les régimes de précipitations se trouvent désorganisés à tous les endroits de la planète.

Plus qu'une fiction, l'occurrence fréquente d'événements climatiques extrêmes depuis les années 1990 (typhons, sécheresses, canicules), la fonte des glaciers et des calottes, la montée lente et régulière du niveau des mers, ont rallié les sceptiques et renforcé les craintes. « *Le nombre de ces phénomènes n'a cessé de s'accroître ces dernières années* », souligne l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) dans son communiqué alarmiste publié en juillet 2003, se référant aux phénomènes météorologiques du premier semestre 2003 : la canicule en France qui a fait 15 mille morts, le nombre record de 562 tornades qui ont touché les États-Unis en mai et la vague de chaleur sans précédent de 45-49°C qu'a connu l'Inde.

Que les températures sur le globe augmentent de 1 à 6°C d'ici la fin de ce siècle comme le prédisent les scénarios des experts du GIEC/IPCC<sup>1</sup>, n'est pas vraiment inquiétant. Ce qui angoisse, c'est la vitesse à laquelle se concentrent les GES dans l'atmosphère depuis 1992, en dépit des cris d'alarme des scientifiques.

Au regard des menaces que constituent les changements du climat, la communauté internationale a adopté en 1992, la CCNUCC. Cependant, dès la phase de son élaboration, les négociateurs se sont aperçus que le mécanisme de financement "ad hoc", le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) retenu pour aider les pays en développement parties à honorer leurs engagements à l'égard de la Convention, ne suffirait pas pour stabiliser les émissions anthropiques de GES à leurs niveau de 1990.

Par conséquent, prenant acte de leur responsabilité historique, les pays de l'OCDE et ceux de l'Europe de l'Est (pays annexe I), se sont engagés à réduire leurs émissions de GES de 5,2% pour la période 2008-2012 par rapport à leurs niveaux de 1990<sup>2</sup>. Pour le succès de tels engagements économiquement lourds de conséquences, trois mécanismes de marchés dits mécanismes de flexibilité ont été mis à la disposition des pays annexe I. Il s'agit de l'application/la mise en oeuvre conjointe (article 6), du mécanisme pour un développement propre (12) et le marché international de droits d'émission (article 17).

A la différence des deux autres mécanismes, le MDP est spécialement conçu pour les PED afin de les amener implicitement et progressivement vers l'adoption d'engagements de réduction contraignants. Ce mécanisme a pour vocation d'aider les pays annexe I à atteindre leurs objectifs de réduction à moindres coûts tout en contribuant au développement des PED. Cependant, il a fallu attendre la Conférence de Marrakech pour fixer les règles de fonctionnement du MDP (Accords de Marrakech). Mais, l'entrée en vigueur du PK a été retardée par le refus obstiné des Etats-Unis et de l'Australie de le ratifier, ainsi que par la tergiversation stratégique de la Russie. Il a fallu attendre le 26 novembre 2004 pour que la Russie ratifie le PK, lui permettant ainsi d'entrée en vigueur en février 2005.

---

<sup>1</sup> GIEC/IPCC : Groupe Intergouvernemental d'experts sur l'Evolution du Climat / International Panel on Climate Change (en anglais), créé par l'OMM et le PNUE en 1988. Lire en particulier le 3<sup>ème</sup> rapport de 2001.

<sup>2</sup> Article 3 du Protocole

## Problématique

La prise de conscience de la menace des changements climatiques n'a pas été, jusqu'en 2005, suivie d'actions concrètes. Pourtant la signature du PK lors de la CdP 3 tenue à Kyoto en décembre 1997 a constitué une avancée audacieuse dans la résolution du problème de réchauffement de la planète et de prévention des risques imputables aux changements climatiques. Cependant, le refus des Etats-Unis à le ratifier, a toujours reporté son entrée en vigueur préalablement prévue pour l'an 2002. Pendant ce temps, le brûlage des combustibles fossiles se poursuit de façon immodérée et les investissements dans les projets d'exploitation des combustibles fossiles n'ont cessé de s'accroître. En effet, durant la période 1996-2001, 98 milliards de dollars ont été investis dans les projets d'exploitation de pétrole et de gaz naturel, 116 milliards de dollars dans les projets de transformation des combustibles en énergie électrique (Banque Mondiale, 2001). Et les 5 premiers pays bénéficiaires de ces investissements, sont essentiellement des PED – Brésil, Chine, Inde, Indonésie et Mexique. Le secteur de l'énergie étant responsable des trois quarts des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>, d'un cinquième de celles du CH<sub>4</sub> et d'une quantité significative de N<sub>2</sub>O (Environmental Chemistry, 2002), la poursuite des investissements dans ce secteur sans souci des impacts environnementaux que cela peut induire, devrait provoquer une augmentation dramatique des émissions de GES d'ici la fin de ce siècle. Par exemple, les centrales électriques et thermiques devraient, à elles seules, induire un accroissement d'environ 38% des émissions de dioxyde de carbone<sup>3</sup>.

Heureusement, en novembre 2004, la communauté internationale accueillait avec satisfaction la ratification par la Russie du PK. Cette ratification vint donner vie au protocole jusque-là moribond. Dès lors, les mécanismes de flexibilités prônés par le protocole suscitent davantage d'attention et d'attentes tant de la part des parties annexe I que des parties non visées par l'annexe.

En signant le PK, les parties de l'annexe I étaient conscientes non seulement des conséquences économiques que la mise en œuvre de politiques et mesures de limitation/réduction de leurs émissions de GES devrait induire, mais aussi et surtout des coûts inhérents. « Etant entendu que les politiques et mesures qu'appellent les changements climatiques requièrent un bon rapport coût-efficacité, de manière à garantir des avantages globaux au coût le plus bas possible » (CCNUCC, art 3 §3), ces parties préférèrent exploiter les

<sup>3</sup> Dubash (2002) cité par Smita Nakhooda (décembre 2003), "Financing Carbon : Export Credit Agencies and Climate Change"

gisements de réduction les moins coûteux pour l'instant. Ceci se traduit déjà sur le terrain par l'afflux des investissements MDP vers les pays les mieux préparés à accueillir le processus plutôt que vers les pays où, des préalables onéreux sont indispensables mais ne générant pas d'UREC, tels le renforcement des capacités. Là-dessus, l'Ouest Africain est une parfaite illustration, puisque malgré les séminaires et ateliers de renforcement de capacités qui ont été organisés à leur intention, les pays de l'Ouest Africains demeurent toujours à la traîne dans le processus du MDP comparativement aux pays d'Amérique Latine et d'Asie.

En 1998 s'est tenu à Accra au Ghana, un séminaire à l'intention des pays de l'Ouest Africain. On ignore les critères de choix de ce pays pour abriter le séminaire ; cependant l'objectif de ce séminaire était d'informer, de sensibiliser et de renforcer les capacités des participants dans l'identification, la formulation, le montage et la mise en œuvre de projets relevant du MDP. Bref l'on s'attendait à mettre les pays de l'Ouest Africain au même diapason que ceux de l'Amérique Latine ou ceux de l'Asie. Cependant le décollage n'a pas eu lieu surtout en ce qui concerne les pays francophones de la sous-région, confrontés au problème de la langue de travail (séminaire et documents de base en anglais).

Vu que les PED de la Francophonie étaient plutôt marginalisés dans le processus de MDP, l'Institut de l'Énergie et de l'Environnement (IEPF) a organisé, en mars 2001, à l'intention de ces pays un atelier technique sur le MDP. Les objectifs spécifiques de cet atelier qui s'est tenu à Québec et à Montréal étaient :

- De fournir aux participants une meilleure compréhension des enjeux et des particularités du MDP à partir de l'information la plus actuelle possible ;
- D'identifier au moins un projet potentiel de type MDP pour chacun des pays participant ;
- D'identifier les besoins en renforcement de capacités nécessaires à la mise en place de projets de type MDP dans chacun des pays représenté ;
- De faire connaître les sources de financement disponibles pour le renforcement des capacités et la mise en œuvre des projets de type MDP;
- De créer un espace d'échange autour des projets de type MDP ;
- De développer un partenariat ente les participants du Nord et du Sud, afin d'accélérer l'éclosion du plus grand nombre de projets relevant du MDP possible.

Comme on pouvait s'attendre, l'état des lieux sur l'avancée du processus MDP en Afrique de l'Ouest après ces activités de renforcement de capacités, n'est toujours pas reluisant : sur les 9 pays ayant ratifié/signé le PK, seul le Ghana a développé des projets de

type MDP, tandis que les 4 pays qui se sont déjà dotés d'une Autorité Nationale Désignée de MDP (Bénin, Mali, Niger et Sénégal) n'ont jusqu'ici pas proposé de projet au bureau du Conseil Exécutif MDP. Aucun pays de la sous-région n'a encore préparé son portefeuille de projets ; alors que le PK est entré en vigueur depuis le 16 février 2005. À l'opposé, les pays d'Amérique Latine et d'Asie mieux préparés pour la plupart d'entre eux, ont élaboré leur portefeuille de projets attendant seulement l'entrée en vigueur du PK. Les projets de certains de ces pays, sont déjà validés par le Conseil Exécutif du MDP et ont même trouvé des investisseurs avant l'entrée en vigueur du PK.

En plus du manque d'expertise et d'un cadre institutionnel et réglementaire adéquat, les pays de l'Ouest Africain sont confrontés à la difficulté majeure d'accès au financement. En effet, l'investissement étranger direct (IED<sup>4</sup>) en direction des pays de l'Ouest Africain connaît une forte baisse sauf vers le Nigeria parce que recelant de pétrole. Même les investissements dans les projets d'infrastructure connaissent également une forte baisse ; or le manque d'infrastructures est souvent souligné comme étant l'une des principales raisons de la fuite des investisseurs. Cette baisse de l'IED réduit la capacité des pays de l'Ouest Africain à financer leur développement dans un contexte financier difficile, aggravé par la réduction de l'aide publique au développement.

En dehors de ces difficultés auxquelles font face les pays de l'Ouest Africain, la faiblesse de leurs émissions de GES peut constituer un handicap à l'attrait des investisseurs MDP même si les projets proposés sont susceptibles de générer des UREC intéressants. Et il n'est pas exclu que l'absence des Etats-Unis dans le processus de MDP intensifie cette pénalité, d'autant plus que la concurrence entre les pays ayant besoin de crédits d'émission se trouve fortement entamée.

Avec la réduction des investissements en direction des pays de l'Ouest Africain, la faiblesse de leurs émissions de GES, le manque de capacités humaines et l'inadéquation de leur cadre institutionnel et réglementaire, les pays de l'Ouest Africain ne feront-ils pas figure d'épouvantail dans ce processus? N'y a-t-il pas des craintes que ces pays se voient exclus du processus MDP à la faveur de grands pays tels la Chine, l'Inde et la Corée du Sud?

---

<sup>4</sup> L'"investissement étranger direct" se définit comme l'investissement d'une entité d'une économie dans l'entité d'une autre économie, avec pouvoir de contrôle. Il implique une relation à long terme et suppose que l'investisseur porte un intérêt durable à l'entreprise étrangère dont il s'agit.

## Justification du choix du sujet

Parler des changements climatiques dans les pays ouest africains apparaît marginal comparé à leurs problèmes quotidiens d'insécurité sociopolitique, alimentaire, sanitaire, économique et énergétique. Ironie du sort, les pays d'Afrique et ceux insulaires devraient, selon les prévisions des experts sur le climat, payer le plus lourd tribut du fait des changements climatiques. Et, bien qu'il soit établi de façon évidente que leurs objectifs de développement ne pourraient être atteints du fait des changements climatiques, l'engagement de ces pays dans la lutte contre les émissions de GES se fait toujours attendre. Pourtant, tous ces pays prétendent aujourd'hui aller vers le développement durable mais ignorent encore, en ce qui concerne la protection du climat, ce que veut vraiment dire ce terme extrêmement galvaudé.

Le développement propre prôné par le PK rejoint le concept de DD i.e. « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la possibilité, pour les générations à venir, de pourvoir à leurs propres besoins »<sup>5</sup>. En effet, en recourant aux technologies propres pour nous développer, nous répondons évidemment à nos besoins. Mais, ce que nous aurons fait de mieux pour les générations futures, c'est d'avoir posé les jalons pour la poursuite du développement sur un chemin de plus en plus sobre en GES. Nous leur aurions ainsi légué une planète encore bleue, dont le climat ne saurait les empêcher de continuer à satisfaire leurs besoins. Il relève de notre responsabilité de résoudre nos propres problèmes environnementaux plutôt que de les laisser s'accumuler et devenir onéreux pour les générations futures. Aussi, notre thème « *Politique climatique et MDP : le cas de l'Ouest Africain* » s'inscrit dans cette logique i.e. œuvrer à l'atténuation des émissions anthropiques de GES afin de garantir à nos descendants de meilleures chances de développement.

Evidemment, tous les pays sont conscients du fait qu'une action préventive doit être menée. Cependant, ils ne s'entendent pas sur la stratégie à adopter. C'est le cas des PED qui résistent aux engagements chiffrés de réduction de leurs émissions de GES. En effet, selon ces pays, il est trop précoce de leur demander de réduire leurs émissions. Car, disent-ils : l'adoption de tels engagements constituerait un frein à leur développement. Par ailleurs, il serait ainsi, injuste de les contraindre à payer pour les dégâts que les pays développés ont causés au climat. Or, selon les scénarios, les PED devraient émettre, à l'horizon 2010, autant de GES qu'en émettent actuellement les pays de l'annexe-1. Par conséquent, contrôler les émissions de GES dès aujourd'hui dans les pays en développement afin de permettre le

---

<sup>5</sup> Rapport de la Commission mondiale pour l'environnement et le développement, 1987

« *leapfrogging* »<sup>6</sup>, (Goldemberg, 1999) constitue un enjeu majeur si l'on veut atteindre les objectifs de la Convention<sup>7</sup>.

Pour l'instant, aucun engagement chiffré n'est exigé des pays ouest africains. D'ailleurs leurs émissions sont trop faibles (à peine 1% des émissions mondiales) pour chercher encore à les réduire. La seule façon pour ces pays de contribuer activement au succès de la lutte contre les émissions anthropiques de GES, c'est d'aider les pays développés à atteindre leurs objectifs de réduction par l'intermédiaire de PDP. Certes, la fonction première du MDP est d'intégrer les PED dans un régime d'échange de droits d'émission de GES. Mais, il constitue aussi une occasion pour les pays ouest africains, d'obtenir par la voie de financements de projets et du transfert de technologies propres, des procédés de production sobre en GES moins énergivores mais rentables, pour améliorer leur croissance économique.

Au regard des difficultés d'investissement qu'ils connaissent, le MDP apparaît comme une opportunité intéressante pour les pays d'Afrique de l'Ouest d'attirer plus d'investissements étrangers pour accroître durablement leur économie. Chose curieuse, ils tardent encore à se lancer, alors que le PK est entré en vigueur. En effet, lorsque nous nous référons à la répartition géographique du portefeuille des PDP déjà développés, nous nous rendons compte de l'exclusion de ces pays du MDP et par conséquent du régime climatique international. Or depuis quelques conférences des parties du PK, de plus en plus de pays développés dénoncent l'incompatibilité entre le niveau de responsabilité et l'égalité des droits à siéger des pays du Sud par rapport aux pays du Nord. Il est alors juste de plaider pour que les pays ouest africains bénéficient d'une remise à niveau de leurs capacités de manière à leur garantir un accès équitable au MDP et pour les préparer à faire face à des engagements probablement plus contraignants.

Déjà, des parties de l'annexe I exigent que les pays nouvellement industrialisés s'engagent à réduire leurs émissions, et ceci deviendra un enjeu croissant avec l'entrée en vigueur du PK. Aussi, est-il indispensable que, le plus rapidement possible, le développement économique des pays de l'Ouest Africain se repose sur des chemins compatibles avec les

---

<sup>6</sup> Le terme "leapfrogging" signifie littéralement "franchissement à saute-mouton". Il décrit le changement rapide fait par une société ou une compagnie à un niveau plus élevé du développement sans passer par les étapes intermédiaires observées dans d'autres cas. Ceci se relie à l'idée que des ressources économiques pour des technologies fossiles insoutenables peuvent être sauvées et le pays peut investir ainsi ces ressources directement dans un futur soutenable, au lieu d'investir dans l'infrastructure qui deviendra bientôt désuète. Franchir par un "leapfrogging écologique" peut être une alternative à haut développement. Il fournit des stratégies pour écrire directement la phase de la durabilité sans passer par les modèles énergivores de production et de consommation des sociétés industrielles.

<sup>7</sup> "Stabiliser conformément aux dispositions pertinentes de la Convention, les concentrations des gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique du système climatique"

objectifs à long terme de la convention sur le climat. Ceci pourrait leur permettre de tirer le maximum de bénéfice de l'application du processus avant d'être rattrapés par de probables engagements de réduction de leurs émissions de GES.

## Objectifs de recherche

En choisissant ce sujet de recherche sur le MDP, nous nous sommes fixés comme objectif d'étudier les possibilités d'insertion des pays ouest africains dans l'action internationale contre les changements climatiques via le MDP. Cependant, l'appropriation de ce mécanisme par les pays concernés, suscite moult questions :

- Le MDP est-il en adéquation avec les objectifs de développement des pays ouest africains ?
- Peut-il être un instrument de développement pour les pays ouest africains ?
- Si oui, comment le prouver ?
- Les pays ouest africains sont-ils suffisamment préparés pour accueillir ce mécanisme ?
- Si non, quels sont les aménagements indispensables que ces pays devraient faire pour accéder au MDP avec le maximum de chance d'en tirer profit ?

Voilà quelques questions clés aux quelles nous nous proposons de répondre pour atteindre notre objectif. A cet effet, il va falloir identifier les priorités de développement des pays ouest africains et démontrer non seulement qu'il existe des rapports cohérents entre les priorités de développement et les objectifs du MDP, mais aussi et surtout que le MDP peut être un instrument efficace de développement durable pour ces pays.

## Enonciation du plan

Ce mémoire s'articule essentiellement autour de deux parties. Mais d'entrée, une introduction devrait nous mettre dans le contexte afin de nous donner une idée claire du problème à traiter et de l'objectif poursuivi.

- La première partie est intitulée « Méthodologie et contexte géographique de l'Ouest Africain ». Elle rend compte de la démarche méthodologique et donne un aperçu sur la situation sous-régionale. Dans le contexte géographique sous-régional, l'emphase sera mise sur les aspects humains et physiques des pays de l'Ouest Africain. Il s'agit d'une analyse globale illustrée avec des exemples relevant de cas particuliers de quelques pays de la sous-région.

- Dans la seconde partie, intitulée « Etat des lieux de la politique climatique et rôle du MDP dans le développement durable des pays de l'Ouest Africain », nous ferons d'entrée, la situation sur le niveau d'élaboration de la politique climatique dans l'Ouest Africain. Sur la base de cette analyse, nous verrons, en fonction de leurs priorités de développement, si le MDP peut contribuer à satisfaire les attentes de ces pays. Si éventuellement le MDP peut servir d'outil de développement pour ces pays, il va falloir le démontrer dans un premier temps, puis dire, au regard de la réduction des investissements à destination des pays ouest africains, de leur cadre institutionnel et réglementaire non encore approprié, de leur manque d'experts et de leurs faibles niveaux d'émissions de GES, si réellement le MDP peut répondre efficacement à leurs attentes. En outre, nous allons identifier les mesures à préconiser pour permettre à ces pays d'être un interlocuteur de poids dans ce processus du MDP.
  
- Enfin, dans la conclusion à ce mémoire, nous ferons le point avant d'ouvrir le débat sur l'opportunité du MDP par rapport au besoin d'adaptation en Afrique de l'Ouest.

**PREMIERE PARTIE :  
METHODOLOGIE ET CONTEXTE GEOGRAPHIQUE DE  
L'OUEST AFRICAIN**

## Chapitre 1 : METHODOLOGIE DE TRAVAIL

### Introduction

Dans le but de mieux appréhender l'apport du MDP dans le développement des PED, parties de la Convention sur le climat, nous avons conçu un modèle macroéconomique. Cet outil nous permet d'identifier les différentes options qui s'offrent aux pays de l'Ouest Africain dans le cas où des mesures de limitation/réduction des émissions de GES venaient à être "imposées" aux parties non visées par l'annexe I. Ce qui nous permettra de montrer que c'est en s'engageant très tôt dans le processus de MDP que les pays ouest africains gagneraient.

Pour l'élaboration de ce modèle, nous nous sommes inspirés des travaux de Michael Zammit CUTAJAR<sup>8</sup>. Ce modèle macroéconomique se compose de trois scénarios : le laisser-faire (*business as usual*), l'anticipation et la situation de contrainte. Dans la situation d'engagement volontaire anticipé, deux situations se présentent : l'anticipation précoce et l'anticipation tardive (sous la menace de contrainte).

### 1.1 Collecte et traitement des données d'activité

Etape fondamentale de notre recherche, la collecte des données a consisté au rassemblement des informations indispensables à notre analyse. Hormis les courbes établissant le lien entre la croissance économique et les émissions de GES dont la source est le CAIT<sup>9</sup>, toutes les données sont tirées essentiellement des communications nationales de sept pays de l'Ouest Africain, parties de la CCNUCC : Bénin, Burkina Faso, Ghana, Guinée (Guinée Conakry), Mali, Nigeria et Togo. Le choix de ces pays s'est fait de manière à ce que l'échantillon soit suffisamment représentatif du grand ensemble. On y trouve des pays victimes de l'avancée du désert et des pays côtiers dotés d'un climat plus humide mais qui sont soumis aux méfaits de l'avancée de la mer. Cet échantillon est également représentatif du point de vue des activités économiques majeures. On a un pays pétrolier – le Nigeria, le reste de l'échantillon est constitué de pays où l'activité économique dominante est soit l'élevage, soit l'agriculture.

<sup>8</sup> Ancien Secrétaire Exécutif de la CCNUCC, auteur de l'article : "Créer la confiance dans notre capacité à réussir..." in Liaison Énergie-Francophonie, N° 43 – 2<sup>e</sup> Trimestre 1999, pp 6-8

<sup>9</sup> CAIT : Climate Analysis Indicators Tool/World Resources Institute

L'essentiel des informations extraites des communications nationales sont présentées sous la forme d'ensembles de tableaux compilés à l'annexe du présent mémoire sous la rubrique de fiches. En gros, nous avons conçu quatre types de fiches :

- La première intitulée données de base, donne les informations générales sur les différents pays ; il s'agit notamment des informations socio-économiques et celles concernant les émissions anthropiques nationales de GES ;
- Le second type de fiche est une synthèse sur l'arrangement institutionnel et le niveau d'intégration de la problématique des changements climatiques dans les plans/programmes nationaux de développement durable ;
- La troisième catégorie de fiche est une synthèse des stratégies d'adaptation et des politiques et mesures d'atténuation des changements climatiques, une présentation selon les secteurs ;
- La quatrième fiche fait quant à elle la synthèse des projets proposés dans le cadre de l'atténuation/l'adaptation. Les projets concernant l'adaptation sont très diversifiés et rendent compte à la fois des préoccupations de chaque pays en matière de vulnérabilité aux changements climatiques et de l'urgence de la mise en œuvre de mesures d'adaptation spécifiques.

Nous avons, pour une meilleure efficacité, eu recours à des graphiques notamment des camemberts. Une première catégorie de graphiques met en évidence la contribution des différents secteurs au produit intérieur brut (PIB), la seconde catégorie rend compte du niveau des émissions de GES et de leur répartition selon les secteurs à l'échelle nationale, tandis que la troisième met en évidence la corrélation entre les émissions par tête d'habitant de GES et le PIB par tête d'habitant.

## 1.2 Construction de scénarios

### 1.2.1. Pourquoi avoir pensé à une simulation ?

#### *i. L'engagement des pays non visés par l'annexe I de plus en plus évoqué pendant les négociations sur le climat*

L'entrée en vigueur du PK en février 2005, va imprimer un nouveau dynamisme à la politique internationale sur les changements climatiques. Certes, « les politiques climatiques ne seront pas acceptées par les pays en développement tant qu'elles seront perçues comme une contrainte supplémentaire sur leur développement » (Sandrine MATHY, 2004). Les engagements chiffrés qui devraient être imposés aux PED lors des futures négociations sur les

changements climatiques, devraient être perçus comme suffisamment équitables à leur appétit.

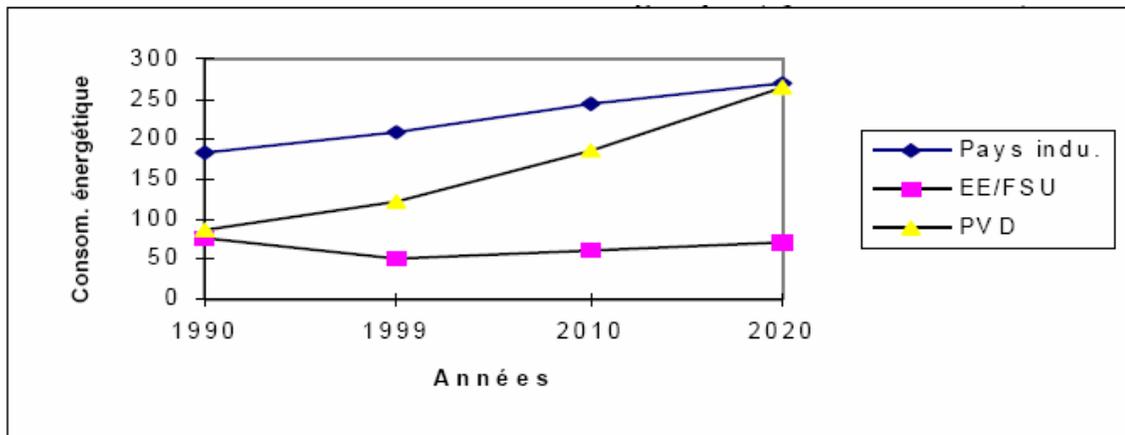
Lors de la CdP de Marrakech, l'engagement des pays nouvellement industrialisés a divisé les pays au point où les Etats-Unis et l'Australie en ont profité pour se retirer du PK. Depuis lors, cette discussion n'a cessé de revenir à l'ordre du jour des conférences de parties. Pas plus tard que lors de la dernière CdP tenue à Buenos Aires (Argentine) en décembre 2004, *le sujet qui divise* a fait encore l'objet de débats passionnés. Par ailleurs, on se rappelle que pour son retour au club, les Etats-Unis ont posé comme préalable l'imposition d'engagements contraignants aux pays non annexe grands émetteurs. Est-il aussi nécessaire de rappeler que des voix s'élèvent contre le fait que des pays qui ne participent pas aux objectifs de réduction, puisse participer aux négociations sur la question au même titre que les concernés.

***ii. Maîtrise des émissions dans les pays non visés par l'annexe I, une condition indispensable pour infléchir la tendance mondiale***

Selon toutes les théories scientifiques, dans quelques années, les PED deviendront les plus grands émetteurs de GES. Par conséquent, la maîtrise des émissions dans les pays hors annexe I est indubitablement l'enjeu dans l'élaboration de la politique mondiale sur le climat.

En effet, le besoin de développement et de rattrapage des pays industrialisés exige des pays du Sud, une consommation de plus en plus importante et le passage de formes d'énergie traditionnelle à la généralisation de formes d'énergies commerciales (pétrole, gaz naturel...). Les scénarios prévisionnels des différentes institutions internationales sur la consommation énergétique prévoient un accroissement sans précédent de la demande mondiale d'énergie. Selon les prévisions de l'IEA (1999) par exemple, la demande totale mondiale d'énergie devrait croître de 66 % environ entre 1995 et 2020.

La figure 1 montre que la répartition de la demande énergétique devrait se modifier : la zone de l'OCDE passe au second plan par rapport aux PED et la Chine. Environ 68% de l'accroissement de cette demande serait imputable aux PED. Cette stratégie de développement énergivore se traduira par des émissions supplémentaires de GES qui devraient intensifier le réchauffement planétaire et augmenter les risques de changements climatiques.

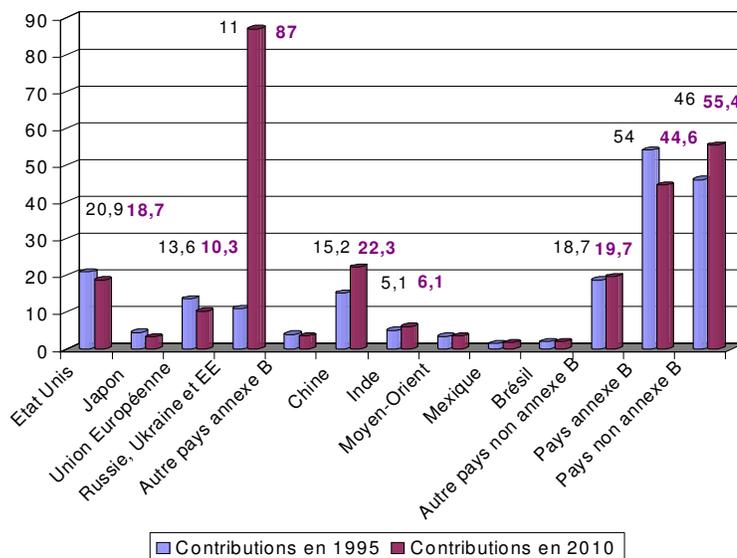


☒ EE/FSU : Europe de l’Est et anciens Etats soviétiques

**Figure 1 :** *Tendance mondiale de la consommation énergétique*

Source : International Energy Agency (IEA), 1999.

En effet, selon la tendance mondiale des émissions de GES, les pays hors annexe I contribuaient, déjà en 1995, pour 46% en équivalent CO<sub>2</sub> aux émissions globales. Cette contribution, selon les projections du GTEM, passerait à 55,4% d’ici 2010, tandis que celle des pays de l’annexe B diminuerait (voir figure 2).



**Figure 2 :** *Contributions aux émissions mondiales de GES, en 1995 et en 2010 selon le scénario de référence<sup>10</sup> du Global Trade and Environment Model (GTEM)*

Source : Rapport de recherche n°2000-04 de l’ABARE.

<sup>10</sup> Emissions nettes de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O [prend en compte le piégeage par les puits forestiers dont fait état l’article 3.3 du PK (régions de l’annexe B seulement)]. Ne tient pas compte des émissions dues à la déforestation et à l’évolution de l’utilisation des terres dans les régions non visées par l’annexe B.

L'augmentation des émissions dans les pays du Sud résulterait également de fautes professionnelles des institutions financières. En effet, pour la période 1996-2001, 98 milliards de dollars ont été investis dans les projets d'exploitation de pétrole et de gaz naturel, 116 milliards dans le secteur de l'énergie (Banque Mondiale, 2001). Et les 5 premiers pays bénéficiaires de ces investissements, sont essentiellement des PED – Brésil, Chine, Inde, Indonésie et Mexique. Ce sont souvent des investissements sur le long terme qui se poursuivront pendant les 10 à 50 prochaines années et qui, du point de vue impact environnemental, devraient générer une augmentation des émissions de GES. Par exemple, les centrales thermiques et électriques devraient, à elles seules, induire un accroissement d'environ 38% des émissions de dioxyde de carbone (Dubash, 2002)<sup>11</sup>.

Faut-il alors continuer de suivre les pays industrialisés sur leurs trajectoires de développement avec toutes les conséquences que cela entraîne en termes d'émissions ? Ou au contraire, chercher à trouver d'autres sentiers de développement moins énergivores, économes en émissions de GES et plus respectueux de l'environnement ? Seul un mécanisme de développement intégrant les pays du Sud à l'effort environnemental et à la prévention du risque climatique pourrait être une solution à ces préoccupations.

### 1.2.2. Hypothèses de base du modèle

Nous avons conçu notre modèle sur la base deux (2) hypothèses, partant du constat que : plus un pays se développe, plus il émet de GES. Ce constat s'avère d'autant plus vraie lorsque nous nous référons à la tendance de l'intensité énergétique et à celle de l'élasticité, deux indicateurs liant croissance économique et consommation énergétique.

#### *i. Seconde hypothèse*

Etant donné que le MDP est supposé contribuer au développement des PED, nous avons supposé qu'un pays X de l'Ouest Africain, s'en est approprié et l'applique avec succès dans sa stratégie de développement, *toute chose étant égale par ailleurs*. Pour l'étude comparative des situations d'engagement volontaire anticipé précoce et d'engagement volontaire tardif, nous supposerons que les pays sont dans les mêmes conditions idéales du départ jusqu'à la fin de l'expérience : même niveau de développement, mêmes chance de développement et d'accès au financement MDP et héritant d'une bonne et même stabilité sociopolitique. Seule la décision de s'engager dans le processus est une variable.

---

<sup>11</sup> Cité par Smita Nakhoda (décembre 2003), "Financing Carbon : Export Credit and Climate Change"

## ii. Troisième hypothèse

De toute évidence, la limitation des émissions de GES par les parties non annexe I constitue l'enjeu principal pour la protection du climat. Alors, supposons que les parties hors annexe I acceptent de s'engager à limiter leurs émissions de GES, et qu'un « *seuil de démarrage de la contrainte* » à partir duquel toute partie non annexe I devrait être soumise à la contrainte de limitation/réduction des émissions de GES soit défini. Toute partie non annexe I qui parviendrait à ce seuil (la Chine par exemple), devrait automatiquement appliquer des mesures de limitation/réduction de ses émissions de GES.

### 1.3. Description du modèle de simulation

Dans un premier temps, on fixe un niveau d'émissions ( $E_s$ ) comme seuil de démarrage de la contrainte de limitation des émissions de GES. A partir de ce seuil, nous nous sommes imaginés deux types de scénarios principaux.

Le premier scénario intitulé *Scénario Engagement Contraignant (SEC)* décrit la situation lorsqu'un pays est contraint, pour avoir atteint le seuil, de mettre en œuvre des politiques et mesures de limitation/réduction des ses émissions domestiques.

Le second scénario que nous avons baptisé *Scénario Engagement Volontaire Anticipé (SEVA)*, concerne spécifiquement les pays ouest africains. Il met en évidence ce qu'un pays X nouvellement admis à la contrainte aurait pu gagner s'il avait opté pour l'anticipation. Il permet de comparer le niveau de développement en termes d'accroissement du PIB atteint sous régime contraignant avec celui qui serait atteint si, de manière anticipée, le PED s'était approprié le MDP. Encore faut-il à ce niveau distinguer deux situations : l'anticipation précoce et l'anticipation tardive.

Supposons donc que suite à l'entrée en vigueur du PK, les futures négociations sur le climat débouchent sur des engagements contraignants à l'égard des parties hors annexe I. Evidemment, deux situations peuvent se présenter :

Dans un premier temps, les parties telles la Chine, le Brésil, l'Inde et les pays grands producteurs de pétrole qui, vraisemblablement approcheraient le seuil de démarrage de la contrainte, se verraient obligés de recourir au transfert de technologies propres en vue de poursuivre leur développement via le MDP et de mettre en œuvre d'autres politiques et mesures de réduction plus coûteuses pour leur économie.

Dans un second temps, les parties hors annexe I tels les pays de l'Ouest Africain qui n'auraient pas encore atteint le seuil de démarrage de la contrainte, vont modifier leur politique de développement. Ils vont s'ouvrir plus au MDP et se lancer dans le transfert accéléré de technologies propres pour leur éviter d'atteindre trop rapidement/précocement le seuil de démarrage de la contrainte. En différant l'entrée en vigueur à leur égard de la contrainte de limitation/réduction, ces pays pourraient éventuellement profiter au maximum pour accroître durablement leur économie.

#### **1.4. Limites de la méthodologie appliquée**

Nos scénarios sont discutables à plus d'un titre. Dans un premier temps le modèle suppose que tous les PED ont les mêmes chances à accéder au MDP et à attirer les investisseurs. Ce qui est loin de la réalité. Dans un second temps, il est possible que l'application du MDP ne puisse palier le déficit d'investissement direct étranger et de l'aide publique au développement dont souffre le continent africain, pour relancer son développement. En outre, la compétition entre les pays d'Afrique d'un côté et ceux d'Asie et d'Amérique Latine de l'autre, est très déterminante ; cependant, elle n'est pas prise en considération par notre modèle.

#### **Conclusion**

Le modèle que nous avons utilisé, n'est qu'un essai. Plusieurs aspects nous auraient échappé. Par conséquent, des recherches approfondies sont nécessaires aux fins de le peaufiner pour en faire un outil efficace dans la prise de décisions au niveau des pays non visés par l'annexe I. Néanmoins, ces insuffisances nous éclairent sur les différents aspects sur lesquels les futures négociations sur le climat devraient insister afin de prendre des mesures équitables.

## Chapitre 2 : CONTEXTE GEOGRAPHIQUE DE L'OUEST AFRICAIN

### Introduction

L'Afrique de l'Ouest est un ensemble hétéroclite de pays englobant tous les pays du Nord-ouest de la façade atlantique : Bénin, Burkina Faso, Cap Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, Libéria, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Léone et Togo (voir Figure 1).

### 2.1. Eléments de la géographie physique

#### 2.1.1. Localisation géographique

La sous-région Ouest Africaine est limitée au nord par le Sahara Occidental, l'Algérie et la Libye, à l'est par le Tchad et le Cameroun, au sud et à l'ouest par l'océan Atlantique. Le Cap vert qui est un archipel, se trouve en plein dans l'océan Atlantique, à quelques miles au large du Sénégal et de la Mauritanie. De façon caricaturale, l'Ouest Africain se situe entre 3° et 30° de latitude Nord et, entre 15° Est et 17° Ouest de longitude.

D'environ 6,2 millions de Km<sup>2</sup> de superficie, l'Afrique de l'Ouest se compose de 16 pays dont 9 pays francophones - Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Togo, 5 pays anglophones - Gambie, Ghana, Libéria, Nigeria et Sierra Léone, 2 pays lusophones - Cap Vert et Guinée Bissau.

#### 2.1.2. Géomorphologie

Les éléments géomorphologiques dans l'Ouest Africain sont très diversifiés. Ils vont des chaînes de montagnes aux splendides complexes de dunes, en passant par les inselbergs, les systèmes de plateaux, et les plaines humides ou sèches. Les chaînes de montagnes dans l'Ouest Africain sont d'altitude modeste. Elles sont nues dans les endroits désertiques (l'Aïr au Niger) tandis qu'elles sont recouvertes de végétations parfois très denses dans les endroits plus humides (la dorsale guinéenne et l'Atakora). On y rencontre également des affleurements rocheux sous forme de plateaux étagés tels ceux de l'Adrar et du Targuant en Mauritanie.



**Figure 3 :** Carte géographique de l'Afrique de l'Ouest : localisation géographique

Les modelés rencontrés dans la sous-région ouest africaine sont, pour la plupart du temps le résultat d'actions morphogéniques de l'eau en régions tropicales humides et celle du vent en régions arides. On relève dans les régions semi-arides, des vallées dont le fond est souvent occupé par de nombreuses oasis luxuriantes. Les plaines alluviales sont quant à elles l'œuvre de puissants fleuves tels les fleuves Niger et Sénégal qui y répandent des alluvions très utiles à la pratique des cultures tant bien au Niger, au Mali au Sénégal qu'en Mauritanie.

En outre, l'Ouest Africain est pris en tenailles par deux phénomènes environnementaux graves. Au Nord, elle est victime de l'avancée du désert, tandis qu'à l'Ouest et au Sud, les côtes atlantiques sont rongées par l'érosion marine. Avec l'assèchement annoncé du climat dans l'Ouest Africain et l'augmentation généralisée du niveau de la mer, il est probable que ces deux phénomènes se conjuguent pour réduire considérablement le PIB des pays.

### 2.1.3. Climat

Le climat dans l'Ouest Africain est très diversifié. Du climat désertique rigoureusement aride, on passe progressivement au climat tropical très humide/sub-équatorial. Le climat est commandé par les balancements du front intertropical qui déterminent l'incursion de la mousson ouest africaine jusqu'au 20<sup>ème</sup> parallèle. Si la mousson, vent chaud

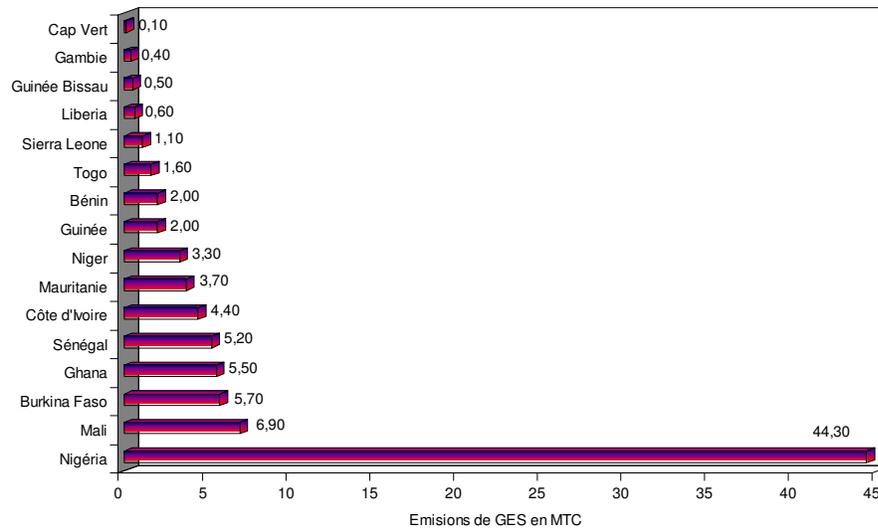
et humide, domine pendant la saison humide, le vent chaud et sec de l'Harmattan venant des hautes pressions sahariennes, domine pendant la saison sèche. Hiérarchiquement, on a, du Nord vers le Sud :

- un climat désertique caractérisé par un cumul moyen annuel de pluies inférieur à 100mm, des températures diurnes très élevées pouvant atteindre 50°C et des températures nocturnes très basses ;
- un climat sahélien caractérisé par un cumul pluviométrique inférieur à 1000mm en moyenne par an et des températures moins rudes ;
- le climat soudanien caractérisé par un cumul pluviométrique compris entre 1000 et 1500mm et une température moyenne annuelle inférieure à 40°C ;
- un climat guinéen caractérisé par un cumul pluviométrique supérieur à 1500mm et des températures très modérées et peu contrastées.

La variation de l'épaisseur de la mousson qui augmente au fur et à mesure qu'on va du 20<sup>ème</sup> parallèle vers le Sud, détermine les différents régimes de précipitations tant du point de vue de la répartition des pluies que de celui de leur durée. Ainsi, on distingue les régimes unimodaux du régime pluviométrique guinéen fait de deux saisons de pluies - une grande qui s'installe avec l'entrée de la mousson et une petite qui marque le retrait de la mousson.

Cependant, depuis quelques années notamment les années 1980, on note un assèchement progressif des climats avec l'avènement de plus en plus régulier d'anomalies telles que l'augmentation des températures et le chamboulement de la répartition des précipitations. Ces événements anomalistiques, sont imputables au phénomène planétaire de réchauffement au quel les pays de l'Ouest Africain contribuent globalement par l'émission de 87,3 MTC. Mais individuellement, aucun pays de la sous-région n'atteint 45 MTC d'émissions de GES comme le montre la figure 4. Les émissions du Nigeria, à cause de l'exploitation de ses gisements de pétrole, représentent plus de la moitié des émissions de la sous-région.

Selon diverses études et notamment celle du GIEC, l'Afrique de l'Ouest apparaît comme l'une des régions les plus vulnérables aux changements climatiques. Déjà, ces pays signalent la violence des impacts imputables aux variations climatiques anormales. Au nombre de ces anomalies climatiques, les parties citent, outre l'intensification de la sécheresse qui est à l'origine de la baisse de la productivité agricole et de l'occurrence des vagues de famine de plus en plus fréquentes, l'avancée du désert.

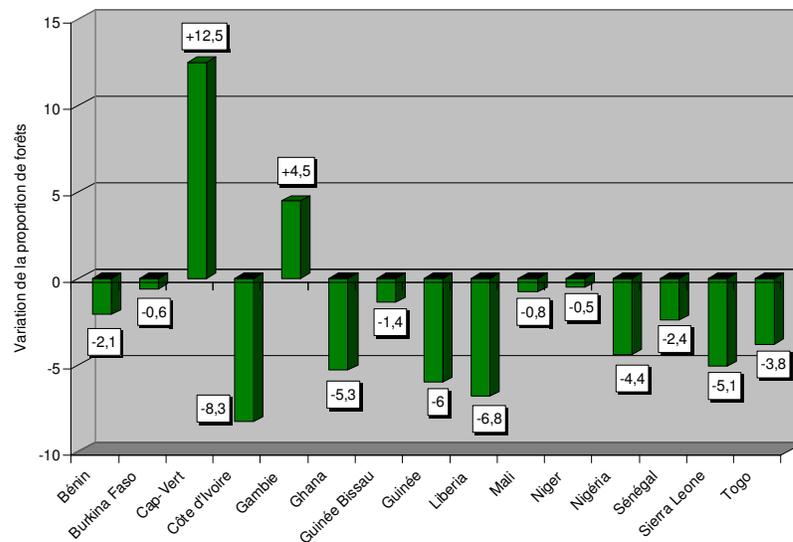


**Figure 4 :** Contribution des pays ouest africains aux émissions mondiales de GES en 2000

Source : CAIT/WRI, 2004

### 2.1.4. Végétation

Les formations végétales se répartissent en fonction des climats. Ainsi, on passe d'un sol sableux totalement nu dans les régions sahariennes, aux forêts de la côte atlantique et des montagnes, en passant par les steppes d'épineux du domaine sahélien et les savanes très diversifiées. Cependant, on assiste de façon générale à la réduction des étendues de forêts du fait de la pression démographique comme le témoigne le graphique de la figure 5.



**Figure 5 :** Etat des forêts dans l'Ouest Africain

Sources : PNUD (2004), Rapport Mondial sur le Développement Humain

Face à la pression démographique sur les formations végétales et la faune, les pays de l'Ouest Africains ont élaboré des politiques de protection des forêts. Aussi, note-on la présence de nombreux parcs nationaux et internationaux et des réserves dans tous les pays de la sous-région. On estime selon les données fournies par le PNUD dans son rapport de 2004 l'étendue des zones forestières à 312 032,16 hectares dont les plus grandes étendues se trouvent curieusement dans les pays sahéliens, le Niger en particulier dont les aires protégées couvrent une superficie de plus de cent mille Km<sup>2</sup> (101 360 Km<sup>2</sup>).

Malgré les politiques de protection mises en oeuvre, les aires protégées ne représentent que de faibles proportions territoriales, entre 0,01% en Guinée Bissau et 0,18% au Bénin. Aussi, le reboisement et la reforestation dans les pays de l'Ouest Africain offrent-ils une possibilité pour les projets de séquestration de GES.

### **2.1.5. Hydrographie**

Le réseau hydrographique dans l'Ouest Africain se résume à quatre bassins versants dont les eaux de ruissellement sont drainées par les majestueux fleuves Niger, Volta, Sénégal et Mono. Le réseau hydrographique devient plus dense vers la côte Atlantique Sud du fait de son climat plus humide. On note également la présence, tout le long de la côte, de systèmes lagunaires qui sont nés du piégeage par les cordons littoraux de l'eau marine pendant la dernière régression des mers.

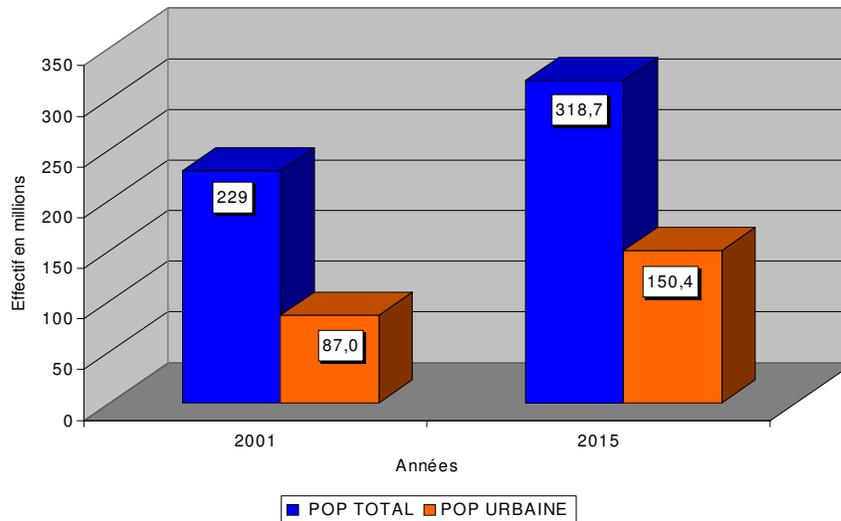
## **2.2. Eléments de la géographie humaine**

### **2.2.1. Démographie**

Très dynamique sur le plan démographique, l'Afrique de l'Ouest héberge le pays le plus peuplé d'Afrique, le Nigeria avec ses 117,8 millions d'habitants. Selon le Rapport Mondial du PNUD sur le Développement Humain 2003, la population sous-régionale se chiffrait à 229 millions en 2001. Le taux d'accroissement annuel moyen dans l'Ouest Africain varie dans une fourchette de 2 et 3%. A ce rythme, les projections du PNUD prévoient un effectif de 318,7 millions d'habitants en 2015 (PNUD, 2004).

Sur le plan urbain, la sous-région ouest africaine connaît une urbanisation très rapide et la population urbaine s'accroît à un rythme phénoménal. En 2001, elle était estimée à 87 millions soit 38% de la population totale, tandis que les projections du PNUD l'estiment à 150,4 millions à l'horizon 2015, soit 47,2% de la population totale (figure 6). Le phénomène

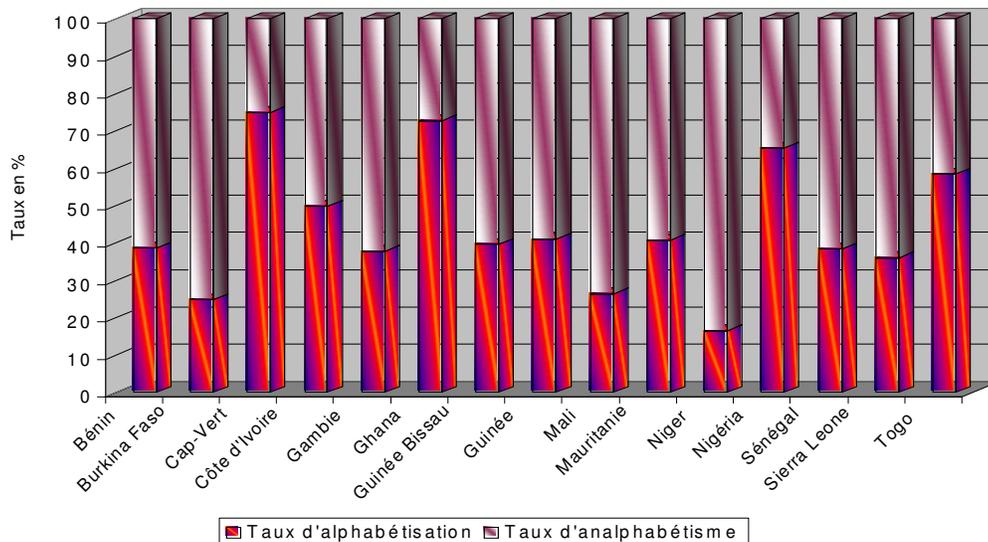
d'urbain en Afrique de l'Ouest est déjà à l'origine de problèmes aigus de gestion des villes, qu'il s'agisse de l'équipement des centres urbains en infrastructures de base, de la maîtrise du phénomène urbain lui-même, de la réduction de la pauvreté urbaine, de la gestion des déchets urbains que de la maîtrise de la demande énergétique et de l'accès de tous à l'électricité.



**Figure 6 :** Evolution de la population urbaine par rapport à la population totale de l'Ouest Africain entre 2001 et 2015

Source : PNUD (2004), Rapport Mondial sur le Développement Humain 2003

De façon générale, l'accroissement rapide de la population est à l'origine de graves problèmes environnementaux qui, conjugués avec la pauvreté, réduisent l'espérance de vie à 50 ans et les chances de survivre au-delà de 40 ans à 35,5% (PNUD, 2004).



**Figure 7 :** Etat de l'alphabétisation dans l'Ouest Africain (PNU, 2003)

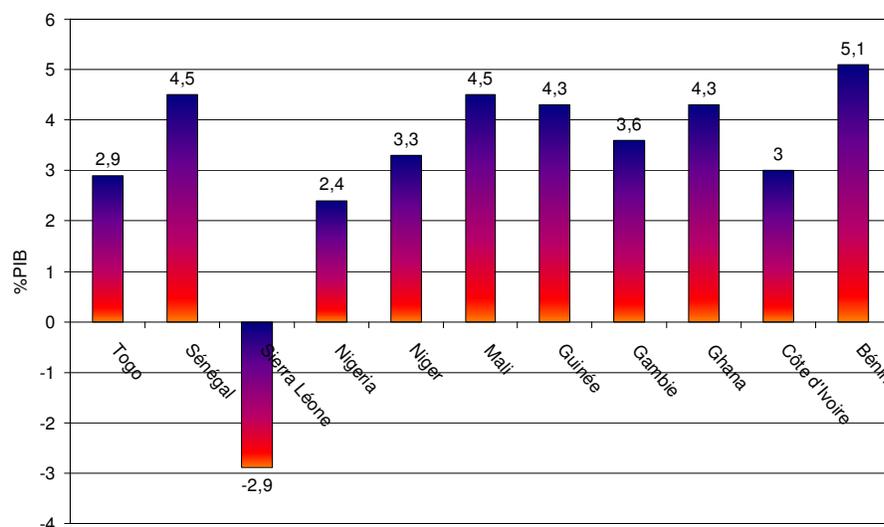
Source : PNUD (2004), Rapport Mondial sur le Développement Humain 2003

S'agissant de l'alphabétisation dans l'Ouest Africain, environ 56% de la population adulte (de plus de 15 ans) est analphabète. Cependant, le taux de scolarisation demeure quant lui très élevé (généralement au dessus des 70%). S'agissant de l'accès à l'eau potable dans l'Ouest Africain, 37,9% des habitants n'ont pas régulièrement accès à un point d'eau aménagé (PNUD, 2004).

### 2.2.2. Situation socio-économique

Hormis le Nigeria, les pays de l'Afrique Occidentale sont essentiellement des PED moins avancés dits PMA. Ce sont donc des pays à revenu très faibles dont en moyenne, les trois quarts de la population vivent avec moins de 2 dollars par jour. La pauvreté y connaît une telle recrudescence que 50% en moyenne dans la sous région, vivent avec moins de 1 dollars par jour (PNUD, 2004).

L'économie de la sous-région ouest africaine est caractérisée par la prédominance de l'agriculture, sa fragilité structurelle, et une hypertrophie du secteur tertiaire où prédominent les activités du secteur informel. Néanmoins, la situation économique connaît une redynamisation depuis la fin des années 1990 (voir figure 8). En effet, à l'entrée du 21<sup>ème</sup> siècle, le PIB/hab. dans les pays de l'Ouest Africain s'est accru à des taux honorables variant entre 2 et 11%. Cette amélioration est due au développement du secteur privé grâce à la démocratisation des institutions étatiques d'une part, et à l'intégration économique sous-régionale par le biais de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest.



**Figure 8 :** Accroissement moyen du PIB de 1992 à 2002 dans l'Ouest Africain

Source des données : United Nations, World Investment Report 2004

En dehors du Nigeria, tous les autres pays de la sous-région sont dépendants de l'extérieur pour leur approvisionnement en combustibles fossiles. Cependant, l'enclenchement de l'intégration sous-régionale peut garantir à cette partie de l'Afrique, une certaine autonomie énergétique. D'ailleurs, un programme de construction d'un gazoduc sous-régional partant du Nigeria est en cours d'exécution. Concernant l'approvisionnement en électricité, la sous-région connaît des difficultés malgré la construction de quelques barrages hydroélectriques d'envergure. De façon générale, les pays de l'Ouest Africain n'exploitent qu'une faible proportion de leur potentiel hydroélectrique. Du fait des besoins énergétiques géants dans cette partie du continent, le secteur de l'énergie constitue un secteur favorable aux projets MDP.

S'agissant du secteur de l'industrie, il est encore embryonnaire mais en voie de dynamisation et contribue au PIB pour 14% à 31%. Il comporte pas mal d'unités grandes émettrices de GES telles les industries d'exploitation de pétrole, les raffineries, ainsi que des unités énergivores comme les industries métallurgiques, les industries chimiques et les cimenteries réputées meilleures émettrices de CO<sub>2</sub>. Les unités industrielles les plus abondantes sont les industries agroalimentaires dont les déchets (liquides surtout) sont susceptibles de générer du CH<sub>4</sub>. Le secteur industriel connaît un essor depuis 1990 ; mais les procédés de production sont encore énergivores et émissives de GES. Ainsi, ce secteur offre une bonne opportunité pour les projets de type MDP. Reste aux opérateurs économiques de l'Ouest Africain, de saisir l'opportunité que leur offre le MDP pour accroître leur bénéfice dans le respect de l'environnement global.

### **2.2.3. Situation sociopolitique**

De ce point de vue, l'Ouest Africain est l'une des plus instables de la planète caractérisée par des conflits sociopolitiques qui se déplacent en métastase à telle enseigne qu'on tend à considérer le phénomène comme un syndrome ouest africain. En effet, après le Liberia et la Sierra Leone, le conflit sociopolitique s'est déplacé en Côte d'Ivoire. Cependant, nous espérons qu'avec l'intégration ouest africaine, la démocratisation des institutions et l'affirmation du Nigeria comme puissance économique et militaire, l'Ouest Africain recouvrira très rapidement sa stabilité de manière à capter plus facilement les investissements étrangers.

## **Conclusion**

Pris en sandwich par la désertification au nord et l'érosion marine au sud, l'Ouest Africain est en proie à de nombreux problèmes environnementaux accentués par la pression démographique sur les ressources naturelles. Les signatures des changements climatiques y sont déjà visibles : hausse de la température, bouleversement des régimes pluviométriques affectant les activités agricoles, assèchement des bassins hydroélectriques causant des délestages...etc. C'est une sous-région très vulnérable aux changements climatiques ; aussi, la mise en œuvre d'une politique de développement adéquate reposant sur une voie durable s'impose-t-elle avec acuité. Heureusement, les instruments de lutte contre les changements climatiques, leur offre l'occasion de bénéficier des mécanismes de Kyoto pour capter les investissements nécessaires à leur développement économique. Mais, face à l'impitoyable compétition des pays d'Amérique Latine et d'Asie, sauront-ils en tirer profit ?

Les crises que connaît l'Ouest Africain comportent en elles-mêmes la quintessence de son unité. Très dynamique du point de vue démographique et dotée d'une économie en voie de redynamisation sur un fond d'intégration sous-régionale tous azimuts, l'Ouest Africain sera l'un des marchés de consommation les plus importants sur le continent.

**SECONDE PARTIE :  
ETAT DES LIEUX DES POLITIQUES CLIMATIQUES ET  
ROLE DU MDP DANS LE DEVELOPPEMENT DURABLE DES  
PAYS OUEST AFRICAINS**

## Chapitre 3 : CONTRIBUTION DES PAYS DE L'OUEST AFRICAIN AUX OBJECTIFS DE LA CCNUCC

### Introduction

L'analyse du niveau d'élaboration des politiques sur les changements climatiques dans l'Ouest Africain, telle que présentée dans ce mémoire, est faite à partir de sept communications nationales initiales sur un total de treize soumises au Secrétariat de la Convention (7/13).

**Tableau 1 :** Principales dates-clés marquant la politique des pays de l'Ouest Africain sur les changements climatiques

Ordre	PAYS	Date de ratification de la CCNUCC	Date de présentation de la Com. Nat	Date de ratification du PK
1	<b>Bénin</b>	30/6/1994	21/10/2002	25/02/2002
2	<b>Burkina Faso</b>	02/09/1993	16/05/2002	
3	<b>Cap-Vert</b>	29/03/1995	13/11/2000	
4	<b>Côte d'Ivoire</b>	10/06/1994	02/02/2001	
5	<b>Gambie</b>	10/06/1994	06/10/2003	01/06/2001
6	<b>Ghana</b>	06/09/1995	02/05/2001	30/05/2003
7	<b>Guinée Bissau</b>	27/10/1995		
8	<b>Guinée</b>	29/08/1993	28/10/2002	07/09/2000
9	<b>Liberia</b>	05/11/2002		
10	<b>Mali</b>	28/12/1994	13/11/2000	28/03/2002
11	<b>Mauritanie</b>	20/01/1994	30/07/2002	
12	<b>Niger</b>	25/07/1995	13/11/2000	30/9/2004
13	<b>Nigeria</b>	29/08/1994	17/11/2003	10/12/2004
14	<b>Sénégal</b>	17/10/1994	01/12/1997	20/07/2001
15	<b>Sierra Leone</b>	22/06/1995		
16	<b>Togo</b>	08/03/1995	20/12/2001	02/07/2004
<b>BILAN</b>		<b>16/16</b>	<b>13 pays sur 16</b>	<b>9 pays sur 16</b>

**NB :** Les pays dont les lignes sont grisées, sont ceux dont les communications sont prises en compte dans la présente analyse.

Le choix de ces pays met en évidence des contextes nationaux distincts tant du point de vue des situations géographique et économique, de la taille de la population, des conditions climatiques, que de la nature des impacts et de la vulnérabilité. Même si dans l'ensemble des

similitudes apparaissent, on remarque néanmoins que le degré d'informations livrées varie considérablement d'un pays à l'autre. Ce qui témoigne de façon évidente, de l'hétérogénéité des niveaux d'élaboration des politiques nationales sur les changements climatiques en Afrique de l'Ouest. Malgré cette hétérogénéité, les pays de l'Ouest Africain présentent un trait commun : ce sont tous des parties non visés par l'annexe I, donc soumis aux mêmes exigences vis-à-vis de la Convention sur le climat. Cependant, selon le rapport de la CCNUCCC<sup>12</sup> en juillet 2004, seuls 13 ont présenté leur Communication initiale. En outre, si tous les 16 ont ratifié la Convention, seulement 9 ont ratifié le PK. Cette réticence à ratifier serait-elle la manifestation de leur ignorance vis-à-vis du danger que constituent pour eux les changements climatiques ou l'expression de leur désaccord vis-à-vis de cet instrument qu'ils jugent mal adapté à leur situation ou encore un défi vis-à-vis des pays industrialisés qu'ils estiment ne remplissent pas leurs engagements ?

### **3.1. Contexte national et priorités de développement des pays**

Evidemment, notre analyse concerne 7 communications sur un total de 13 présentées. Cependant, dans toutes les 13 communications, une place de choix a été réservée au contexte national. Dans ce chapitre, les parties ont communiqué toutes les informations concernant leur situation géographique, la taille de leur population, leur situation économique et leur situation environnementale en insistant sur les différents problèmes environnementaux auxquels ils sont confrontés.

Du point de vue social et démographique, les parties ont associé à la description démographique, des informations sur la situation sanitaire et l'alphabétisation. Tandis que du point de vue économique, la description s'est essentiellement axée sur la contribution des différents secteurs à l'économie nationale notamment dans la constitution de leur PIB.

Les combustibles fossiles et la biomasse constituent les principales sources en Afrique de l'Ouest. La consommation d'énergie traditionnelle est importante à telle enseigne que la déforestation constitue un problème aigu dans la sous-région. Cependant, les parties craignent que l'augmentation très rapide de la consommation des combustibles fossiles n'induisse une brutale augmentation de leurs émissions de GES. L'hydroélectricité constitue pour toute la sous-région, le type d'énergie renouvelable la plus utilisée. A ce sujet, presque la totalité des parties ont signalé la possibilité de continuer à développer l'exploitation des renouvelables en particulier les énergies hydroélectrique et solaire. Cependant, il y a lieu de se demander si la

---

<sup>12</sup> Pour plus d'informations, visiter le site de la CCNUCC : <http://unfccc.int/text/program/sd/ldc/indexfr.html>

construction de nouveaux barrages hydroélectriques constitue une alternative de long terme de moyen ou de court terme. Car, comment ces nouveaux barrages fonctionneront-ils si à long terme, le climat s'assèche ?

Du point de vue des priorités de développement, les pays de l'Ouest Africain citent de façon unanime : l'agriculture et la sécurité alimentaire, l'amélioration de la qualité de vie, la durabilité de l'accroissement économique (la subsistance selon Max-Neef), la sécurité en matière d'approvisionnement en eau, la maîtrise de l'énergie et la gestion des déchets. Suivent l'assainissement des villes et la résorption du chômage qui constituent également des objectifs de leurs stratégies de développement. Malheureusement, aucune des parties n'a réussi à fournir des renseignements sur les effets que pourrait avoir la mise en œuvre du PK sur leurs économies.

Des spécificités émergent tout de même, selon qu'il s'agisse d'un pays sahélien ou côtier. Ainsi, les pays côtiers, outre les priorités citées plus haut, mettent l'accent, sur la protection de la zone côtière contre l'érosion marine et la montée du niveau de la mer. Car cette partie territoriale héberge la quasi-totalité des activités économiques notamment industrielles, et est souvent colonisée par une proportion démographique approchant les 50% de l'effectif national. Quant aux pays menacés par la désertification, ils ajoutent à leurs préoccupations majeures, la protection contre l'ensablement, la protection et la réhabilitation des sols et du couvert végétal.

De façon globale, les changements climatiques déboucheraient vraisemblablement sur l'accentuation de l'état de pauvreté dans laquelle vivent les populations de cette partie d'Afrique. Puisque les conditions de subsistance se détériorent progressivement pendant que le flux de l'aide étrangère au développement s'amenuise chaque année un peu plus. Aussi, pensent-ils trouver, à travers les mesures de protection du climat prévues par la CCNUCC et le PK, l'occasion d'améliorer durablement, les conditions de vie de leur population.

## **3.2. Inventaire des émissions des GES et mesures d'atténuation dans l'Ouest Africain**

### **3.2.1. Niveau et source des émissions de GES**

Les inventaires nationaux des sources et puits de GES, tel que présentés par les pays, ont été fait selon les lignes directives du GIEC – version révisée 1996<sup>13</sup>.

A l'exemple de tous les pays de la sous-région ayant soumis leur communication, les sept pays dont les communications sont prises en compte dans cette analyse, n'ont effectué leurs inventaires de sources et puits de GES qu'à partir des années 1994 et 1995 pour la majorité d'entre eux. Ceci traduit les difficultés liées au manque de données d'activité sur une plus longue durée. D'ailleurs, ces pays n'ont pas manqué d'indiquer cette insuffisance dans le chapitre des besoins et des difficultés d'ordre financiers et technologiques. En outre, l'inadéquation des facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC avec les réalités des pays en particulier dans le secteur de l'énergie a été relevée et perçus comme l'une des causes majeures d'erreurs.

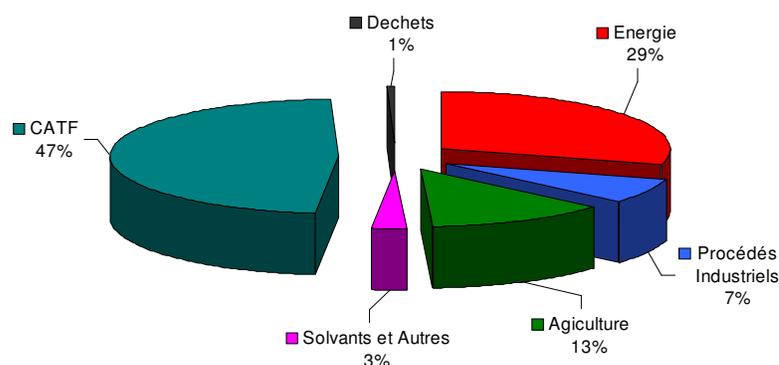
#### **3.2.1.1. Emissions de GES par secteur**

De ce point de vue, le secteur des Changements d'Affectation des Terres et Foresterie (CATF) est généralement une source plus importante, avec des émissions représentant entre 32 et 87% (voir fiche 1 à l'annexe) des émissions nationales en équivalent CO<sub>2</sub>. Cependant, dans certains cas, les émissions des secteurs de l'agriculture (Bénin et Burkina Faso) ou de l'énergie (Nigeria) prédominent ou co-dominent avec le secteur des CATF (Ghana). Par conséquent, les principales sources de GES en Afrique de l'Ouest sont généralement les secteurs des CATF, de l'énergie et de l'agriculture, dont les émissions cumulées peuvent représenter jusqu'à 96% des émissions nationales. Il en est de même à l'échelle sous-régionale comme cela apparaît sur la figure 9, où les trois secteurs venant en premier, représentent près de 90% des émissions de GES.

---

<sup>13</sup> IPCC (1996) : Greenhouse Gas Inventory: Reporting Instructions, Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 1 et  
IPCC (1996) : Greenhouse Gas Inventory: Workbook, Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 2

Pour certaines parties, les émissions de GES imputables au secteur des CATF sont négatives. Il s'agit simplement des émissions nettes de ce secteur, obtenues en faisant la différence mathématique entre le stock de CO<sub>2</sub> et les émissions anthropiques proprement dites. Bien qu'il soit indispensable de communiquer la quantité de CO<sub>2</sub> stocké, l'exploitation de cette information pour se disculper est maladroite. Au contraire, le risque de voir ce stock de carbone à son tour être libéré dans l'atmosphère du fait de l'intensification des pressions humaines sur la biomasse ligneuse et les jachères, pourrait servir d'argument pour justifier la mise en oeuvre de projets de séquestration de CO<sub>2</sub>.



**Figure 9 :** Répartition sectorielle des émissions de GES dans l'Ouest Africain

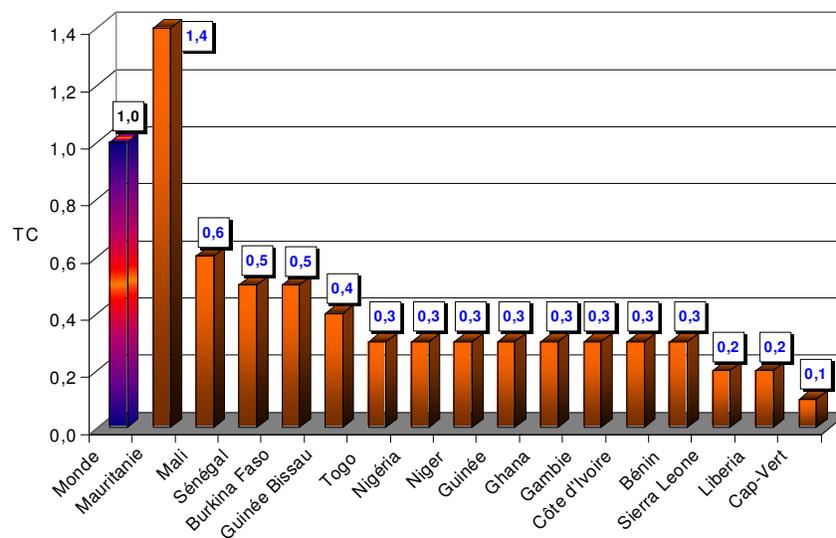
Si dans les pays développés et dans la majorité des pays en développement, les secteurs énergie, industrie et agriculture constituent les principales sources d'émissions de GES, ceux de l'Ouest Africain se singularisent quant à eux par la prédominance des secteurs de CATF, d'énergie et d'agriculture. Pour l'instant, le secteur de l'industrie ne représente qu'une faible proportion des émissions parce que peu développé. Par conséquent, l'Ouest Africain a encore une forte chance de développer son secteur industriel sur une base écologiquement propre. Et c'est là où le MDP devrait intervenir pour les aider à changer leurs modes de production et de consommation, en les orientant vers des technologies et des pratiques écologiquement propres et plus modernes.

Dans le secteur de l'énergie, le sous-secteur des transports est la source la plus importante. Les émissions de ce sous-secteur peuvent représenter jusqu'à 65% du total de CO<sub>2</sub> imputable au secteur. Viennent ensuite les sous-secteurs des industries énergétiques et, résidentiel et artisanat. Dans le sous-secteur résidentiel et artisanat, la consommation des énergies traditionnelles (bois et charbon de bois) constitue la source principale d'émissions de GES. Aussi, faudra-t-il, dès maintenant, mettre en œuvre des politiques et mesures adéquates pour maîtriser la demande énergétique. Dans cette hypothèse, l'intervention des projets MDP

s'avère urgente car, rien qu'à considérer le paramètre population, les projections prévoient un accroissement démographique phénoménal particulièrement dans les centres urbains d'ici 2030. Ce qui signifie augmentation de la consommation d'énergie, donc accroissement des émissions de GES.

### 3.2.1.2. Niveau d'émissions de GES par d'habitant

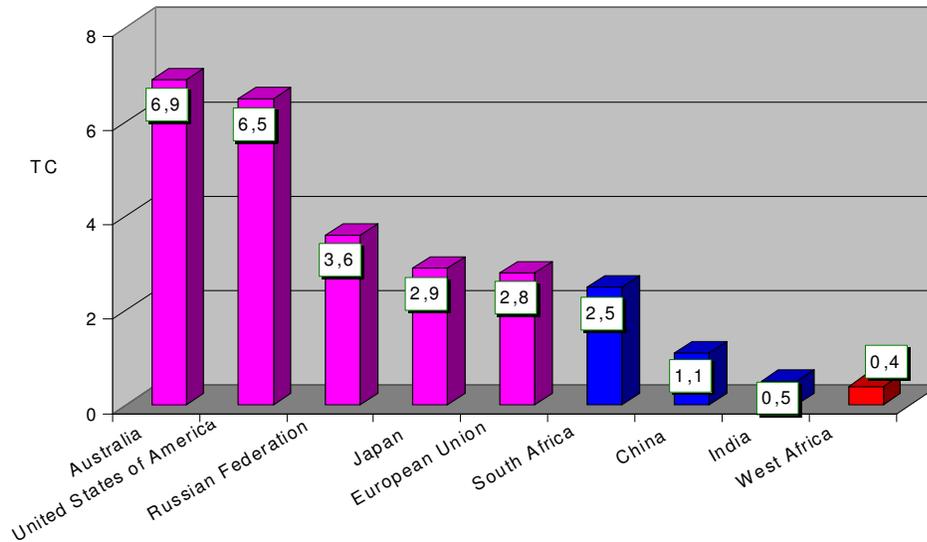
Les émissions de GES/habitant dans l'Ouest Africain sont très faibles en comparaison avec les pays industrialisés et les pays PED en croissance rapide. En 2000, hormis la Mauritanie, où les émissions de GES/habitant atteignaient 1,4 TC dans les autres pays elles étaient comprises entre 0,6 et 0,1 TC (voir figure 10).



**Figure 10 :** Emissions de GES par habitant en l'an 2000

Source des données : CAIT/WRI, 2004

Par rapport aux habitants des pays tels que les Etats-Unis, l'Union Européenne, la Chine, l'Inde, l'Afrique du Sud ou les pays pétroliers, un habitant d'Afrique de l'Ouest émet largement moins de GES (confère figure 11). Par conséquent, si les pays de cette partie du monde engagent dès maintenant leur développement sur une voie moins énergivore et sobre en émissions de GES, ils auront contribué de façon sensible à l'atténuation des changements climatiques. En outre, ils pourront poursuivre leur développement durable sans risque de se voir un jour obligés de prendre des engagements de réduction comme c'est le cas pour les pays de l'annexe I et bientôt les pays nouvellement industrialisés.

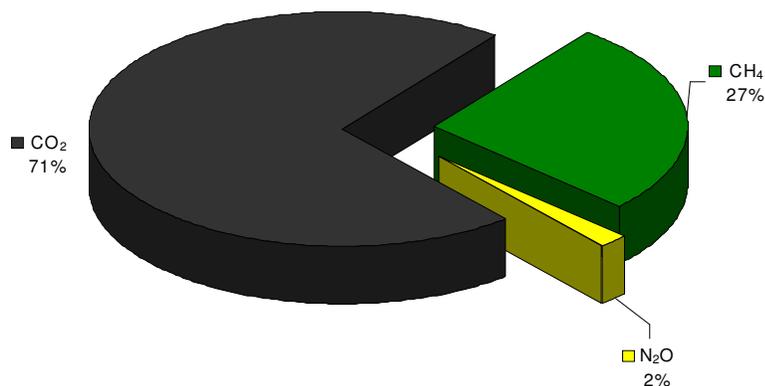


**Figure 11 :** Comparaison des émissions de GES par tête d'habitant en 2000 (CATF exclu)

Source des données : CAIT/WRI, 2004

### 3.2.1.3. Répartition des émissions selon les principaux GES

De ce point de vue, ce sont les émissions du CO<sub>2</sub> qui dominent largement suivi de celles du CH<sub>4</sub>. Cependant, il peut arriver, et ceci dans de rares cas, que les émissions du CH<sub>4</sub> soient plus importantes (comme au Bénin). L'analyse régionale de la répartition des émissions corrobore la prédominance du dioxyde de carbone (voir figure 12), avec 71% des émissions sous-régionales. Les secteurs qui sont les premiers responsables de ces émissions de CO<sub>2</sub>, sont généralement les CATF et l'énergie ; l'industrie étant à la traîne.



**Figure 12 :** Prédominance des émissions de CO<sub>2</sub> pour les sept pays de l'échantillon

## Remarques et conclusion

L'analyse des inventaires des sources et puits de GES met en évidence une certaine particularité des pays de l'Ouest Africain : les émissions imputables aux procédés industriels sont encore faibles, et n'excèdent guère 2% (voir fiche 1 à l'annexe), tandis que celles de l'énergie tendent à devenir importantes. La faiblesse des émissions de GES par les procédés industriels est due au faible développement industriel des pays de l'Ouest Africain. Mais il n'est pas exclu qu'avec l'élan actuel de ces pays à l'industrialisation, ce secteur devienne dans un proche avenir la seconde source majeure de GES derrière le secteur de l'énergie. En ce qui concerne les émissions imputables au secteur des déchets, sans toutefois être nulles, elles n'excèdent guère 3% des émissions nationales. Les parties sont allées plus loin en communiquant leurs émissions de précurseurs d'ozone troposphérique également GES.

En ce qui concerne la qualité et la pertinence des résultats d'inventaire, les informations sur les émissions des divers GES sont exhaustives et souvent très détaillées. Les parties ont mis en relief les émissions imputables aux différents secteurs, puis aux sous-secteurs. Allant plus loin, elles ont communiqué la répartition des émissions entre les différents GES par secteur et pas sous-secteur. De ce point de vue, les parties ouest africaines n'ont rien à envier aux parties annexes I. Toutefois, la qualité des inventaires se trouve affectée par le manque de données d'activité, leur mauvaise qualité lorsqu'elles existent et surtout le manque de facteurs d'émissions spécifiques.

### 3.2.2. Programmes de mesures d'atténuation de séquestration des GES

Bien que n'étant soumis à aucun engagement chiffré qui put les y contraindre, les pays de l'Ouest Africain parties de la Convention sur le climat ont l'ambition de contribuer de façon concrète à l'atténuation des changements climatiques. Cette contribution se ferait par le biais de mesures volontaires de limitation de leurs émissions de GES et l'augmentation de leur potentiel de séquestration du CO<sub>2</sub>. Si peu font état de mesures effectives, la totalité des parties par contre fait état de mesures prévues tant sous forme de train de mesures que de séries de projets. Les mesures ainsi prévues ou mise en œuvre dans le cadre de la mitigation des changements climatiques varient selon les pays et en fonction des secteurs selon qu'ils revêtent beaucoup ou peu d'intérêt pour l'économie nationale. L'énergie, l'agriculture et les CATF sont les principaux secteurs pour lesquels les parties déclarantes ont proposé des mesures et projets d'atténuation.

***i. Secteur de l'énergie***

Dans le secteur-clé de l'énergie, les mesures aux fins d'infléchir la tendance à l'accroissement des émissions de GES se rapportent aussi bien à l'offre qu'à la demande. Elles concernent généralement, l'efficacité énergétique, la substitution des énergies traditionnelles par du kérosène et/ou du gaz naturel et/ou du biogaz, l'exploitation accentuée des sources d'énergies renouvelables, le passage aux biocarburants (l'huile du *Jatropha curcas*), le torchage du gaz, voire le renforcement institutionnel. Les mesures ainsi indiquées sont spécifiques aux sous-secteurs ; et pour toutes les parties de l'Ouest Africain, la majorité des mesures notifiées touchent le sous-secteur résidentiel.

Au nombre des mesures notifiées pour le résidentiel, figurent la promotion des foyers améliorés (économiques en consommation de bois et de charbon de bois), la substitution du bois et du charbon de bois par le kérosène et et/ou du gaz naturel et/ou du biogaz. Ces mesures sont justifiées ; car selon les projections démographiques, les pays de l'Ouest Africain devraient connaître une explosion démographique, principalement dans les villes, réputées grandes consommatrices d'énergies traditionnelles. Ces mesures devraient non seulement limiter les émissions, mais également augmenter la potentialité de séquestration du CO<sub>2</sub> par les forêts. Entre autres mesures d'atténuation, la majorité des parties projettent construire de nouveaux barrages hydroélectriques. Étant donné que, le climat dans l'Ouest Africain est inexorablement en voie d'assèchement, cette dernière mesure d'atténuation n'est pertinente que sur le court et le moyen terme. Ne serait-il pas plus pertinent pour les pays de l'Ouest Africain de sonder d'autres pistes comme la construction de centrales à gaz à cycle combiné et éoliennes ?

Les mesures d'atténuation dans le sous-secteur des transports, consistent à limiter l'accroissement des émissions imputables à la circulation des véhicules, par la promotion du transport collectif, l'amélioration de la fluidité du trafic, l'exclusion des véhicules désuets, l'abandon de l'essence à plomb et l'équipement des véhicules de pots catalytiques. En outre, toutes les parties projettent améliorer leurs cadres institutionnels et réglementaires de manière à accompagner la mise en œuvre des mesures de limitation des émissions dues aux transports.

***ii. Secteur de l'agriculture***

Dans le secteur de l'agriculture, les mesures préconisées par les parties, se résument à la limitation des émissions d'hémioxyde d'azote attribuables à l'usage des engrais chimiques et du méthane imputables à la riziculture. Quelques parties ont notifié des mesures relatives à

l'élevage et qui sont entre autre la restauration et l'amélioration de la gestion des pâturages. En outre, les pays ouest africains ont insisté sur le recours à l'agroforesterie à cheval sur l'agriculture et la reforestation.

*iii. Secteur des changements d'affectation des terres et foresterie*

Dans le secteur des CATF, les mesures envisagées sont pour l'essentiel, des mesures d'absorption par les puits, du dioxyde de carbone. Il s'agit entre autres de renforcer les politiques et mesures de conservation et de gestion des forêts existantes, de lutte contre les feux de brousse, de mise en place de zones boisées et de plantations commerciales. Cette stratégie concerne aussi l'amélioration de l'utilisation du bois surtout au niveau du résidentiel, la reforestation et le reboisement, la restauration des pâturages et la régénération des prairies, la lutte contre la désertification et la dessiccation des terres agricoles, la promotion de la gestion intégrée des réserves forestières et de l'agroforesterie ainsi que la lutte contre l'érosion côtière par la mer.

*iv. Secteurs des déchets et de l'industrie*

Concernant le **secteur des déchets**, les mesures d'atténuation prévues ou effectives sont entre autres la gestion intégrée, le recyclage, la production du biogaz à partir des bouses de vaches en vue de réduire les émissions de CH<sub>4</sub> (valorisation énergétique des déchets). Concernant les procédures industrielles, aucune partie n'a proposé de mesures d'atténuation. Les seules mesures touchant le secteur industriel sont plutôt des mesures d'efficacité énergétique.

## **Remarques et conclusion**

Au sujet de la méthodologie appliquée dans l'élaboration des mesures d'atténuation et d'adaptation, les parties ont eu recours à des méthodes et outils sophistiqués tels LEAP, MARKAL, MAGICC, FORPRO, etc. Mais peu ont fourni une description des techniques utilisées. Certaines parties ont appliqué des modèles pour évaluer le potentiel d'atténuation des mesures prévues ou prises. Cependant, les mesures préconisées manquent d'informations complémentaires, des lacunes révélatrices d'un faible niveau d'élaboration de politiques climatiques. Pour preuve, les parties font rarement allusion à l'analyse des coûts et bénéfices qui sous-tendent le choix de telles mesures. On dispose également de peu de précisions sur les organismes en charge de la mise en œuvre des mesures ainsi que sur le type de mesure (s'il s'agit de mesures incitatives, réglementaires ou autres). Par ailleurs, la majorité des mesures

signalées sont à l'état de projet et constituent simplement l'expression de la volonté politique des parties qui, espèrent obtenir des parties annexe I, un appui technique et financement pour les aider non seulement à les peaufiner mais aussi et surtout à les appliquer.

Si quelques parties seulement ont notifié des mesures effectives ou en cours d'application, d'autre en revanche indiquent que certaines mesures prévues sont à la phase d'expérimentation et pourraient être répliquées à des échelles plus grandes voire nationale. Malheureusement, le manque d'informations complémentaires ne nous permet d'en juger le degré d'application.

### **3.3. Vulnérabilité et programmes de mesures d'adaptation**

Selon les renseignements fournis, l'Ouest Africain est l'une des régions du monde les plus vulnérables. Cette vulnérabilité est liée à l'assèchement climatique, à l'augmentation des températures, à la réduction de l'humidité des sols, à l'augmentation de l'évaporation, à l'intensification de la désertification et à l'élévation du niveau marin.

Les études d'évaluation d'impacts et de la vulnérabilité ont été effectuées selon une approche sectorielle. Le choix des secteurs est relatif à leur importance dans l'économie du pays. Pour preuve, certaines parties ont communiqué des renseignements sur la vulnérabilité du tourisme à l'élévation du niveau marin.

#### **3.3.1. Evaluation des incidences et de la vulnérabilité**

En gros, les cultures et la sécurité alimentaire, la pêche, les ressources en eau, les écosystèmes terrestres (faune et flore), la zone côtière (avancée de la mer), la désertification et l'énergie et particulièrement la production de l'énergie hydroélectrique ont été les centres d'intérêt des études de vulnérabilité.

##### ***i. Secteur de l'agriculture***

Dans le secteur de l'agriculture, la multiplication rapide des plantes adventices et des parasites, et la propagation des maladies infectieuses devraient se conjuguer avec le stress hydrique pour fragiliser les cultures vivrières tels le maïs, le sorgho, et le riz et les cultures de rente comme le café, le cacao et le coton. Au bout du compte on s'attend à une baisse significative des rendements agricoles. Il y aurait donc peu de nourriture pour plus de bouches à nourrir (insécurité alimentaire) et affaiblissement de l'économie des pays de la sous-région.

**ii. Zone côtière**

Cinq parties sur les sept sont riveraines de l'océan atlantique. Aussi, ont-ils fourni des renseignements sur la vulnérabilité de leurs zones côtières. Dans l'ensemble, ces renseignements portent sur les incidences potentielles de l'élévation du niveau de la mer sur les écosystèmes marins et côtiers telles les mangroves, les sols côtiers, les zones humides estuariennes et les infrastructures côtières, sans oublier les impacts de l'intrusion d'eau salée sur les écosystèmes côtiers et l'approvisionnement en eau potable.

**iii. Ressources en eau**

Concernant les effets des changements climatiques sur les ressources en eau, la réduction des précipitations et l'intensification de l'évaporation des eaux de surface pourraient avoir :

- Réduire les réservoirs hydrologiques, affectant ainsi la production d'énergie hydroélectrique,
- Ralentir l'alimentation des nappes souterraines, intensifiant la dessiccation des sols,
- Affecter la productivité de la faune et de la flore aquatiques, ce qui aurait des impacts négatifs sur la pêche,
- Réduire l'écoulement des cours d'eau avec comme conséquence majeure l'envasement des lits de cours d'eau et la destruction de la biodiversité aquatique,
- Réduire l'humidité des sols agricoles et les disponibilités en eau pour l'irrigation des cultures, pouvant abaisser le rendement des cultures,
- Intensifier la morbidité imputable à la pollution, à la salinisation des eaux de surface et à l'augmentation de la teneur des poussières dans l'air.

**iv. Secteur de l'énergie**

Dans le secteur de l'énergie, les déficits de précipitations cumulés depuis les années 1980, et l'intensification de l'évaporation imputable au réchauffement, ont entraîné l'abaissement du niveau d'eau des barrages hydroélectriques dans l'Ouest Africain. Résultat, les parties signalent déjà des problèmes au niveau de la production de l'hydroélectricité. Ce problème devrait probablement s'aggraver d'ici la fin de ce siècle si les changements climatiques annoncés advenaient. Or, dans le même moment, l'augmentation de la chaleur devrait induire une augmentation de la consommation de l'énergie dans le sous-secteur résidentiel et artisanat, surtout avec l'accroissement démographique.

**v. *Ecosystèmes aquatiques et terrestres***

La faune et la flore aquatiques risquent fort d'être traumatisées par l'élévation de la température des eaux, l'intrusion de l'eau salée dans les fleuves. Aussi, la pêche connaîtrait-elle une baisse de sa productivité.

A propos de la vulnérabilité des écosystèmes terrestres notamment dans le secteur des CATF, toutes les parties ont rendu compte des impacts potentiels liés de l'évolution du climat sur leurs forêts notamment sur la biodiversité terrestre et sur la conversion de certains écosystèmes naturels du fait de l'assèchement. L'assèchement du climat devrait provoquer l'extinction de beaucoup d'essences forestières et l'extension des zones arides et semi-arides, tandis que la désertification engloutirait d'importantes superficies de terre dans les pays sahéliens. Dans ce contexte climatique plus sec, les parties craignent l'augmentation des risques des feux de brousse et l'intensification de maladies.

**vi. *Etablissements humains et santé***

Peu de parties ont réalisé des études d'impacts et de vulnérabilité dans le secteur des établissements humains et de la santé. Celles qui se sont intéressées à ce chapitre, ont fait état de l'intensification des maladies transmises par des agents vecteurs et de celles d'origine hydrique. En autres risques, les pays ouest africain craignent la recrudescence de cas de maladies cardiovasculaires et de fièvres typhoïde.

## **Remarques et conclusion**

La méthodologie appliquée dans l'évaluation des impacts et de la vulnérabilité, est généralement, celle du GIEC. Les parties ouest africaines ont eu recours à divers outils allant des modèles informatiques complexes jusqu'à l'évaluation qualitative basée sur les jugements d'experts et des analyses documentaires.

D'entrée, les parties ont élaboré, à partir de modèles climatiques, en particulier le modèle MAGICC/SCENGEN les scénarios des changements climatiques aux horizons 2025, 2050 voire 2100. Sur la base des scénarios climatiques, les experts nationaux ont ensuite bâti des scénarios socio-économiques dont-ils se sont servis dans l'analyse intégrée des impacts. Cependant, dans la plupart des cas, les analystes ont eu plus recours aux méthodes qualitatives, reprenant souvent en d'autres termes, les résultats des recherches du GIEC. La non-maîtrise des modèles, le manque de données d'activité (par exemple manque de données

sur la consommation réelle en eau par habitant) ou/et d'experts nationaux compétents en la matière expliqueraient cette lacune.

Les résultats sont plus ou moins détaillés et accompagnés de quelques chiffres pour illustrer. Par exemple, pour l'évaluation des impacts potentiels relatifs à l'élévation du niveau marin, les pertes de terre ont été exprimées en hectares et illustrées avec des cartes, les pertes économiques en dollars. Allant plus loin encore, les parties ont évalué les impacts socioculturels liés à l'immigration des populations fuyant la zone côtière. Au sujet de la pertinence des résultats communiqués, il faudra remarquer que comparativement au chapitre des inventaires et des mesures d'atténuation, ceux de l'évaluation des impacts et de la vulnérabilité sont plus pertinents, sauf que les preuves quantitatives font énormément défaut.

### **3.3.2. Politiques et mesures d'adaptation**

Les mesures d'adaptation listées concernent essentiellement le secteur de l'agriculture, celui des ressources en eau et un peu le secteur des établissements humains et santé.

#### ***i. Secteur de l'agriculture***

Les alternatives d'adaptation présentées pour le secteur d'agriculture visent la sécurité alimentaire. Elles portent sur les orientations, les techniques, l'éducation ainsi que la formation. Entre autres mesures prônées, on a :

- l'adaptation des pratiques de gestion aux nouveaux contextes climatiques : le calage des cultures à la nouvelle répartition des précipitations, le nouveau mode d'application des engrais ;
- le recours à des cultures nouvelles, plus résistantes aux stress climatiques ;
- le choix d'espèces à cycle plus court et plus rentables ;
- la promotion de nouvelles pratiques d'irrigation et de traitement des sols.

#### ***ii. Ressources en eau***

Pour le secteur des ressources en eau, les parties notificatrices inscrivent comme mesures d'adaptation, la recherche de nouvelles technologies d'approvisionnement, l'amélioration des données de base sur les potentialités nationales et leur gestion rationnelle, l'adoption de nouvelles pratiques en matière d'irrigation, le dessalement de l'eau de mer (pour les pays côtiers), la potabilisation des eaux usées, ainsi que la protection des bassins versants par le biais de la gestion participative et autonome.

Du fait de leur extrême vulnérabilité et de leur importance, les pays ouest africains préconisent des mesures préventives. Entre autres mesures, on peut citer le reboisement des lignes de partage des eaux et des bassins versant (pour réduire l'évaporation et maintenir le niveau des nappes d'eau souterraine), la maîtrise de la demande en matière d'irrigation, la sensibilisation sur les enjeux de l'eau ainsi que le renforcement institutionnel relatif à la gestion de l'eau. Cependant, les parties ont manqué d'indiquer les coûts liés aux options retenues voire de faire le lien avec les mesures d'atténuation proposées plus haut.

*iii. Etablissements humains et santé*

Concernant le secteur des établissements humains et santé, comme ce fut le cas au niveau de l'évaluation de la vulnérabilité, quelques parties seulement ont proposé des mesures d'adaptation. Les quelques mesures d'adaptation indiquées concernent la prévention et la gestion des risques imputables aux changements climatiques, l'amélioration des équipements des services de santé et le renforcement des capacités des agents de santé pour mieux faire face aux maladies dont la multiplication de cas est imputable aux changements climatiques. Quelques parties ont signalé en outre, des stratégies de sensibilisation des populations à l'hygiène, l'assainissement, ainsi que des stratégies de prévention par le biais de campagnes de vaccination et de lutte contre les agents vecteurs des maladies infectieuses.

## **Remarques et conclusion**

De façon générale, ce sont les mêmes remarques qui reviennent : évaluation trop qualitative avec peu d'illustrations néanmoins très osée. Certaines parties expliquent leurs difficultés par l'inadaptation des outils à leur contexte. C'est le cas du modèle MAGICC dont certaines parties trouvent la maille trop grande pour permettre des évaluations détaillées. Concernant les politiques et mesures d'adaptation, l'effort fourni a porté uniquement sur les secteurs vitaux : secteur de l'agriculture pour assurer la sécurité alimentaire, le secteur des ressources en eau pour se garantir bonne disponibilité en eau et le secteur des établissements humains et santé pour se prémunir de la recrudescence de certaines maladies. Malheureusement les études ne vont pas souvent au-delà de l'aspect descriptif pour chiffrer les coûts des alternatives retenues.

### 3.4. Analyse sur les projets d'atténuation ou d'adaptation proposés

Les parties ont joint une liste de projets de réduction des émissions, de séquestration de CO<sub>2</sub> ainsi que des projets d'adaptation aux changements climatiques dans divers secteurs.

Six parties notificatrices sur les sept ont proposé des projets dans le cadre de l'atténuation et de l'adaptation aux changements climatiques. Sur un total de 68 projets recensés, la majorité concerne la réduction des émissions de GES et le renforcement de l'absorption par les puits. Une vingtaine à peine des projets recensés concernent l'adaptation.

La quasi-totalité des projets d'atténuation se rapportent au secteur de l'énergie tandis que ceux relatifs à la séquestration du CO<sub>2</sub> sont essentiellement des projets de reforestation, de reboisement et de protection des forêts. Peu de parties ont proposé des projets de limitation des émissions de GES dans le secteur d'agriculture qui s'avère être l'un des secteurs les plus émetteurs de GES ainsi que celui des déchets. Quant aux projets d'adaptation, ils concernent essentiellement le secteur de l'agriculture et de l'élevage, notamment la sécurité alimentaire. Cependant, une minorité seulement des parties ont fourni des informations détaillées sur la méthodologie appliquée et les options d'adaptation et leur choix. Le reste des projets concerne le renforcement de capacités dans le cadre de la maîtrise des outils d'analyse, ainsi que des projets d'amélioration de la qualité des données de base. Les parties ont, dans la plupart des cas, fourni des renseignements détaillés sur leurs besoins technologiques mais n'ont pas proposé de projets conséquents.

En générale, les parties ont donné peu de détails sur les activités, les acteurs et la durée des projets proposés. En outre, les parties notificatrices n'ont pas fourni de renseignements suffisants relatifs aux coûts et/ou le potentiel d'atténuation des mesures retenues, conformément à l'article 12.4 de la CCNUCC<sup>14</sup>. Ces insuffisances seraient imputables à la non-maîtrise de la méthodologie et des outils relatifs aux études d'adaptation et à d'atténuation. Néanmoins, certaines parties ont élaboré d'assez bonnes fiches de projets ce qui signifie qu'elles sont capables de réaliser de bonnes études si les conditions requises sont réunies.

---

<sup>14</sup> « Les pays en développement Parties pourront volontairement, proposer des projets à financer, incluant les technologies, les matériaux, l'équipement, les techniques ou les pratiques spécifiques qu'ils faudrait pour les exécuter et en donnant si possible une estimation de tous les coûts supplémentaires de ces projets, des progrès escomptés dans la réduction des missions et dans l'augmentation de l'absorption des gaz à effet de serre ainsi qu'une estimation des avantages que l'on peut en attendre » (article 14 paragraphe 4)

### **3.5. Recherche et observation systématique, besoins et difficultés d'ordre financier et technique**

Toutes les parties notificatrices ont fait état de l'important poids du phénomène de la désertification et des sécheresses ainsi que de celui de l'érosion côtière (pour certaines) sur leur économie. Elles ont donc trouvé indispensable de moderniser leurs services nationaux de météorologie et d'étendre leur réseau d'observation du climat. Elles ont également insisté sur le renforcement et l'équipement de leurs systèmes de surveillance et des laboratoires de recherche sur les changements climatiques.

Elles ont en outre mis l'accent sur le renforcement des capacités pour la mise en place d'un cadre institutionnel et la formation de l'expertise nationale dans tous les domaines liés aux changements climatiques. La majorité des parties notificatrices évoquent la formation à l'utilisation des appareils de surveillance par satellite, à la modélisation, au suivi de la mousson ouest africain, à la surveillance des ressources en eau de surface et souterraine, la mise en place d'un système d'alerte rapide en cas de catastrophes. Certaines parties souhaitent une assistance technique et financière aux centres et/ou pour la création de centres de recherche nationaux sur les changements climatiques.

En dehors des informations relatives à la recherche et à l'observation systématique, les parties ont identifié des besoins et des difficultés d'ordre financier et technique liés aux difficultés auxquels elles ont été confrontées pendant la préparation de leurs communications nationales. De fait, l'élaboration des communications nationales a mis en évidence l'inadéquation des certains facteurs d'émission<sup>15</sup> notamment au niveau du secteur de l'énergie, des difficultés liées au manque ou à l'accessibilité et à la qualité de données d'activité.

Pour leurs inventaires de GES, tous les pays ont utilisé des facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC. Cependant, lors de leurs travaux, les experts nationaux se sont rendus compte de la nécessité d'améliorer non seulement la qualité des données d'activité mais aussi et surtout celle des facteurs d'émissions ou carrément d'élaborer des facteurs d'émissions nationaux. Le même besoin d'amélioration a été identifié dans le secteur d'agriculture pour les facteurs d'émission des déchets brûlés sur place, hors site ou laissé en décomposition. Il en est de même pour la méthanogenèse dans le secteur des déchets. Ainsi, dans le but d'améliorer la qualité des inventaires prochains de GES, ces pays n'ont pas

---

<sup>15</sup> Les facteurs d'émissions sont des coefficients liant les activités aux émissions susceptible d'avoir lieu

manqué de proposer, dans le cadre de la recherche, un renforcement de capacité dans la méthode de calcul des facteurs d'émission. Ils sont allés plus loin pour certains, en proposant des projets relatifs à ce besoin.

Du point de vue de l'évaluation des impacts et de la vulnérabilité, les parties ont relevé des difficultés inhérentes aux outils et des difficultés liées à l'élaboration des scénarios, ainsi que celle relatives au manque de compétences. Aussi, les parties souhaiteraient-elles bénéficier des parties annexe I, d'une assistance pour la formation d'experts nationaux sur, non seulement l'application des outils d'analyse déjà existant, mais aussi et surtout sur la conception par eux-mêmes de modèles plus adaptés à leurs contextes et besoins de recherche. L'appui financier du FEM, l'aide technique et financière bilatérales et/ou multilatérales seront également le bienvenu en vue de la mise en place de capacités habilitantes d'amélioration de leurs communications nationales, le renforcement des capacités de surveillance et la mise en œuvre de la Convention.

### **3.6. Éducation, formation et sensibilisation du public**

Dans ce cadre, les parties ont évoqué la nécessité d'améliorer leurs programmes d'éducation, de formation et de sensibilisation du public. Au nombre de ces programmes, on peut signaler, l'intégration des changements climatiques dans l'enseignement, la formation d'experts nationaux, la sensibilisation et la formation du public par le biais des médias. Cependant, les informations fournies sont peu détaillées et s'adressent pour l'essentiel au grand public. Quelques rares parties ont estimé indispensable d'associer les femmes et les jeunes à la lutte contre les changements climatiques. En outre, les parties ont insisté sur la sensibilisation et la responsabilisation des gouvernants, afin que les changements climatiques soient pris en compte dans le système de prise de décision et le processus de développement des parties. A cet effet, les parties ont créé des comités interministériels, des comités nationaux et locaux devant assurer le lien entre les chercheurs, le politique et le public.

### **3.7. Arrangement institutionnel et prise en compte des changements climatiques dans le processus de Développement durable**

La vague de création des ministères de l'environnement qui a suivi le Sommet Planète Terre de Rio a également été ressentie en Afrique de l'Ouest. Il n'est donc pas étonnant de trouver au sommet des institutions en charge de la gestion de l'environnement, un ministère de l'environnement. Ce ministère pilote la politique environnementale. Dans le domaine des changements climatiques, le ministère de l'environnement est le pont entre les institutions internationales et les parties concernant l'élaboration, l'application et l'harmonisation des politiques climatiques nationales et internationale. Cependant, parmi les mesures administratives et réglementaires signalées, aucune n'est spécifique à la protection du climat.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la CCNUCC, certaines parties ont "complété" leur architecture institutionnelle par la création de comités : un comité interministériel et un comité national sur les changements climatiques. D'autre comme le Ghana sont allées plus loin en décentralisant leur comité national par la création de comités locaux sur les changements climatiques. Ces comités (ministériel, national et locaux) sont supposés remplir des fonctions d'organes coordonnateurs et consultatifs sur des questions concernant les politiques climatiques nationales.

Après leur ratification de la Convention, des points focaux de la CCNUCC et du FEM ont été créés. Dans la plupart des pays, les deux points focaux sont sous la tutelle du ministère de l'environnement. Ces deux institutions assurent le relais de leurs institutions mères dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention ou des projets FEM. Mais, il arrive qu'ils soient dispersés dans 2 voir 3 ministères. Par exemple dans certains pays ouest africains, le point focal du FEM est éclaté en point focal politique placé sous la tutelle du ministère en charge de l'économie et en point focal opérationnel sous tutelle du ministère de l'environnement ; tandis que le rôle de point focal de la CCNUCC est assuré par la direction de la météorologie qui se retrouve sous tutelle du ministère du tourisme. Dans ce cas, des conflits de compétences peuvent survenir et retarder la mise en œuvre de la Convention, surtout lorsque des conflits d'intérêts personnels et le jeu politique viennent à se greffer. Il apparaît donc la nécessité d'une nouvelle organisation des institutions de manière à assurer une meilleure coordination de la politique nationale.

Toutes les parties adhèrent au concept de DD et font de la problématique environnementale, une préoccupation majeure dans leurs politiques de développement. Elles

ont à cet effet, signalé que des stratégies pour faire face aux changements climatiques, seraient intégrées dans leurs plans sociaux, économiques et écologiques futurs, en rapport avec leurs priorités de développement.

Sous l'angle du DD, les changements climatiques sont considérés comme un handicap majeur pouvant empêcher les parties notificatrices d'atteindre leurs objectifs de développement socioéconomique. Unaniment, toutes les parties ouest africaines estiment que seule une gestion intégrée des questions environnementales (incluant les changements climatiques), pourrait leur permettre de se développer de façon durable. Par conséquent, elles n'ont pas manqué, dans leurs communications respectives, d'insister sur :

- la gestion rationnelle et soutenable des ressources naturelles et humaines comme préalable du développement durable ;
- la nécessité d'élaborer des études d'impact pour tout projet ou programme de développement et la mise en place de plans d'action nationaux pour l'environnement, chargés d'y veiller ;
- l'élaboration et l'adoption d'Agendas 21 locaux ;
- le transfert de technologies et le renforcement du dispositif institutionnel ;
- la mise en œuvre de mesures et actions de protection de l'environnement.

En illustration de leur prise en considération des changements climatiques dans leurs stratégies de développement, plusieurs parties ont cité des projets et/ou de programmes, dont les objectifs recoupent ceux de la CCNUCC. Ces projets et programmes déjà exécutés ou en cours d'exécution pour la plupart, sont soit des activités de renforcement des capacités en matière de gestion de l'environnement, des programmes de protection contre l'érosion côtière, soit des activités de reboisement et de lutte contre la désertification ou encore des projets de réhabilitation des sols.

Dans le cadre de leurs stratégies relatives aux changements climatiques, des projets spécifiques ont également été exécutés. Il s'agit notamment, des projets de renforcement des capacités dans l'élaboration des communications nationales sur les changements climatiques, des projets de formation et de sensibilisation du public, des projets de séquestration du CO<sub>2</sub>. A cette liste, il faut ajouter les projets de maîtrise de l'énergie à travers le développement de politiques de bois-énergie, d'économie d'énergie, de promotion du GPL comme substitut du bois/charbon de bois dans les ménages et l'exécution de programmes de recherche en énergie solaire.

## Remarque et conclusion

Eu égard à ce qui précède, il apparaît que, malgré les progrès réalisés par les parties de l'Ouest Africain du point de vue institutionnel et réglementaire, beaucoup d'efforts restent encore à faire en vue d'intégrer réellement les changements climatiques dans les préoccupations nationales. Par exemple, aucune partie n'a fait mention de l'existence ni même de l'élaboration en cours d'un code sur le climat. Certes, certaines parties ont un code sur l'environnement, cependant ce code protège essentiellement les ressources forestières et veille à leur gestion rationnelle et durable ; le seul lien avec le climat étant des réglementations relatives à la protection de l'atmosphère.

La politique nationale sur les changements climatiques, c'est d'abord fixer les priorités, coordonner les activités et créer des institutions pour réglementer et faire appliquer les textes, des institutions conscientes de leurs responsabilités. Les fonctions institutionnelles qui correspondent à la manière d'exécuter ces tâches en ce qui concerne la mise en œuvre de la CCNUCC, passent avant tout par l'élaboration d'une législation spécifique nationale qui s'approprie la Convention. Ceci est indispensable pour l'harmonisation des politiques nationales avec le régime international ainsi que pour la cohésion entre les institutions nationales et internationales de mise en œuvre de la CCNUCC et du PK. Le retard de la mise en place d'un cadre institutionnel et réglementaire conforme aux Accords de Marrakech dans les pays ouest africain s'expliquerait-il par cette rupture. Quelques progrès néanmoins sont à signaler : le Conseil Exécutif du MDP fait mention de 4 Autorités Nationale Désignée du MDP en Afrique de l'Ouest et de deux projets. Cette petite performance indique que le retard est encore surmontable à condition de s'en donner les moyens.

## Conclusion

A travers leurs communications, les pays ouest africains fournissent des renseignements intéressants sur leurs politiques climatiques et nous situent, par la même occasion, sur ce qu'il reste à faire pour les préparer à accueillir le processus de MDP. Dans leurs communications, toutes les parties ouest africaines ont fourni des renseignements sur leurs situations nationales décrit leur état de pauvreté et renseigné sur les impacts de la mise en œuvre du protocole sur leur économie.

L'analyse des inventaires de GES des pays de l'Ouest Africain révèle que l'Ouest Africain est, pour le moment, source de faible émissions de GES ; que le dioxyde de carbone est le GES le plus émis et les secteurs de changements d'utilisation des terres, de l'énergie et

de l'agriculture en sont les plus importantes sources ; que les sous-secteurs des transports, des industries énergétiques et du résidentiel constituent les plus importantes sources de GES dans le secteur de l'énergie et l'on craint que leur développement sans mesures de réduction conduise à plus d'émissions. Les émissions imputables au secteur des procédés industriels restent encore faibles. Toutefois, le développement industriel en cours en Afrique Occidentale devrait, de toute évidence, induire une augmentation des émissions dans ce secteur et dans celui de l'énergie. Par contre, l'absence ou la qualité des données d'activité, l'inadéquation des facteurs d'émissions par défaut, proposés par le GIEC pour palier au manque de facteurs nationaux/locaux affectent quelque peu la qualité des communications. Toutefois, le degré d'exhaustivité et de pertinence des renseignements est irréprochable.

Concernant les politiques et mesures d'atténuations des émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques, le recours aux modèles pour élaborer des scénarios et sortir des repérages d'options aurait pu conduire à des résultats plus intéressants si les experts nationaux maîtrisaient mieux ces outils. Les résultats manquent souvent de précisions, par exemple les informations justifiant le choix d'une mesure aux dépens d'une autre. Les projets proposés manquent eux aussi de précisions pour intéresser les investisseurs.

Quant à la mise en place des institutions nationales ainsi que de l'ensemble des stratégies de lutte contre le réchauffement et d'adaptation aux changements climatiques, les pays de l'Ouest Africain ont encore des efforts à fournir. Le cadre institutionnel et réglementaire en matière de lutte contre les changements climatiques est dans une large mesure au stade embryonnaire. Les causes de ce constat sont nombreuses, mais nous pouvons citer la limitation des capacités et la vision limitée relative aux liens entre changements climatiques et objectifs de développement. Cette dernière « infirmité » serait à l'origine des difficultés qu'éprouvent ces pays à concevoir des politiques climatiques conformes à leurs priorités de développement et à proposer des projets répondant aux besoins urgents dont ils ont fait amplement cas dans leurs communications. En outre la limitation de capacités et de vision des pays ouest africains n'est pas de nature à leur permettre d'exploiter au maximum les opportunités que leur offre la CCNUCC et le PK.

## Chapitre 4 : MDP ET DEVELOPPEMENT DURABLE DES PAYS DE L'OUEST AFRICAIN, ATTENTES ET PROSPECTIVES

### Introduction

Les pays de l'Ouest Africain connaissent depuis bientôt trois décennies, de réelles difficultés pour mener avec succès leurs programmes de développement. La situation est aggravée d'une part, par l'occurrence de graves crises sociopolitiques et de l'autre, par la réduction drastique de l'aide publique au développement et des investissements directs étrangers, le tout dans un contexte économique de mondialisation minée. C'est donc dans ce panorama corsé que le PK a été signé, suscitant un intérêt particulier de la part des PED.

Par cet instrument, les pays développés parties (parties annexe I) consentent à la réduction de leurs émissions de GES de 5% par rapport à leurs niveaux de 1990. Pour aider les parties annexe I à atteindre leurs objectifs chiffrés de réduction, le protocole a établi trois mécanismes dits de flexibilité, dont le mécanisme pour un développement propre (MDP). C'est un mécanisme de projets qui a pour mission, d'amener les PED à aider les pays développés à atteindre leurs objectifs de réduction. En échange, ces derniers contribueraient au développement des premiers en investissant dans la mise en œuvre de projets de développement pouvant générer des crédits d'émissions.

Cependant, contrairement aux pays latino américains et asiatiques (qui trouvent dans ce mécanisme une opportunité pour accélérer leur développement), on remarque un engagement très timide des pays de l'ouest Africains dans le processus du MDP. Or, le protocole est entré tardivement en vigueur (le 16 février 2005) alors que la phase de mise en œuvre du MDP est prévue pour la période 2008 à 2012. Dès lors, on se demande pourquoi cette réticence des pays ouest africain vis-à-vis de ce mécanisme. Le MDP s'oppose-t-il aux objectifs de développement de ces pays ? Si ce n'est pas le cas, comment les aider à s'en approprier de manière à en faire un outil efficace pour leur développement ?

## 4.1. MDP et objectifs de développement des pays de l'Ouest Africain

### 4.1.1. Secteurs d'intervention du MDP

Le PK ne spécifie pas les catégories de projets qui soient éligibles au MDP. Cependant, au terme des accords de Marrakech et de la décision 19CP.9, les projets de changement d'affectation des terres et foresterie autres que le boisement<sup>16</sup> et le reboisement<sup>17</sup> ne sont pas éligibles pour la première période d'engagement du MDP (2008-2012). D'une façon générale, nous pouvons, selon les secteurs, lister les principaux projets éligibles au MDP.

#### *i. Secteur de l'énergie*

Les projets éligibles au MDP concernent :

- la substitution des combustibles à forte concentration en carbone par des combustibles à faible concentration en carbone ou par des énergies nouvelles et renouvelables ;
- le remplacement des équipements énergétiques, l'implantation d'installations nouvelles ou d'amélioration de l'existant ;
- la cogénération : génération conjointe d'électricité et de chaleur pour une maximisation du rendement énergétique ;
- la capture et la valorisation des fuites de méthane liées au transport ou au gas-flaring/torchage dans les industries pétrolières ou gazières.

#### *ii. Secteur des déchets*

Pour être éligible au MDP, il faut que le projet concerne :

- capture et combustion avec ou sans valorisation énergétiques des biogaz méthane par exemple) issus de décomposition anaérobie des déchets municipaux stockés dans des décharges contrôlées ;
- valorisation énergétique des déchets.

#### *iii. Secteur industriel*

Les projets éligibles au MDP dans le secteur de l'industrie concernent :

- tout changement de procédé ayant pour objectif la réduction des émissions de GES ;

---

<sup>16</sup> **Le boisement** consiste à planter des arbres dans des secteurs où la forêt n'était pas présente dans les cinquante dernières années.

<sup>17</sup> **Le reboisement** consiste à planter des arbres dans des secteurs qui avaient précédemment des forêts, mais qui n'en portent plus à la date du 31 décembre 1989.

- la capture et valorisation du méthane provenant du traitement des effluents industriels ;
- l'amélioration de l'efficacité énergétique.

#### *iv. Secteur des établissements humains et santé*

Les projets éligibles au MDP dans le secteur résidentiel et tertiaire concernent essentiellement l'amélioration de l'efficacité/efficience énergétique.

#### *v. Secteur des transports*

Dans ce secteur, il s'agit des projets qui s'intéressent :

- à la substitution de l'essence ou du gazole dans les véhicules par du pétrole liquéfié (GPL) ou du gaz naturel comprimé (GNC) ;
- à la substitution des moyens de transport énergivores par des moyens de transport plus sobres en émissions de GES ; par exemple le remplacement des véhicules privés par le transport en commun (bus, trams ou trains) ;
- l'amélioration de l'efficacité énergétique.

#### *vi. Secteur des changements d'affectation des terres et foresterie*

Selon les accords de Marrakech entérinés la décision 19/CP.9 de la Conférence des Parties de Milan, les projets éligibles au MDP dans le secteur des changements d'affectation des terres et foresterie sont :

- le boisement<sup>18</sup> ;
- le reboisement<sup>19</sup> ;
- l'utilisation accrue du bois d'œuvre dans le bâtiment, en substitution d'autres matériaux dont la fabrication génère des GES ;
- l'utilisation du bois énergie ou de résidus de bois en substitution de combustibles fossiles

#### *vii. Secteur agricole*

Dans ce secteur, les projets MDP concernent entre autre :

- l'utilisation de sources d'énergie sobres en GES en substitution des carburants classiques ;

<sup>18</sup> Le **boisement** consiste à planter des arbres dans les secteurs où la forêt n'était pas présente dans les cinq dernières années.

<sup>19</sup> Le **reboisement** consiste à planter des arbres dans les secteurs qui avaient porté des forêts, mais qui n'en portent plus à la date du 31 décembre 1989.

- l'amélioration de l'efficacité énergétique ;
- la réduction des émissions de méthane liées à la riziculture à inondation ;
- la réduction des déchets ou la capture et la valorisation du méthane provenant de déchets animaux.

#### 4.1.2. Confrontation du MDP avec les objectifs de développement

Dans le but de dégager la synergie qui peut exister entre les objectifs de développement des pays de l'Ouest Africain et les types de projets MDP, nous avons conçu une matrice de synergie (voir tableau 2).

En attribuant des notes de 0 à 3 selon que la synergie est faible (0), moyenne (1), forte (2) ou très forte (3), nous aboutissons aux résultats suivants :

- Concernant les priorités de développement qui seraient en adéquation avec le MDP, l'on obtient un arrangement différent. En premier lieu, on a la sécurité énergétique, suivent la croissance économique et l'offre d'emplois, l'amélioration de la qualité de vie et l'habitat. La sécurité alimentaire ainsi que la disponibilité en eau que toutes les parties considèrent comme premières priorités semble ne pas convenir au MDP.
- Les types de projets MDP qui répondraient aux enjeux de développement de ces pays sont la construction d'infrastructures énergétiques, l'offre de l'énergie, la séquestration et plus loin derrière, le développement des transports collectifs et la valorisation énergétique des déchets.

Dans cette matrice, nous n'avons pas mentionné le renforcement des capacités car son analyse par rapport au processus MDP est complexe. Cependant, l'aptitude d'un pays à s'engager dans le processus MDP dépend globalement de ses capacités humaines, institutionnelles et réglementaires. Ainsi, sans générer des UREC, les activités de renforcement de capacités bien menées, garantissent le succès des projets de type MDP. Par conséquent, il est injuste, à notre avis, de ne pas leur créditer d'un petit pourcentage des UREC. Si cette idée pouvait aboutir, tout se passerait comme si tout PDP se chargeait au préalable d'apporter la totalité du capital ; ce qui justifierait amplement son gain.

**Tableau 2 :** Synergie entre objectifs de développement et MDP dans l'Ouest Africain

ENJEUX DU DEVELOPPEMENT	TYPES DE PROJETS MDP POUVANT GENERER DES REDUCTIONS D'EMISSIONS DE GES							Score
	Offre d'énergie	Fabrication d'équipements moins énergivores	Construction d'infrastructures	Transports collectifs	Séquestration	Captage des gaz	Valorisation des déchets	
Sécurité alimentaire								09
Sécurité énergétique								19
Disponibilité et eau								09
Croissance économique et offre d'emplois								17
Qualité de vie et habitat								17
Développement des transports								09
Infrastructures de communication								06
Stabilisation des côtes								02
Lutte contre la désertification								04
Stabilité et sécurité								09
<b>Score</b>	23	12	24	10	19	05	09	

Légende :

Faible synergie (0)
  Moyenne (1)
  Forte (2)
  Très forte (3)

**NB** Les activités concernant les infrastructures consistent à la construction des infrastructures liées à l'énergie des barrages et des parcs éoliens.

Ceci dit, le MDP ne s'oppose pas aux objectifs de développement des pays de l'Ouest Africain bien que certaines priorités jugées majeures n'y trouvent pas de place. Reste à savoir comment ce mécanisme pourrait-il être intégré dans les stratégies nationales de développement de ces pays.

#### **4.1.3. MDP comme outil de développement durable**

Au niveau des pays d'Afrique de l'Ouest, l'intérêt du MDP réside dans sa compatibilité avec les exigences du DD en fonction du contexte économique, social, environnemental et culturel dans lequel le projet va s'insérer. Les pays de l'Ouest Africain sont des parents pauvres du point de vue des flux d'investissements étrangers. Ce sont des pays pauvres avec des revenus nationaux bruts inférieurs à 745\$/Hab. et un indice régional de pauvreté humaine de 44%. Du point de vue de la pauvreté monétaire, plus des trois quarts de la population (77,4%) vivent avec moins de 2\$/j et environ la moitié de la population (49,4%) vit avec moins de 1\$/j. Le taux de chômage touche près de la moitié de la jeunesse. La pauvreté y est aigue qu'elle engendre également d'importants problèmes environnementaux comme la déforestation. En outre, l'accès aux services de base (santé, eau potable, électricité) est difficile. Par conséquent, pour ces pays, la réduction/limitation des émissions de GES générée n'est pas la préoccupation majeure. Leurs attentes par rapport au MDP peuvent se ramener à la résolution du problème de la pauvreté de leurs populations. Cependant le rôle de développeur qu'on reconnaît au MDP peut-il lui permettre de satisfaire cette attente ?

##### *i. Attracteur d'investissements additionnels*

Le MDP est conçu pour attirer des suppléments d'investissement pour soutenir le développement des pays du Sud. En effet, avec la réduction des investissements en direction du continent africain, les pays de l'Ouest Africain éprouvent de plus en plus de difficultés pour réaliser leurs programmes de développement et faire en même temps face à la croissance des besoins d'énergie de leur population de plus en plus nombreuse. Le MDP intervient par le biais de projets qui cadrent avec leurs priorités de développement, pour leur donner accès à des financements supplémentaires pour la mise en œuvre de leurs programmes de développement. Cependant, de par leur nature et leur option technologique, les projets présentent une force d'attraction variable sur les investissements privés tout comme d'autres facteurs externes au projet. Il revient donc aux pays d'identifier les idées de projets qui présentent des pouvoirs d'attraction d'investissement les plus grands.

En outre, le MDP permet d'orienter les investissements directement dans les PDP. Il préserve le volume de l'aide publique au développement en évitant que cette aide ne soit détournée pour financer les PDP. Enfin, la gouvernance du MDP est conçue de manière à permettre aux promoteurs et aux investisseurs des PDP, de contourner les réseaux de corruption et de détournement.

## *ii. Canal pour le transfert de technologies propres*

Si tant est que le MDP vise à réduire/limiter les émissions de GES, cet objectif ne saurait être atteint qu'en modifiant le mode de consommation et de production, par le recours à des technologies peut émissives, modernes mais trop coûteuses. Par exemple, la couverture des besoins énergétiques est une des préoccupations majeure pour les PED. Leur population représente les 80% de la population mondiale mais ne consomme que 20% de l'énergie (consommation énergétique horaire moyenne de 10MWh/Hab.). En revanche, les pays développés dont la population ne représente que 20%, consomment 80% de l'énergie mondiale (consommation énergétique horaire moyenne de 60MWHab.). Pour combler leur retard, si les pays du Sud devaient consommer autant d'énergie que n'en consomment les pays du Nord grâce à des technologies moins coûteuses, donc à leur portée (cas actuel de la Chine), il en résulterait des émissions phénoménales de GES. Par contre, s'ils optent pour le leapfrogging, ils vont émettre moins certes, cependant, les coûts trop élevés d'acquisition de ces technologies constituent une contrainte majeure. Les parties de l'Ouest Africain étant incapables d'investir pour cet effet tunnel, le MDP constitue pour elles l'occasion de se les procurer à faibles coûts pour ensuite se les approprier.

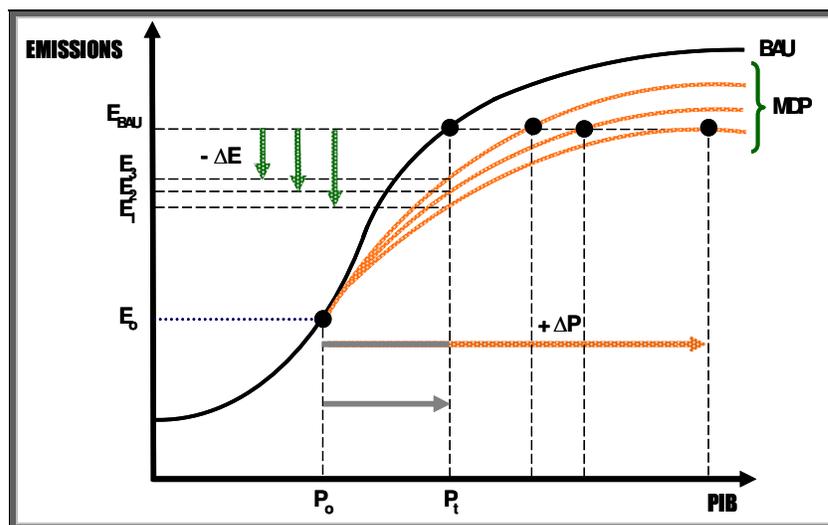
Par conséquent, l'obtention d'investissements supplémentaires et le transfert de technologies propres devraient avoir des externalités positives sur la quasi-totalité de l'économie des pays ouest africains et améliorer sensiblement les conditions de vie de leurs populations. Par exemple, le souhait de tous les pays de l'Ouest Africain, c'est la maîtrise du secteur de l'énergie par l'efficacité énergétique et la substitution des énergies fossiles par les énergies renouvelables. Le succès d'une telle politique dans un secteur qui se trouve être au cœur de toute économie, aura des conséquences positives économiques :

- l'amélioration de l'approvisionnement en énergie du pays ;
- la réduction du prix du KWH induisant l'amélioration des conditions d'accès des populations à l'électricité, particulièrement des populations rurales ;
- la réduction des dépenses nationales imputables au secteur de l'énergie offrant de nouvelles possibilités d'investissements publics et privés ;

- la stimulation du secteur de l'industrie encore à l'état embryonnaire ;
- la réduction de la part des revenus des habitants affectée à la consommation domestique d'énergie ;
- l'augmentation de l'épargne domestique et donc du potentiel de micro financement (l'épargne intérieure) ;
- l'augmentation de la capacité financière nationale pouvant permettre la mise en œuvre de PDP unilatéraux ;
- l'augmentation des capacités propres d'investissement susceptibles de stimuler les activités du secteur privé ;
- la création d'emplois par la mise en œuvre de PDP ;
- l'appropriation de technologies propres transférées.

Tous ces avantages imputables au transfert de technologies propres auront pour conséquences, une meilleure accessibilité aux services de bases et l'amélioration sensible de la qualité de vie des populations. Le cumul de tous les avantages que peuvent générer les PDP, aboutit inéluctablement à l'augmentation du revenu national.

La figure 13 montre que, pour un même niveau d'émissions nationales de GES, une voie de développement sobre en émissions concourt, *toute chose étant égale par ailleurs*, à un plus fort accroissement du PIB. Ce qui signifie que la réduction d'émissions que peut induire le MDP ne le détourne pas forcément de sa vocation à contribuer au développement des pays hors annexe I. Par ailleurs, les impacts économiques positifs de PDP dans un PED vont se traduire par l'amélioration des conditions de vie des populations. Et en retour, l'amélioration des conditions sociales va, par effet de boule de neige, doper un peu plus l'économie du PED.



**Figure 13 :** Rôle du MDP dans le développement durable des pays hôtes de PDP

Au regard de la contribution à l'accroissement économique et de l'amélioration des conditions de vie des habitants qui en résultent, le MDP apparaît comme un instrument de développement pour les pays du Sud en général et en particulier pour les pays de l'Ouest Africain. Cependant, il y a des craintes que ces pays ne tirent pas profit de ce mécanisme qui pour l'instant s'implante à l'avantage des pays d'Asie et d'Amérique, en particulier les PED à forte croissance économique.

#### **4.1.4. Y a-t-il réellement des risques pour que les pays de l'Ouest Africain soient exclus du MDP ?**

Le caractère particulièrement séduisant du MDP par rapport aux autres options de réduction a entraîné la réticence des PED souvent victimes des paradigmes de développement inventés par les pays du Nord. En effet, l'utopie du paradigme de Washington comme modèle incontournable du développement imposé aux pays du Sud affirme, en définitive, son incompatibilité dans la tragédie : l'échec des fameux plans d'ajustement structurels (PAS), l'augmentation de la pauvreté, le poids de la dette publique des pays du Sud, sont autant d'effets indésirables ayant marqué les PED qui ne sont plus prêts à se laisser embarquer par tout autre mécanisme accordant plus d'avantages au pays du Nord. Cependant, vu sa faible capacité à attirer les investisseurs et son faible niveau d'émissions de GES, l'Ouest Africain peut-il, par rapport aux pays émergents, être un interlocuteur de poids dans la mise en œuvre du MDP ?

##### ***i. L'Ouest Africain en mal d'investissement***

L'Afrique en général et l'Afrique de l'Ouest en particulier, peine à attirer les investisseurs. Dans son rapport publié en juillet 2000 intitulé « Le flux de capitaux et la croissance économique en Afrique », la CNUCED fait remarquer que « *Dans la période 1975-82, les entrées de capitaux privés représentent 3,9% du produit national brut (PNB) des pays d'Afrique subsaharienne, en 1983-98, période de la généralisation de l'ajustement, ils ne représentent plus que 1,8% du PNB, soit une chute de plus de 50% par rapport à la période 1975-82 qui a précédé la crise de la dette et le début des politiques d'ajustement* ». La part du continent africain dans les investissements étrangers directs (IED) n'a cessé de décroître, passant de 3% au début des années 1990 à moins de 2% en 2000, bien que dans l'ensemble, les IED en direction des PED aient connu une forte augmentation (209 milliards en 1990 à 1300 milliards en 2000).

Pour la toute première fois, les IED à destination de l'Afrique sont tombés en dessous de 10 milliards, passant de 10,5 milliards au début des années 1990 à 9,1 milliards en 2000. On a observé un accroissement de 10% en 2001, cependant ce fut une évolution trompeuse puisque portée par de gros investissements (9 milliards de dollars sous forme de participation à des entreprises) réalisés essentiellement en Afrique du Sud et au Maroc.

L'Afrique de l'Ouest, en dépit de ses immenses potentialités et des programmes d'ajustement et leurs contraintes diverses, ne draine que très peu d'IED. Pourtant ces programmes initiés par les bailleurs de fonds eux-mêmes, étaient sensés attirer des capitaux privés étrangers. Seul le Nigeria tire son épingle du jeu parce que recelant d'importants gisements de pétrole. En 1999, le Nigeria a reçu 1005 millions de dollars contre 350 millions pour la Côte d'Ivoire, l'autre géant de la sous-région, soit environ 41,2% du total des IED en direction de l'Ouest Africain.

La marginalisation par les investisseurs du continent africain en général et de l'Afrique Occidentale en particulier est due à plusieurs obstacles. Au niveau de l'environnement économique, on peut relever entre autres freins, l'exiguïté des marchés, la difficulté d'accès des investisseurs privés aux informations nécessaires, l'insuffisance d'infrastructures indispensables et l'absence d'une véritable politique de soutien au secteur privé. Au plan juridique et réglementaire, les potentiels investisseurs déplorent l'inexistence de législations opportunes, l'inadéquation des codes d'investissements, le manque de transparence des législations adoptées et l'insuffisance des systèmes de protection et de garantie des investissements. La pénurie de main d'œuvre qualifiée et compétitive, les lourdeurs bureaucratiques, la corruption, les détournements, la transgression des pratiques de gouvernance et démocratiques et les craintes d'instabilité sociopolitique sont par ailleurs des obstacles majeurs qu'il faut également relever. Cette fébrilité des pays d'Afrique est la raison fondamentale de la fuite des investisseurs étrangers vers les pays émergents et probablement la préférence des investisseurs MDP pour les pays émergents.

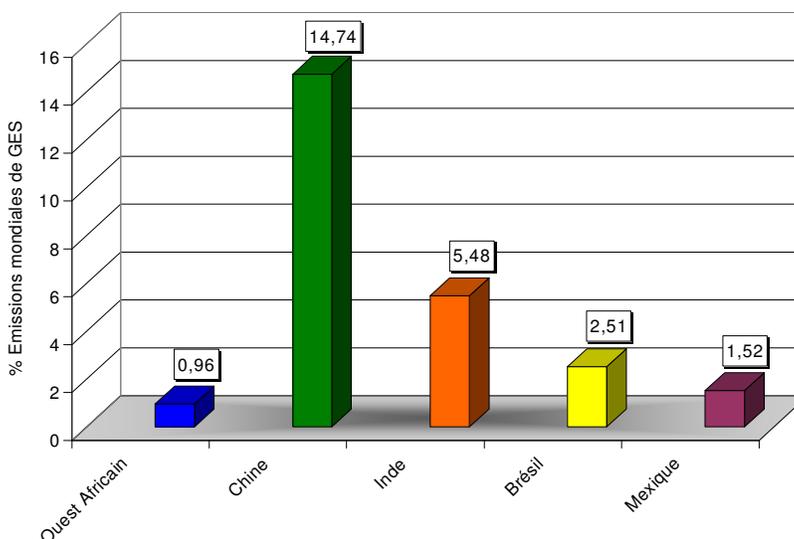
Contrairement aux pays de l'Ouest Africain, ceux d'Asie et d'Amérique Latine sont plus attrayants aux investissements MDP. Car, hormis les nombreuses opportunités de réduction à des prix très compétitifs qu'ils offrent, il s'agit de pays dynamiques dont l'économie est déjà assez développée et se développe très rapidement. Ils disposent d'un bon réseau d'infrastructures et offrent un niveau de compétence appréciable – main d'œuvre qualifiée abondante et moins chère. Bref, ces pays sont considérés comme dotés d'économies à

fort potentiel et présentant par voie de conséquence un niveau de risque raisonnable pour les investisseurs.

Déjà dans le cadre de la phase expérimentale de l'Action Conjointe Nord-Sud, l'influence de l'accès inéquitable aux investissements s'est clairement mise en évidence : à la date du 17 juillet 1999, sur plus de 120 projets conjoints officiellement enregistrés dans le cadre de la phase pilote les pays en transition ont accueilli 78 projets, 29 projets sont allés à l'Amérique latine, 7 projets pour l'Asie et seulement 5 projets pour l'Afrique. En ce qui concerne le MDP aujourd'hui, le même scénario se répète. Puisque sur la période 2003-2004, 62% des projets développés vont à l'Amérique Latine, 33% à l'Asie et seulement 5% à l'Afrique<sup>20</sup>.

**ii. L'Ouest Africain sera-t-il pénalisé par son faible niveau d'émissions de GES ?**

Du point de vue des potentiels de réduction que peut offrir l'Afrique de l'Ouest, signalons que le marché carbone de la sous-région tout entière est trop exigü. En effet, selon les estimations, la Chine présenterait le potentiel MDP le plus intéressant avec 144 000 CREC/an suivie de l'Inde et des autres pays d'Asie et d'Amérique Latine<sup>21</sup>.



**Figure 14 :** Comparaison des émissions de GES de l'Ouest Africain avec ceux de la Chine, de l'Inde du Brésil et du Mexique

Source des données : CAIT (sans compter les émissions imputables aux changements d'affectation des terres)

<sup>20</sup> State and trends of the carbon market, CF Assist World Bank June 2004

<http://carbonfinance.org/docs/CarbonMarketStudy2004.pdf>

<sup>21</sup> Jotzo & Michaelowa, 2000, in OECD/IEA (2004), *CDM: Stock Taking and Looking Forward*

En Afrique, seul l'Afrique du Sud et les pays du Maghreb présente un potentiel intéressant. Même du point de vue du niveau des émissions de GES, comparativement aux pays émergents (confère figure ci-dessous), l'Ouest Africain n'émet que 87,3 MTC en 2000, soit à peine le centième des émissions mondiales de GES (0,96%). Ce qui, pour la même année, représente respectivement le quinzième des émissions de la Chine, le sixième de celles de l'Inde, le tiers de celles du Brésil et la moitié de celles du Mexique.

En outre, les secteurs dont les activités peuvent attirer les investissements MDP tels la transformation des énergies fossiles en énergie électrique et les procédés industriels, sont très peu développés en Afrique de l'Ouest, sauf le Nigeria qui offre un potentiel intéressant. Mais l'instabilité politique, la mauvaise gouvernance, le manque ou le mauvais état des infrastructures et le mauvais état du cadre réglementaire et institutionnel sont autant de facteurs défavorables qui réduisent voir annihilent les chances des pays de l'Ouest Africain à tirer profit du mécanisme. Sur le marché carbone, la réticence des Etats-Unis réduit les chances de ces pays à obtenir facilement des investissements.

Pour contourner cette difficulté, les pays de l'Ouest Africain ont intérêt à s'organiser en une seule entité. La politique d'intégration sous-régionale peut donc s'étendre au domaine des changements climatiques pour faire de l'Ouest Africain, un interlocuteur de poids dans les négociations internationales sur le climat.

### *iii. Niveau de préparation faible de l'Ouest Africain pour accueillir le MDP*

Le MDP promoteur potentiel du développement pour les PED grâce à son pouvoir attracteur des investissements privés vers les projets de réduction d'émissions, semble inadapté, du moins pour l'instant pour les pays de l'Ouest Africain. En effet, ces pays manquent de l'expertise adéquate et de capacités indispensables pour tirer profit des opportunités que peut leur offrir le MDP. Le cadre institutionnel et réglementaire est encore impropre et un grand nombre de pays ouest africains n'ont pas encore ratifié le PK. Même pour l'élaboration de leur politique climatique, les pays ouest africains manquent de capacité et de vision. Jusqu'ici, aucun pays de l'Ouest Africain n'a encore mis en place ses institutions MDP et créé son site Internet de changements climatiques. Certains pays comme le Ghana font des efforts louables mais insuffisants pour leur permettre d'espérer capter les investisseurs MDP comme les pays asiatiques ou latino-américains.

Outre leur faible capacité à capter les investissements et leur faible niveau d'émissions de GES, les pays ouest africains ne sont pas prêts à accueillir le MDP. Si l'on désire les

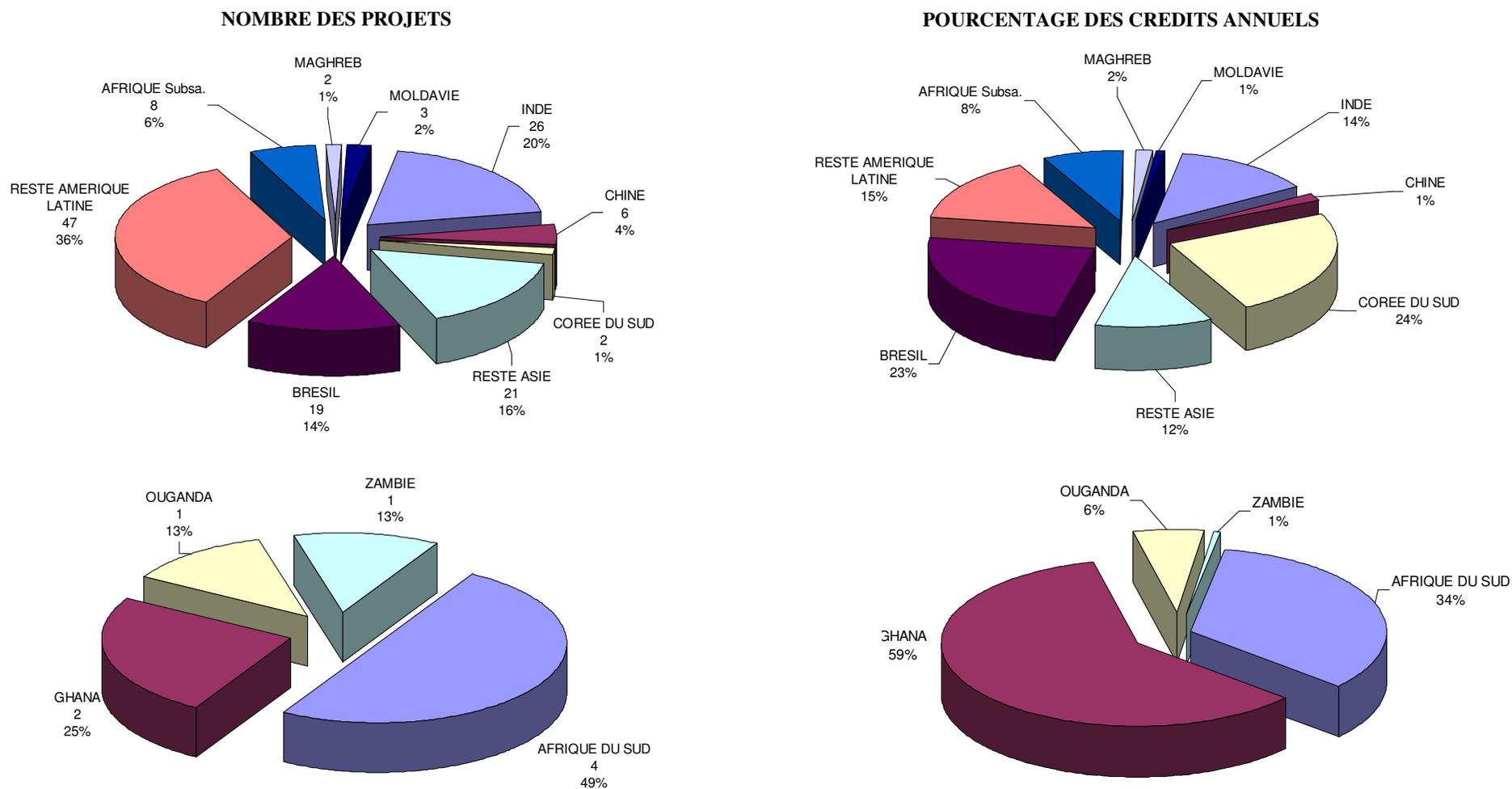
associer via le MDP à l'effort international de lutte contre le phénomène des changements climatiques, il va falloir créer les conditions favorables. Il faut dans un premier temps, aider ces pays à renforcer leurs capacités afin de les préparer à entrer dans l'ère du MDP avec une égalité de chance avec les pays les plus favorisés. Car, qu'on le veuille ou pas la protection du climat est avant tout une affaire de tous.

## **4.2. Quelles conditions pour intégrer l'Ouest Africain dans la politique internationale sur les changements climatiques via MDP ?**

### **4.2.1. Constat alarmant : MDP, un processus à double vitesse**

À la date du 30 novembre 2004, 34 pays non visés par l'annexe I ont développé 134 projets de type MDP pouvant générer 416477982 MTCO<sub>2</sub>-eq/an durant la période 2008 à 2012 (CDM Watch, 2004). Et sur ces 134 projets développés, les pays de l'Amérique Latine en ont proposé 66, l'Asie 55 et seulement 10 pour l'Afrique (voir figure ci-dessous). En ce qui concerne la quantité d'UREC, l'Asie vient en premier avec 52% du total des UREC suivie de l'Amérique Latine avec 38% et seulement 10% des UREC pour l'Afrique (voir figure 15). Ce retard des pays d'Afrique apparaît également au niveau du degré de leur implication dans le processus : 16/19 pays en Amérique Latine, 13/46 pays en Asie contre seulement 6/54 pays pour l'Afrique. Par ailleurs, des 4 pays ouest africains qui se sont dotés d'une Autorité Nationale Désignée sur les 9 qui ont ratifié le PK, aucun n'a encore proposé de projet au Conseil Exécutif.

Face à cette faible implication des pays ouest africains dans le processus MDP, il est indispensable d'envisager des actions bien ciblées. Ces actions portent sur le renforcement de capacités et le poids de l'endettement, sans oublier que ces pays doivent identifier et exprimer leurs besoins sur ces questions fondamentales et créer à leur niveau les conditions favorables.



**Figure 15 :** Répartition géographique et par secteurs des projets MDP au 30 novembre 2004

Source des données : CDM WATCH, [www.cdmwatch.org](http://www.cdmwatch.org)

#### **4.2.2. Aider les pays de l'Ouest Africain à renforcer leurs compétences humaines et leurs capacités institutionnelles**

L'analyse précédente du portefeuille des projets proposés à ce jour au CE justifie l'intérêt des parties annexe I à aider les pays encore à la traîne dans le processus MDP, tels les pays de la sous-région ouest africaine, à rattraper le peloton de tête. Le constat du retard des pays de l'Ouest Africain est dû à leur impréparation. Or il est évident qu'à l'entrée en application du mécanisme, seuls les pays ayant les procédures les plus dynamiques d'identification, d'autorisation, de vérification et de suivi des projets attireront et capteront les investissements MDP. Ainsi, si l'on veut allier les pays ouest africains à l'effort international de lutte contre le phénomène des changements climatiques, un renforcement de leurs capacités s'impose au nom de la notion d'équité du concept de DD. Ce préalable consiste à aider ces pays à la traîne à créer le cadre indispensable pour attirer les financements MDP. Cette action consistera à :

- aider à améliorer l'élaboration des communications nationales,
- améliorer les capacités des structures focales en charge de la mise en œuvre du CCNUCC et de ses instruments connexes,
- former le politique sur l'élaboration de la politique climatique,
- sensibiliser et former les gouvernants sur les avantages du mécanisme,
- créer le cadre juridique et institutionnel adapté à la mise en œuvre du MDP,
- aider à créer l'environnement propice à l'optimisation du transfert de technologies propres via des PPD,
- mettre en place et dynamiser les structures s'occupant du MDP,
- former l'expertise sous-régionale sur les méthodes de calcul des lignes de base,
- identifier et former des experts dans le montage des PDP,
- sensibiliser et former le personnel des entreprises, des institutions financières et les intermédiaires potentiels,
- mettre en place des centres nationaux et sous-régionaux de traitement des informations pour identifier, vérifier, certifier et contrôler les investissements et les émissions,
- mettre en place des sites Web pour la ventilation des informations à toutes les échelles,
- initier et mettre en œuvre une phase pilote dans les pays de la sous-région.

Nous avons abordé la question du renforcement des capacités en listant des thèmes. Cependant, il nous paraît essentiel d'insister sur la manière dont seront conduites ces activités. Depuis longtemps, on sait qu'en matière d'apprentissage ce qui prime, c'est la manière dont

est organisé et intégré le renforcement des capacités dans des processus d'activités concrètes. Pour ce qui concerne l'implantation du MDP dans l'Ouest Africain, nous proposons à cet effet, l'initiation et la mise en œuvre d'une phase pilote MDP dans les pays de la sous-région, ce que l'on désigne souvent par le « learning by doing ». Dans le « learning by doing », il ne faut pas oublier que la base du processus est le « by doing » i.e. par la pratique. Ceci signifie que l'initiation au MDP en insistant beaucoup sur la pratique est le moyen à notre avis le plus efficace pour intégrer les pays à la traîne dans le processus. Certes, les Accords de Marrakech prévoient un renforcement de capacités. Cependant, en privilégiant le « learning » le texte des accords ramène le renforcement des capacités à une suite de séminaires et de workshop dont l'efficacité reste encore à prouver si on en juge par les expériences passées<sup>22</sup>. Cette manière de résoudre l'épineux problème de renforcement de capacités des PED est à l'origine de la non-maîtrise, jusque maintenant, par ceux-ci de la méthodologie d'élaboration de leur politique climatique. Pour ce qui nous concerne, nous réitérons que le volet « by doing » du renforcement de capacités dans le processus du MDP constitue la moyen d'impliquer les pays de l'Ouest Africain dans le nouveau régime climatique.

L'analyse des institutions politiques intervenant dans le domaine des changements climatiques révèle la mise sur pieds dans tous les pays de la sous-région, de comités nationaux sur les changements climatiques. Constitués de représentants du gouvernement, d'experts scientifiques, de représentants d'ONG, de groupes féminins, des chefferies traditionnelles et du secteur privé, peuvent assurer la transition institutionnelle en attendant que soit nommé l'autorité nationale du MDP. Le rôle du comité serait d'identifier et centraliser les responsabilités et l'expertise présentes dans le pays. Ensuite, faire un état des lieux et identifier les besoins et les champs d'intervention de l'activité de renforcement des capacités. Ceci lui permettrait de comprendre quels sont les premiers pas à faire et quelles seront les prochaines étapes pour gérer le processus du MDP.

Evidemment, les comités nationaux n'ont pas les accréditations nécessaires leur permettant de valider les projets. Il serait souhaitable que ces comités identifient un ensemble d'indicateurs qui puissent permettre à l'autorité nationale qui sera désignée plus tard, de sélectionner plus facilement, d'évaluer et de suivre avec plus de facilité, les PDP dans leur contribution au développement durable des pays et des localités hôtes de projets validés.

---

<sup>22</sup> Nous faisons ici allusion aux activités de renforcement de capacités qui ont eu lieu en 1998 à Accra mais qui n'ont pas abouti aux résultats escomptés parce que basées uniquement sur des conférences et des ateliers entre quatre murs. Ainsi que de l'atelier technique francophone sur le mécanisme pour un développement propre tenu en mars 2001 à Québec et à Montréal.

Cependant, il est urgent de mettre en place l'Autorité Nationale Désignée dans un délai raisonnable pour ne pas aggraver le retard.

#### **4.2.3. L'endettement au service de l'adaptation des PMA aux changements climatiques**

En contrepartie du rôle majeur joué par les pays en développement en 2001 dans la survie du processus «Climat», un certain nombre d'appuis financiers et techniques ont été mis à leur disposition. Pour les PED en général, les acquis sont principalement : la création de fonds nouveaux - fonds d'adaptation, fonds spécial climat, la mise en place d'un groupe d'experts sur les transferts de technologie, des procédures pour que le mécanisme de développement propre (qui doit drainer de l'investissement vers les pays africains) démarre rapidement et un cadre pour le renforcement des capacités. A cela s'ajoute, pour les Pays les moins avancés, des mesures spécifiques : un fonds spécial PMA pour appuyer des programmes d'actions nationaux d'adaptation au changement climatique (NAPA), et un groupe d'experts spécifique PMA. Les financements de ces différents fonds, pour l'ensemble des PED, sont de l'ordre de 400 millions d'US \$/an alors que les besoins estimés sont de plusieurs milliards d'US \$.

Dans leurs communications nationales sur les changements climatiques, les pays de l'Ouest Africain ont énoncé une série de politiques et de mesures dans l'objectif de maîtriser leurs émissions domestiques de GES futures. Cependant, la mise en oeuvre de telles actions volontaires est impossible du fait du poids croissant de leurs dettes qui assèchent leurs capacités de financement. En outre, l'aide au développement à leur faveur connaît une baisse, tandis que la misère des populations s'accroît, réduisant d'avantage les moyens déjà limités dont disposent ces pays pour mettre en oeuvre leurs actions volontaires d'adaptation/d'atténuation. Or les fonds mobilisés pour appuyer les PED et ceux susceptibles d'être mobilisés par le processus du MDP risquent d'être insuffisants pour intéresser les pays de la sous-région. Il devient alors indispensable, dans le cadre de la mise en oeuvre de ces actions volontaires, de penser à l'annulation de la dette de tous les PMA ayant ratifié le PK. Il ne s'agit pas d'une pure et simple annulation de la dette. Il s'agit au contraire, de la reconversion des fonds de remboursement de la dette des PMA parties au PK, en fonds de financement additionnel à leur effort d'adaptation.

Nous estimons que, plutôt que de rembourser leurs dettes directement à leurs bailleurs, un système financier peut être mis en place. Celui-ci se chargera du réinvestissement des fonds de remboursement dans les PED dans le cadre de leur adaptation aux changements climatiques. La CdP peut créer une caisse de collecte des ces fonds de remboursement ou éventuellement confier cette charge au FEM qui, outre son rôle originel, assurerait la collecte et le réinvestissement desdits fonds. Le réinvestissement des fonds de remboursement, se fera dans les pays l'ayant généré pour financer la mise en œuvre de leurs politiques et mesures d'atténuation/d'adaptation. Ceci suppose qu'un programme de suivi et de surveillance devrait être envisagé afin de veiller à l'affectation effective de ces financements pour la mise en œuvre des politiques volontaires.

Cette disposition souhaitable, peut stimuler non seulement la vague de ratification des PED, mais anéantir la douleur des pays endettés à rembourser. Puisque, finalement, le remboursement de leurs dettes serait en réalité un autofinancement de leur propre développement. Cependant, cette proposition ne saurait empêcher le fonctionnement normal des autres systèmes financiers mis en place par les parties afin d'aider les parties non visées par l'annexe I à respecter leurs engagements vis-à-vis de la CCNUCC et de s'adapter aux changements climatiques.

Comme on peut s'en apercevoir, il va de soi que pour une entrée décisive des pays de l'Ouest Africain dans le processus du MDP, un grand travail de fond doit être fait. La préparation de ces pays à accueillir de PDP, constitue un préalable impératif à plus d'un titre :

- dans un premier temps, l'appropriation très rapide par les pays de l'Ouest Africain du MDP, constitue un avantage pour l'ensemble de la planète. Car plus tôt ces pays intégreront le processus, plus on a de chance de voir leurs émissions de GES se stabiliser. En outre, puisque c'est l'occasion de réduire le fossé entre les pays du Nord et ceux du Sud, la relance de l'accroissement économique devrait ralentir l'afflux des *"réfugiés de la pauvreté"* vers les pays riches, ce qui soulagerait les pays du Nord ;
- dans un second temps, c'est un avantage pour les pays de l'annexe I de veiller au renforcement des capacités des pays afin de s'assurer que la mise en œuvre de PDP va générer les UREC escomptées.

Outre cette assistance que les pays de l'Ouest Africain peuvent attendre des parties annexe I, des efforts tant à l'échelle des pays qu'à celle de la sous-région sont indispensables.

#### 4.2.4. Efforts des pays ouest africains dans le cadre du processus MDP

Pour le succès de la contribution des parties annexe I à la remise à niveau des pays de l'Ouest Africain, il est indispensable que les pays ouest africains eux-mêmes, créent en leur sein, les conditions favorables, un cadre attractif pour les investisseurs.

##### *i. A l'échelle de chaque pays*

En bref, tous les pays de la sous-région doivent mettre tout en œuvre pour assainir le climat d'investissement en leur sein. Ceci signifie :

- faire régner un climat sociopolitique apaisé et la sécurité intérieure,
- améliorer l'état des infrastructures de communication existantes et en construire de nouvelles,
- faire des progrès au niveau des institutions économiques et politiques :
  - ↳ consolider la démocratie,
  - ↳ consolider les pratiques de bonne gouvernance,
  - ↳ combattre la corruption et les détournements de fonds afin de reconquérir la confiance des investisseurs,
  - ↳ renforcer l'appareil judiciaire et législatif : en effet, dans la majorité des cas, les autorités nationales MDP ne sont pas encore créées. En outre, plusieurs aménagements sont indispensables en vue de rendre le cadre législatif et réglementaire favorable à la mise en œuvre du MDP. Le rôle d'un cadre législatif et réglementaire adéquat consiste, entre autres, à formaliser les rôles, le pouvoir et les responsabilités de l'autorité nationale du MDP, à encadrer le processus de réalisation des PDP, et à ajuster/modifier certaines dispositions législatives et réglementaires afin de capter les investissements MDP,
  - ↳ orienter le fonctionnement des ministères vers une meilleure collaboration.

Ce dernier point mérite une attention particulière car l'élaboration et la mise en œuvre des politiques climatiques en dépendent. En effet, l'élaboration et l'application de la politique nationale sur le climat n'est pas l'apanage d'un seul cabinet ministériel, encore moins celui du politique. Elle est le fruit d'une étroite collaboration entre le politique, les acteurs économiques des secteurs public et privé, des scientifiques, des ONG et des collectivités locales. Dans ce sens, les CNCC se doivent d'impliquer toutes ses entités et d'avoir des représentations au niveau des localités, les comités locaux sur les changements climatiques (CLCC). Les scientifiques/experts se trouvent au cœur de la chaîne : ils collectent les données

d'activité, les traitent et communiquent les résultats de leurs travaux au comité interministériel. Ce dernier élabore la politique climatique en collaboration avec le CNCC et sur la base des rapports scientifiques. Après adoption par l'appareil législatif, la politique climatique est mise en application avec la contribution active du CNCC et des CLCC. Les ONG, les collectivités locales et les CLCC font remonter les informations sur les impacts locaux des changements climatiques et l'application des politiques climatiques au niveau du CNCC qui saisit les scientifiques et le comité ministériel. C'est uniquement sur ces bases de multidisciplinarité, de transparence et de collaboration nationale que réside le succès des politiques sur les changements climatiques. En plus, cela devrait faciliter l'élaboration des communications nationales.

## *ii. A l'échelle sous-régionale*

De ce point de vue, l'Ouest Africain constitue l'entité économique-politique africaine qui s'affirme le plus sur le continent. Dans ce même élan d'intégration, les pays de l'Ouest Africain se doivent d'harmoniser leurs structures nationales MDP, créer et faire connaître une structure sous-régionale MDP. La création d'une autorité sous-régionale du MDP présente une meilleure occasion de changer de manière considérable la participation de la sous-région aux négociations internationales sur le Climat et dans la mise en œuvre du régime climatique. En outre, pris individuellement, les pays ouest africain ont de trop faibles émissions de GES comparativement à la Chine, à l'Inde ou au Brésil. Par conséquent, ils risquent réellement d'être exclus du processus et de rater l'occasion de capter des investissements supplémentaires pour relancer leur développement économique.

De façon spécifique, cette structure régionale que nous pouvons baptiser *Autorité Ouest Africaine du MDP/West African CDM Authority*, devrait pouvoir défendre les PDP sur un marché de carbone en proie à une farouche concurrence. En effet, il est probable qu'il y ait, au niveau international, une concurrence considérable entre PED relativement aux investissements du MDP à attirer. Dans ce contexte, seuls les pays qui seront mieux préparés, mieux mobilisés et plus dynamiques, séduiront et canaliseront les investissements MDP. Cette organisation devrait également éviter aux pays de la sous-région, déjà fragilisés par la farouche concurrence des nouveaux pays industrialisés, de se concurrencer entre eux. Ce qui naturellement, avantagerait plus encore les premiers et minimiserait l'intérêt des investisseurs du Nord à investir dans le PDP en provenance des pays ouest africains. L'*Autorité Ouest*

Africaine du MDP/*West African CDM Authority* ainsi désignée, hormis le fait qu'elle devra être représentative et dynamique, aura pour mission :

- assurer la coordination entre les autorités nationales désignées,
- tenir le portefeuille de PDP de l'ensemble des pays ouest africains,
- obtenir des investissements pour la mise en œuvre des PDP selon les rubriques et non selon le pays de provenance,
- simplifier les procédures auprès de la CCNUCC,
- réduire les coûts liés aux démarches administratives,
- organiser sous les auspices de la CCNUCC, du PNUE et de l'OMM, des tables rondes avec les investisseurs du Nord afin d'attirer le maximum d'investissement et de minimiser les influences négatives de la concurrence des pays latino américains et asiatiques.

Cependant, le succès d'une telle initiative peut être entravé par :

- la non-adhésion des sept (7) pays restant au PK de la sous-région,
- le retard qu'accusent certains pays dans l'élaboration de leur communication nationale initiale sur les changements climatiques,
- l'instabilité sociopolitique qui touche la région,
- le manque de vision politique,
- le faible niveau d'expertise nationale et
- le climat d'investissement difficile.

Toutefois, une importante inquiétude demeure et mérite de trouver solution. Il s'agit de l'évaluation de la contribution du MDP au développement des PED par rapport à leurs objectifs de développement. Comment évaluer la contribution d'un PDP au DD d'un PED en général et d'un pays ouest africain en particulier ? En principe, c'est l'autorité nationale qui doit vérifier la conformité des PDP avec les objectifs de développement du pays hôte avant validation. Cependant, sur quelles bases le faire ? Avec quels critères de développement utiliser pour évaluer la contribution d'un PDP au DD du pays hôte ? Et selon quelle approche ? Ce sont là, autant de questions que se posent les pays ouest africains et dont les réponses peuvent les guider vers le MDP. Car il est indispensable pour les pays de l'Ouest Africain de d'élaborer leurs outils d'évaluation et de sélection des PDP en vue de les aider dans leur prise de décision.

### 4.3. Quelle méthodologie d'évaluation de l'apport des projets MDP au développement pour les pays ouest africains ?

Selon les modalités de fonctionnement du MDP, l'autorité nationale se charge entre autre d'identifier les projets répondant aux critères de développement et aux priorités de développement des pays hôtes et, d'élaborer les procédures nationales d'évaluation et d'approbation des projets. Aussi, est-il indispensable pour les pays de l'Ouest Africain, d'élaborer leurs procédures d'évaluation et d'approbation.

Des méthodologies sont proposées ou présentées dans les littératures. Notre objectif à ce niveau, n'est pas de faire une présentation des différentes méthodologies proposées, testées ou appliquées ailleurs. Il s'agit plutôt de proposer une démarche qui peut s'accommoder au contexte ouest africain. La proposition que nous allons faire n'a d'autre objectif que de contribuer à l'élaboration d'outils satisfaisants d'évaluation de l'impact des PDP sur le DD des pays de l'Ouest Africain. Car l'identification des critères d'évaluation et d'approbation des PDP constitue un levier, un outil dont doit disposer les pays ouest africains pour sélectionner les PDP pouvant contribuer effectivement à leur développement et les orienter vers leurs objectifs de développement.

#### 4.3.1. Identification des besoins fondamentaux, un problème au cœur de l'évaluation des projets MDP dans l'Ouest Africain

L'évaluation des projets MDP consiste à évaluer leurs effets (négatifs comme positifs) sur les niveaux de satisfaction des besoins fondamentaux de leurs parties prenantes. Par conséquent, l'identification des besoins à satisfaire constitue une étape essentielle mais à la fois un travail harassant.

L'objectif majeur de développement des pays de l'Ouest Africain, c'est la lutte contre la pauvreté. Ainsi, les bénéfices que peuvent apporter les projets relevant du MDP, doivent conspirer à l'éradication de la pauvreté. Sur ce plan, nous rejoignons Max-Neef<sup>23</sup> dans sa théorie pour dire que *la satisfaction des besoins et des aspirations de l'homme est l'objectif majeur du développement*. En conséquence, le choix de ces critères de sélection et d'évaluation des PDP dans l'Ouest Africain pourrait se baser sur cette vision du développement durable. Puisque l'équilibre entre développement économique, justice sociale

---

<sup>23</sup> Max-Neef, économiste chilien, lauréat du "Right Livelihood Award" désigné comme le prix Nobel alternatif en 1983. Il est avec Amartya Sen (prix Nobel 1998), les fondateurs de la conception du développement humain.

et protection de l'environnement concourent forcément au bien-être de l'homme. En tout et pour tout, les critères qui, à notre avis, seraient indispensables dans la sélection et l'évaluation des PDP, doivent pouvoir rendre compte des niveaux de satisfaction des besoins des parties prenantes du projet.

**Tableau 3 : Besoins, pauvreté et satisfacteurs<sup>24</sup> inspiré des travaux de Max-Neef<sup>25</sup>**

BESOINS	PAUVRETE	SATISFACTEURS
<i>Subsistance</i>	Pauvreté matérielle, malnutrition, sans abri...	Emploi, salaire, revenu, logement, soins de santé
<i>Protection</i>	Précarité, insécurité civile, risques environnementaux, insécurité alimentaire	Sécurité sociale, justice, police...
<i>Affection</i>	Solitude, isolement, exclusion	Famille, relations sociales, associations, fêtes
<i>Compréhension</i>	Analphabétisme, illettrisme, sous-information	Education, formation, presse, culture
<i>Participation</i>	Chômage, exploitation, "powerlessness"	Emploi, droits civiques et sociaux, démocratie, associations
<i>Loisir, repos</i>	Harasement, surcharge, stress, bruit	Temps libre, silence, calme, divertissements, espace, nature
<i>Création</i>	Ennui, routine, hyper-conformisme	Moyens d'expression, qualifications, savoirs
<i>Identité</i>	Déracinement, dépersonnalisation, humiliation, aliénation	Statut social, liens sociaux, culture, traditions
<i>Liberté, autonomie</i>	Oppression, dépendance, contraintes	Droits civiques, indépendance, autodétermination

Source : Paul-Marie Boulanger, 2004

En ce qui concerne les parties prenantes des projets MDP, il s'agit de tous ceux qui sont susceptibles d'être directement ou indirectement affectés par les effets positifs ou négatifs du projet. Qu'il s'agisse des générations présentes ou des générations futures. Ce sont

<sup>24</sup> *Satisfacteurs (Satisfiers)* selon Max-Neef, ce sont les moyens variables d'une culture à l'autre, d'une époque à l'autre mis en œuvre pour satisfaire des besoins. Cela peut inclure des organisations (entreprises), des structures politiques sociales, des valeurs et des normes, etc. Pour lui, la diversité des cultures à travers le temps et l'espace est la manifestation, non pas de besoins humains, mais de façons différentes de les satisfaire (Paul-Marie Boulanger, 2004).

<sup>25</sup> Max-Neef, 1991, *Human Scale Development* cité par Paul-Marie Boulanger, 2004.

entre autres, les bénéficiaires, les collectivités locales, les collaborateurs et partenaires, les éléments du milieu d'accueil du projet (capital physique, humain, économique et social), les tiers etc.

#### 4.3.2. Proposition d'une check-list pour la sélection et l'évaluation des projets dans les pays de l'Ouest Africain

L'évaluation des impacts des projets MDP sur les niveaux satisfaction des besoins des parties prenantes peut se faire à l'aide d'une check-list à remplir par les promoteurs de projets. La check-list devra ressortir les différentes contributions du projet aux besoins susmentionnés en précisant les parties prenantes concernées.

**Tableau 4 :** *Esquisse d'une check-list pour la sélection et l'évaluation des projets MDP dans l'Ouest Africain*

<b>CHECK-LIST DE L'OUEST AFRICAINE</b>
<p style="text-align: center;"><i><b>i. Subsistance</b></i></p> <p>Il s'agit des rapports entre le projet et les besoins de subsistance i.e. la contribution du projet à la satisfaction des besoins existentiels (l'amélioration des conditions de vie) des populations ainsi que des effets sur les bénéficiaires, des promoteurs et des collaborateurs. L'énergie produite par un barrage hydroélectrique (construit dans le cadre du MDP) par exemple, contribue à la satisfaction de certains besoins de santé comme la cuisson des aliments, le chauffage du logement, l'adduction d'eau potable, l'éclairage, la climatisation et la ventilation, etc. En outre la mise en œuvre du barrage va offrir des emplois et peut même améliorer les conditions de travail des artisans et induire une augmentation de rendement.</p>
<p style="text-align: center;"><i><b>ii. Sécurité et protection</b></i></p> <p>Les besoins de protection et de sécurité font allusion aux risques, à la pollution, aux nuisances, à la sécurité d'approvisionnement voire la sécurité sociale. L'essentiel n'est pas d'être en bonne santé en ce moment pour satisfaire son besoin de subsistance ; il faut s'assurer un espoir raisonnable de l'être encore pour longtemps. Aussi, faudrait-il que le projet permette d'épargner plus pour se mettre à l'abri de la précarité.</p>

<p><b>iii. Affection et relation</b></p> <p>Ce besoin fait allusion aux liens intrafamiliaux et communautaires i.e. à l'amélioration de l'ambiance familiale et collective.</p>
<p><b>iv. Compréhension</b></p> <p>Il s'agit des connaissances nouvelles et du renforcement de capacités qui permettent aux parties prenantes locales de s'approprier les nouvelles technologies installées : assurer leur maintenance, les réparer voire les recycler/innover. La compréhension est donc intimement liée à la circulation des informations et de l'alphabétisation.</p>
<p><b>v. Participation</b></p> <p>Il s'agit sans détour de la participation active des parties prenantes à tous les niveaux (gestion, surveillance et prise de décision), de l'intérêt qu'ont les femmes et les hommes de la localité hôte à voir le projet réussir.</p>
<p><b>vi. Loisir, repos</b></p> <p>Il s'agit ici de la possibilité du projet d'apporter un plus de distraction et de repos aux populations locales. Exemple de la vie quotidienne des femmes en Afrique de l'Ouest.</p>
<p><b>vii. Création</b></p> <p>Elle se rapporte à la curiosité, à l'imagination et à l'inventivité des parties prenantes i.e. aux possibilités qu'offre le projet à d'autres parties prenantes de réparer, assurer la maintenance, faire évoluer ou innover, voire recycler les technologies installées.</p>
<p><b>viii. Identité</b></p> <p>Ce besoin se manifeste par le désir des populations locales de voir leur existence valorisée par la mise en œuvre du projet, tant du point de vue culturel, professionnel que social.</p>
<p><b>ix. Liberté, autonomie</b></p> <p>Ce besoin fait quant à lui allusion à la situation de dépendance dans laquelle peuvent se trouver certaines parties (notamment les collaborateurs locaux et les collectivités) à l'égard des promoteurs étrangers, du fait de la non maîtrise des technologies, ou à l'égard du marché mondial du fait des matières premières (indispensables au fonctionnement de l'ouvrage) à importer, de l'achat des pièces de rechange à l'extérieur, etc.</p>

Inspiré de la typologie des besoins fondamentaux selon Max-Neef

Cette check-list serait à la fois un outil de sélection et d'évaluation pour tout projet MDP dans la sous-région. Il sera utilisé à la fois par les autorités nationales et l'*Autorité Ouest Africaine du MDP/West African CDM Authority*. Cependant, pour une meilleure efficacité, il serait souhaitable de lui associer une pondération. Le poids de chacun des besoins sera la moyenne des poids attribués par le public, les ONG de la communauté devant accueillir le projet et les experts. Ceci signifie non seulement que la pondération devrait changer d'un pays à l'autre de la sous-région, mais aussi d'une localité à une autre à l'intérieur d'un même pays.

#### **4.4. Quel choix politique de développement faut-il préconiser à partir du 16 février 2005 ?**

Au-delà de ses objectifs élucidés, le MDP, tel un iceberg, cache son plus grand objectif : amener les PED à assumer une responsabilité croissante au regard de la prévention des changements climatiques. Ceci dit, le refus des Etats-Unis de ratifier le PK, va probablement déboucher sur l'engagement précoce des pays hors annexe I afin d'atteindre l'objectif de la Convention. Cependant, la composition très hétéroclite de ce groupe de parties va constituer la difficile équation à résoudre. En effet, ce groupe souvent appelé le G77, se compose des pays émergents, des pays producteurs de pétrole et des pays les moins avancés. Tous ces pays se distinguent par des niveaux de développement inégaux et, pendant les négociations sur le climat, ils poursuivent des objectifs pas souvent les mêmes. Pour contourner cette difficulté, les négociations futures sur le climat peuvent s'orienter vers la définition d'un seuil d'entrée en vigueur de la contrainte de réduction/limitation des émissions de GES en fonction du niveau du PIB et/ou des émissions nationales. Une fois qu'un pays hors annexe I aura atteint ce seuil, l'engagement entre en vigueur à son égard. Ceci nous a amené à penser, dès maintenant, à une stratégie de réponse anticipée, qui permettrait à ces pays de profiter le plus longtemps possible du niveau faible de leurs émissions.

##### **4.4.1. Option 1 : Engagement contraignant**

Le premier scénario traite du choix politique des parties non visées par l'annexe I de rejeter le PK, et de celui des parties qui l'ont ratifié mais qui ne mettraient pas en œuvre le MDP dans leur politique de développement. Cette option suppose que le PED refuse de s'approprier le MDP jusqu'à l'entrée en vigueur de la contrainte de limitation de ses missions de GES.

Si les négociations sur le climat débouchaient sur la prise d'engagement de limitation des émissions de GES pour les parties hors annexe I, la partie X vis-à-vis de la quelle entreraient en vigueur les contraintes de réduction, serait obligée de mettre en œuvre des mesures domestiques de limitation de ses émissions qui ne relèveraient pas forcément du MDP. Evidemment, les résultats de la mise en œuvre des mesures de réduction domestique auraient un double effet :

- un effet environnemental : la réduction domestique des émissions de GES ( $-\Delta E = E_{EC} - E_{BAU}$ ) dont l'effet cumulatif à long terme se traduit par l'inflexion de la courbe des émissions et,
- un effet économique caractérisé par la croissance économique, donc par l'augmentation du PIB ( $+\Delta P = P_{EC} - P_{BAU}$ ).

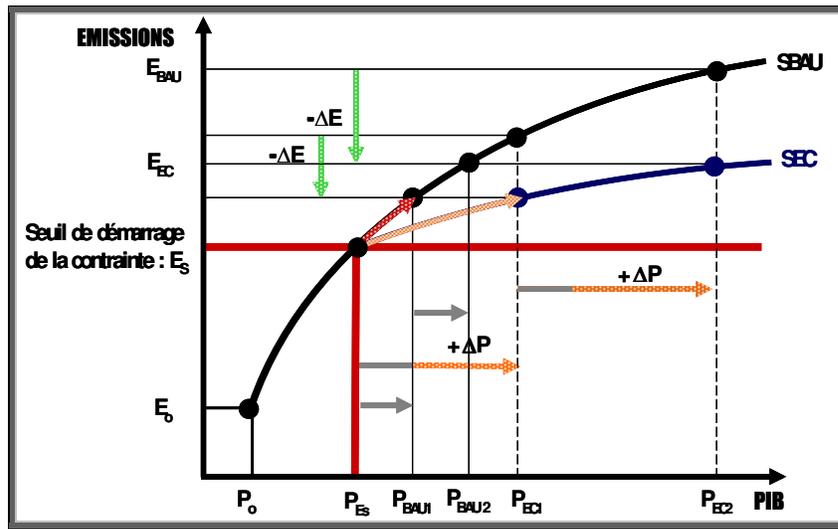


Figure 16 : Accroissement du PIB sous régime contraignant

Pour un même niveau d'émissions ( $E_{EC}$ ), le scénario du laisser-faire **SBAU** génère un accroissement de PIB faible par rapport au scénario de développement propre. Cette croissance économique sera faible au début de la mise en œuvre des mesures de réduction, mais devrait s'accélérer par la suite. Cependant, même si le MDP est reconduit pour toutes les parties non visées par l'annexe I, le bénéfice écologique et économique obtenus ne seront pas les mêmes si cette partie s'était approprier le MDP plus tôt. Car, si nous nous référons au scénario d'engagement volontaire anticipé (figure 17), nous allons voir que ces pays auraient pu, ne serait-ce qu'en différant de quelques années l'entrée en vigueur de la contrainte à leur égard, réaliser un accroissement économique plus important. Ceci signifie que les pays de

l'Ouest Africain n'ont pas intérêt à s'engager sur une voie de développement non durable dans l'attente d'éventuelles mesures contraignantes. Il serait plus bénéfique pour les pays ouest africains d'anticiper par l'appropriation du MDP, ce que nous allons démontrer plus bas.

#### 4.4.2. Option 2 : Engagement par anticipation

Dans le cas de l'engagement volontaire anticipé, l'accroissement du PIB devient plus important pour des émissions plus faibles. En effet, pour un niveau égal d'émissions de GES atteint sous contrainte ( $E_{EC}$ ), l'engagement volontaire anticipé génère un accroissement additionnel plus important ( $+\Delta P$ ). Et lorsque le pays X atteint le niveau de croissance économique ( $P_{EVA}$ ) par le SEVA, le niveau correspondant d'émissions synchronise avec un niveau de développement inférieur ( $P_{ES}$ ).

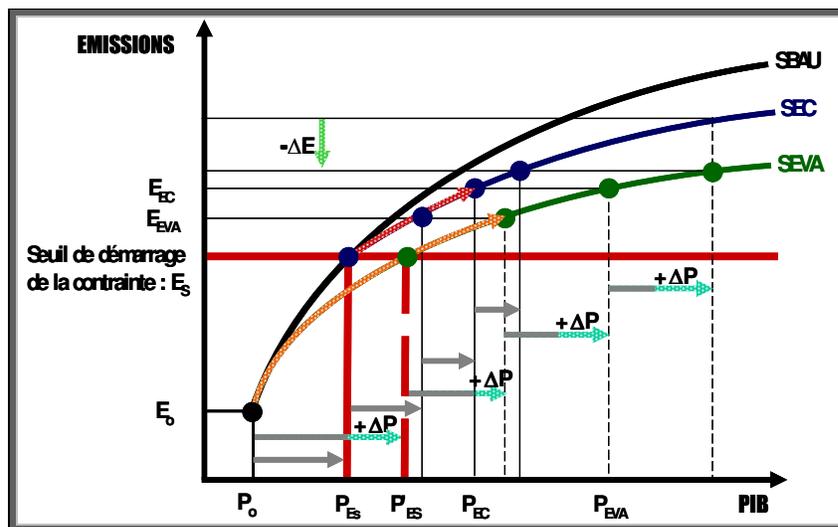


Figure 17 : Accroissement du PIB en cas d'engagement anticipé

En outre, le niveau d'émissions ( $E_s$ ) correspondant au seuil de démarrage de la contrainte donne par projection, un accroissement additionnel plus important encore du PIB sur le SEVA. Ce qui signifie qu'en s'engageant de façon anticipée, le pays X repousse la date d'entrée en vigueur de la contrainte à son égard. Et, profitant de la réduction d'émissions générée, il peut atteindre un accroissement du PIB très fort qu'il aurait réalisé en émettant beaucoup plus de GES sur le SEC. Par conséquent, le fait de reposer leur développement très tôt sur des voies durables et propres par l'appropriation du MDP, permet aux pays de développer leur économie de façon extraordinaire en économisant leurs émissions de GES.

Imaginons à présent une situation plus compliquée d'engagement volontaire anticipé. Soient deux pays ouest africains Y et Z. A supposer que ces deux pays par anticipation, se soient engagés dans le processus MDP i.e. avant l'avènement d'une éventuelle contrainte et, qu'ils le fassent à des dates différentes. Le pays Y s'engage très tôt dans le processus tandis que le pays Z le fait beaucoup plus tard sous la menace de la contrainte.

Pour une bonne interprétation, supposons que les deux pays aient, à la date (T) de l'engagement anticipé de Y, un même niveau de développement ( $P_0$ ), les mêmes chances de développement et le même niveau d'émissions nationales de GES.

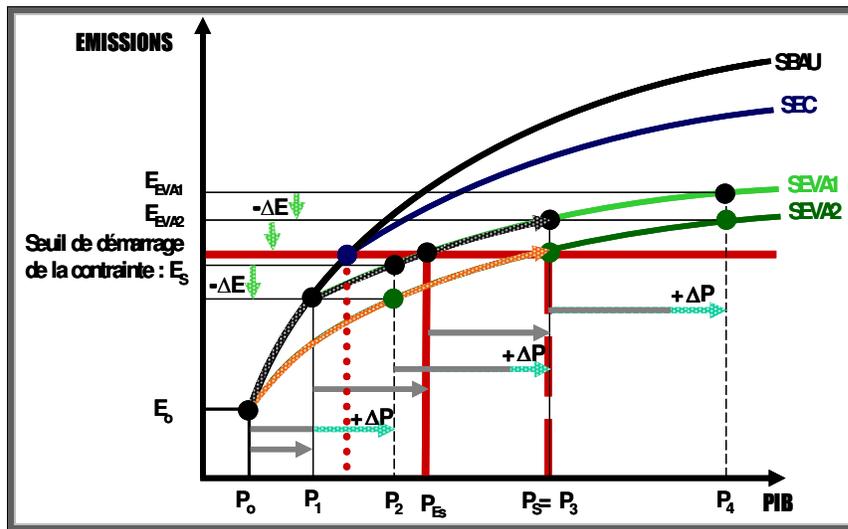


Figure 18 : Accroissement du PIB en cas d'engagement volontaire plus anticipé au MDP

Toute chose étant égale par ailleurs, à la date (T+1), lorsque le pays Z atteindra le niveau de croissance ( $P_1$ ), pour le même niveau d'émissions, le pays Y aura atteint un niveau plus élevé de croissance économique ( $P_2$ ), soit une importante avance par rapport au pays Y. Cependant, à partir du moment où les deux pays seront le régime MDP, l'avance de Z par rapport à Y se trouve réduite. Ceci s'explique par l'afflux des investisseurs vers le nouvel arrivé parce que offrant un meilleur potentiel de réduction. Dès que le pays Y aura atteint le seuil d'entrée en vigueur de la contrainte, il va attirer plus les investissements accroissant ainsi son avance sur Z. On peut s'apercevoir qu'à ce niveau, le fossé entre les deux pays devient plus grand.

## **Conclusion**

Dans le contexte actuel dominé par les changements climatiques, les pays non visés par l'annexe I et en particulier ceux de l'Ouest Africain, ont tout à gagner en s'engageant dans le processus MDP dès maintenant. En prévision d'éventuels engagements, il devient indispensable que, le plus tôt possible, ces pays reposent leur développement sur des voies compatibles avec les objectifs à long terme de la CCNUCC. En définitive, on déduit de cette démonstration que : plus tôt un pays s'engage dans le processus, moins il émet de GES et plus il se développe durablement et a de chance de poursuivre son développement sans être contraint de limiter ses émissions. Toutefois, l'impréparation des pays de l'Ouest Africain à accueillir le MDP et à en tirer le maximum de profit ainsi que leur faible niveau d'émissions de GES risquent de les mettre à l'écart du processus MDP.

## CONCLUSION GENERALE

L'état des lieux sur l'élaboration des politiques climatiques dans les pays de l'Ouest Africain intervient à l'aube de l'entrée en vigueur du PK. Il rend compte de l'état d'avancement de cette politique i.e. ce qui est fait pour le moment et ce qui reste à faire pour leur permettre d'accueillir le processus du MDP. Car, de toute évidence, avec l'entrée en vigueur du protocole, le MDP s'impose et les parties de l'Ouest Africain ont intérêt à se l'approprier puisqu'il leur devient impossible d'envisager leur développement dans la violation d'un instrument qu'ils ont librement ratifié. L'état des lieux sur les politiques climatiques a consisté à faire une analyse de la qualité des informations communiquées, tant du point de vue de leur pertinence que de celui de leur précision. Dans cet exercice, nous avons eu recours à des fiches (voire annexe) qui, en quelque sorte font la synthèse des renseignements-clés sur les politiques et mesures d'atténuation et d'adaptation que les parties ont communiquées, ainsi que sur leur cadre institutionnel et réglementaire.

Selon l'analyse des résultats d'inventaire, il ressort que la contribution de l'Ouest Africain aux émissions mondiales de GES est très faible. Les plus importantes sources d'émissions de GES, sont les secteurs de CATF, l'énergie et l'agriculture. Les émissions imputables à ces trois secteurs peuvent représenter jusqu'à 96% des émissions nationales et 90% des émissions sous-régionales. Quant aux émissions dues au secteur des déchets, elles sont très faibles et n'excèdent pas 3% des émissions nationales. Dans le secteur de l'énergie, les sous-secteurs des transports, des industries énergétiques et celui du résidentiel et artisanat constituent les principales sources d'émissions de CO<sub>2</sub>. Le CO<sub>2</sub> est le GES le plus émis et ce sont les CATF et l'énergie qui en sont les principales sources. Il représente généralement entre 48 et 93% des émissions en équivalent CO<sub>2</sub> à l'échelle nationale et en moyenne 71% au plan régional. Il est suivi du CH<sub>4</sub> qui, pour quelques parties (cas du Bénin), est le GES le plus émis. L'inventaire des sources et puits de GES met en évidence une certaine particularité de l'Ouest Africain : les émissions imputables aux procédés industriels sont encore faibles, et n'excèdent guère 2% (voir fiche 1). Néanmoins, il n'est pas exclu qu'avec l'accélération de l'industrialisation, les émissions dues aux secteurs industrie et énergie s'accroissent très rapidement. Il faudrait dès maintenant concevoir de nouvelles stratégies de développement de ces secteurs sur la base du transfert des technologies propres.

Conscients de la nécessité de limiter leurs émissions futures de GES en s'engageant dès maintenant sur des pistes de développement plus soutenables et plus propres, les pays de l'Ouest Africain se proposent de mettre en œuvre des mesures et politiques d'atténuation. Au nombre de ces stratégies préconisées, les parties évoquent unanimement des options d'efficience et de substitution énergétiques, et le recours aux énergies renouvelables. On peut également relever certaines mesures ambitieuses comme l'orientation vers les biocarburants, l'huile du *Jatropha Curcas* par exemple. Dans les secteurs autres que l'énergie, la valorisation énergétique des déchets, la promotion des transports collectifs, l'amélioration de la gestion du sous-secteur des transports, le recours aux techniques d'agroforesterie, la reforestation et la gestion intégrée des forêts, ainsi que l'amélioration du cadre institutionnel et réglementaire, constituent les principales mesures.

Les études de vulnérabilité révèlent, quant à elles, que l'Ouest Africain est l'une des régions les plus vulnérables au monde. L'agriculture et l'insécurité alimentaire, les insécurités hydrique et énergétique, l'appauvrissement de la diversité biologique, la conversion des écosystèmes à cause de l'intensification de la désertification et de l'érosion côtière, sont autant d'impacts potentiels que craignent les pays de l'Ouest Africain. En réponse, les parties ont proposé des mesures d'adaptation. Celles-ci se reposent essentiellement sur les secteurs d'agriculture et des ressources en eau. Les alternatives préconisées visent à assurer, de façon durable, les sécurités alimentaire et hydrique.

Du point de vue institutionnel et réglementaire, notons que tous les pays de l'Ouest Africain sont parties de la CCNUCC et la majorité, parties du PK. Des points focaux de la CCNUC et du FEM y ont été créés, et les parties ont dans leur majorité, déjà présenté leur communication nationale initiale. Il existe une administration de gestion de l'environnement avec à sa tête, un ministère de l'environnement qui pilote la politique environnementale nationale. Du point de vue réglementaire et législatif, la question environnementale est prise en compte depuis les arrêtés jusque dans les textes fondamentaux des états. Cependant, il n'existe dans aucun pays de la sous-région, une législation spécifique à la protection du climat. Le cadre institutionnel et législatif n'est pas encore propice pour accompagner avec succès le processus du MDP et les pays manquent de compétences pour monter des projets de type MDP éligibles. Quelques avancées par rapport au processus du MDP sont notées : mise en place au Bénin, Mali, Niger et Sénégal de l'Autorité Nationale Désignée et, proposition par le Ghana de deux projets pour validation au Conseil Exécutif du MDP. Cependant, ces avancées demeurent insuffisantes.

Dans la seconde partie nous avons démontré, que le MDP est, non seulement conforme aux objectifs de développement des pays de la sous-région, mais aussi et surtout, qu'il peut devenir un outil efficace au service du développement des pays de l'Ouest Africain. Par conséquent, ces pays, auraient tout à gagner à engager leur développement, dès maintenant, sur des voies compatibles avec les objectifs à long terme de la CCNUCC en s'appropriant le MDP. Car, plus tôt ils s'approprient le MDP, moins ils émettront de GES, mais plus ils se développeront durablement et plus auront-ils de chance de poursuivre leur développement sans être contraint de limiter leurs émissions. Cependant, avec leurs faibles niveaux d'émissions de GES, la compétition farouche des pays d'Asie et d'Amérique Latine et leur degré d'impréparation, les pays ouest africains ne risquent-ils pas de se voir pénaliser aux yeux des investisseurs ?

En effet, les émissions de l'Ouest Africain sont de l'ordre du centième des émissions mondiales, soit le 15<sup>ème</sup> des émissions de la Chine. En outre, les pays ouest africains manquent d'expertise et de mains d'œuvre qualifiées concurrentielles et leur cadre institutionnel et réglementaire pas encore adéquat à accompagner le processus de MDP. Outre leur instabilité sociopolitique, leur économie manque de dynamisme tandis que les pratiques de bonne gouvernance sont quotidiennement transgressées. Dans ces conditions, il est évident que les pays de l'Ouest Africain ne parviendront pas à s'approprier le MDP pour en faire outil efficace de leur développement. Du fait des inégalités de chances qui caractérisent le processus du MDP tant au niveau des capacités à monter et de mettre en œuvre des projets ainsi qu'à celui de l'attrait des investisseurs, seuls les parties hors annexe comme la Chine et la Corée du Sud sauront en tirer meilleur profit. D'ailleurs, ces inégalités se ressentent déjà au niveau de la répartition géographique des premiers projets développés.

Pour intégrer les pays de l'Ouest Africain aux efforts de limitation des émissions de GES via le MDP, des préalables sont indispensables. Ces préalables impliquent nécessairement des aménagements internes au pays. Mais, le plus important, le plus efficace et le plus urgent, c'est l'organisation des activités de renforcement de capacités à leur intention.

Certes, le thème du renforcement des capacités est abordé par les différents accords et rapports sur la mise en place processus MDP, en particulier les Accords de Marrakech. Malheureusement, de la manière dont celui-ci sera conduit (séminaires et workshops), aucun résultat escompté ne sera atteint. Pour atteindre les résultats escomptés, l'accent doit être

nécessairement mis sur le volet «by doing». Car, jusqu'ici, l'efficacité du «learning» reste encore à prouver si on en juge par les expériences passées. Etant donné que les pays ouest africains sont marginalisés sur le marché de financements, l'engagement de ces pays dans le processus MDP sans préparation adéquate, risque d'être un échec ; le MDP aura plutôt servi à leur sous-développement et pis, à accentuer le fossé entre les pays ouest africains et d'autres comme la Chine et l'Inde plus outillés pour en tirer le meilleur profit.

Quant au renforcement des capacités institutionnelles et réglementaires, il permettra aux pays d'acquérir une vision politique en matière de développement et de ses liens avec les changements climatiques. Ce qui leur permettrait d'identifier et d'exploiter les multiples opportunités de développement que leur offre la communauté internationale à travers les changements climatiques. Cependant, les pays ouest africains ne devraient pas tout attendre des parties de l'annexe I. Ils doivent tout au moins identifier leurs besoins en matière de renforcement de capacités et en faire une demande à la CCNUCC. En outre ils doivent consolider l'installation de leurs institutions démocratiques, observer les pratiques de la bonne gouvernance et œuvrer pour la paix et la stabilité politique dans la sous-région. Ainsi, ils pourront élaborer une politique climatique sous-régionale et mettre en place une gouvernance sous-régionale du MDP chargée d'assurer et d'attirer les investisseurs. La consolidation du Nigeria comme puissance sous-régionale peut être une occasion pour réussir ce pari.

Par ailleurs, il est certain que le MDP ne suffira ni pour maîtriser les émissions de GES dans les PED, ni pour dégager les fonds nécessaires pour la mise en œuvre de politiques volontaires d'atténuation ou d'adaptation. Or, la capacité des PMA à financer eux-mêmes la mise en œuvre de leurs politiques volontaires est annihilée par le poids de leurs dettes. Pour augmenter leur capacité de réponse face aux effets néfastes des changements climatiques, les fonds de remboursement de l'endettement peuvent être affectés pour le financement des politiques volontaires. Il faudra, pour une gestion transparente de ces fonds, envisager la création d'une caisse au sein du FEM ou d'un fonds spécial. Un programme de suivi et de surveillance devrait être également envisagé afin de veiller à l'utilisation effective des investissements pour la mise en œuvre des mesures et politiques volontaires. Cette mesure innovante devrait sans doute attirer plus de ratification de la part des PED. Cependant, elle ne devrait pas inhiber les autres formes d'appui financier aux efforts d'adaptation des PMA.

Tous les pays de la planète, doivent être intégrés efficacement et avec équité dans le régime climatique planétaire. La lutte contre le réchauffement de la planète ne doit pas

instaurer une certaine ségrégation : les parties avantagées par le MDP d'une part et les parties désavantagées de l'autre. Tous les pays seront touchés par les effets néfastes des changements climatiques, et manifestement, les pays de l'Ouest Africain sont supposés payer le plus lourd tribut. Alors il serait plus injuste encore à l'égard de ces pays, qu'une mauvaise mise en œuvre du MDP vienne accentuer l'injustice que leur imposerait la nature. Toutefois, si la réduction des émissions de GES est une urgence et une préoccupation à laquelle il convient d'apporter des solutions immédiates, nous pensons qu'elle ne saurait l'emporter sur les priorités de développement des pays du Sud.

Si tant est que le MDP est un instrument capable de servir d'outil de développement pour les pays de l'Ouest Africain, suffira-t-il pour combler le déficit d'investissements pour enclencher le développement de ces pays ? Face aux menaces des changements climatiques, les mesures et politiques d'atténuation constituent-elles une priorité pour l'Ouest Africain ?

Pour les pays de l'Ouest Africain, l'adaptation paraît plus urgente que les actions préventives. Certes, les PMA ont obtenu surtout en 2001, des appuis financiers. Mais, au regard de leurs énormes besoins d'adaptation, ces acquis n'auront que des impacts limités. Même les prélèvements sur les projets MDP pour aider les pays les plus vulnérables à s'adapter seraient insignifiants. D'ailleurs, aux besoins fondamentaux exprimés par ces pays, le MDP n'apporte pas directement une réponse puisque leur satisfaction ne générerait pas d'UREC. C'est l'exemple de la sécurité alimentaire et de l'approvisionnement en eau. Nous pensons qu'il est du ressort des pays ouest africains de faire valoir l'urgence de leur besoin à s'adapter aux changements climatiques. Cela dit, il appartient aux pays ouest africains parties de la Convention de faire valoir leurs urgents besoins à s'adapter, à travers leur participation active pendant toutes les phases des négociations internationales sur le climat. Il ne s'aurait s'abriter très longtemps derrière le G77. Car, dans le long terme, les pays émergents et ceux de l'OPEP plus actifs dans les négociations, risquent d'occulter cet aspect pour ne défendre que leurs intérêts particuliers, à savoir le refus de se voir obligés de prendre des engagements de réduction de leurs émissions de GES. Devant cette difficulté en vue à résoudre les conflits d'intérêts des divers groupes le constituant, le G77 est-il condamné d'avance à se désagréger ? Tout compte fait, les pays de l'Ouest Africains doivent œuvrer pour la formation de négociateurs compétents, capables de défendre les intérêts sous-régionaux aux prochaines négociations sur le climat.

**BIBLIOGRAPHIE**

A. Agarwal, S. Narain (1991). "*Global warming in an unequal world*". Center for Science and Environment, New Delhi, disponible sur <http://www.oneworld.org/cse/html/cmp/cmp335.htm> (consulté en juin 2004).

A. Agarwal, S. Narain (1998). "*The atmospheric rights of all people on earth*". Center for Science and Environment Statement, New Delhi, disponible sur <http://www.oneworld.org/cse/html/cmp/cmp335.htm> (page consultée en juin 2004).

AIE & OCDE (1998). "*World Energy Outlook 2004*". AIE, Paris, disponible sur <http://www.worldenergyoutlook.org> (page consultée en janvier 2005).

B. Dessus, J.-P. Thomas & K. Tillerson (1999). « Le mécanisme de développement propre confronté aux priorités africaines ». Bulletin Africain n°11, pp 11-24.

B. Lussis, (2003). *MDP et aide publique au développement : complémentarité ou incompatibilité ?* Disponible sur <http://www.users.skynet.be/idd/projets/MDP.htm> (page consultée en décembre 2004).

C. Philibert & J. Pershing (2000). Des objectifs climatiques pour tous les pays : les options. Revue de l'Energie, n° 524, février.

C. Philibert (2000). How could emissions trading benefit developing countries. Energy Policy vol. 28, n° 13, November. Earlier draft (1999) disponible sur <http://www.oecd.org/env/docs/cc/philibert.pdf>.

C. Philibert (2002). Prix versus quantité : Quelques considérations économiques pour de futurs accords internationaux contre les changements climatiques. Iddri-Cired, Nogent-sur-Marne, juillet 2002.

CDM Watch (2004). « CERs claimed to 2012 by CDM projects Nov 30, 2004 ». Disponible sur <http://www.cdmwatch.org> (page consultée en janvier 2005)

Ch. De Gouvello & J.Ch Hourcade (1999). « Le mécanisme pour un développement propre (MDP) : Mécanisme de flexibilité ou mécanisme de développement ? ». Liaison Energie-Francophonie N° 43-2<sup>e</sup> Trimestre 1999, pp 9-11.

D. Cavard & P. Criqui (janvier 2002). « La gouvernance pour l'environnement global : émergence des règles et institutions, montée des incertitudes ». IEPE, Grenoble, France.

D. Cavard, Y. Sokona et al (1995). *Stratégies d'utilisation rationnelle de l'énergie en Afrique de l'Ouest*. ENDA Tiers-Monde, Dakar.

IEA (2000). *Beyond Kyoto-Energy & climate in the 21<sup>st</sup> century*. IEA/OECD, Paris.

Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF) (2001). *Guide pratique sur la formulation de projets dans le cadre du mécanisme pour un développement propre (MDP)*. IEPF, Quebec, Canada, également disponible sur <http://www.iepf.org>.

IPCC (2003). *Changements Climatiques 2001 : Rapport de Synthèse, Résumé à l'intention des décideurs*.

IPCC (2003). *Climate policy supplements 1: The development and climate nexus: the case of Sub-Saharan Africa*.

IPCC (2003). *Climate policy supplement 1: Climate change and sustainable development: expanding the options*.

IPCC (2003). *Climate policy supplement 1: Integrating sustainable development into the Fourth assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.

J. Gupta (2001). « Au nom de ma délégation, ... » in *Guide de suivi des négociateurs des pays en développement sur le climat*. Center for Sustainable Development in the Americas et Institut International du Développement durable. pp. 49-75

J. Le Treut (2004). *L'effet de serre : allons-nous changer le climat ?* Flammarion, Paris.

J. Ph. Thomas (2001). « L'Afrique sera t'elle la laissée pour compte de la Convention Climat » in *PASSERELLES* N° 8.

K.A. Baumert, R. Bhandari & N. Kete (1999). *What might a developing country climate commitment look like?* Climate Notes, World Resources Institute, Washington D.C.

L. B. Lotter (1999). « Quels avantages le MDP peut-il apporter à l'Afrique ? Une vue Sud Africaine des affaires ». *Liaison Energie-Francophonie* N° 43-2<sup>e</sup> Trimestre 1999, pp 26-31.

M. Z. Cutajar (1999). « Créer la confiance dans notre capacité à réussir... ». Liaison Energie-Francophonie N° 43-2<sup>e</sup> Trimestre 1999, pp 6-8.

Mission Interministérielle de l'Effet de Serre (2002). *Changements climatiques, de la Convention de Rio aux accords de Bonn et Marrakech : guide explicatif des accords internationaux*. Paris, France.

Mission Interministérielle sur l'Effet de Serre (MIES) (2003). *Guide des mécanismes de projet prévus par le protocole de Kyoto : Présentation générale des mécanismes de projets*. Paris, France.

Mission Interministérielle sur l'Effet de Serre (MIES) (2003). *Guide des mécanismes de projet prévus par le protocole de Kyoto : Le mécanisme pour un développement propre (MDP)*. Paris, France.

O. Blanchard & P. Criqui (8 juin 1999). « Le concept de « valeur du carbone », évaluations et applications dans les politiques de lutte contre le changement climatique ». IEPE, Grenoble, France.

ONUDI (Oct. 2001). *Rapport de l'Atelier Régional sur l'Industrie et le Mécanisme de Développement Propre (MDP)*. Saly Portudal, Sénégal.

P. Cornut (Déc. 2000). « La phase pilote de mise en œuvre conjointe : premiers bilans ». Disponible sur <http://atlas.conseil.free.fr/accueil.html> (page consultée en avril 2004).

P. Cornut (Sept. 1999). « AC, MDP : le rôle moteur de la Banque Mondiale ». Disponible sur <http://atlas.conseil.free.fr/accueil.html> (page consultée en juin 2004).

P. Cornut (Sept. 1999). « Contrôler l'additionalité écologique : l'approche financière ». Disponible sur <http://atlas.conseil.free.fr/accueil.html> (page consultée en avril 2004).

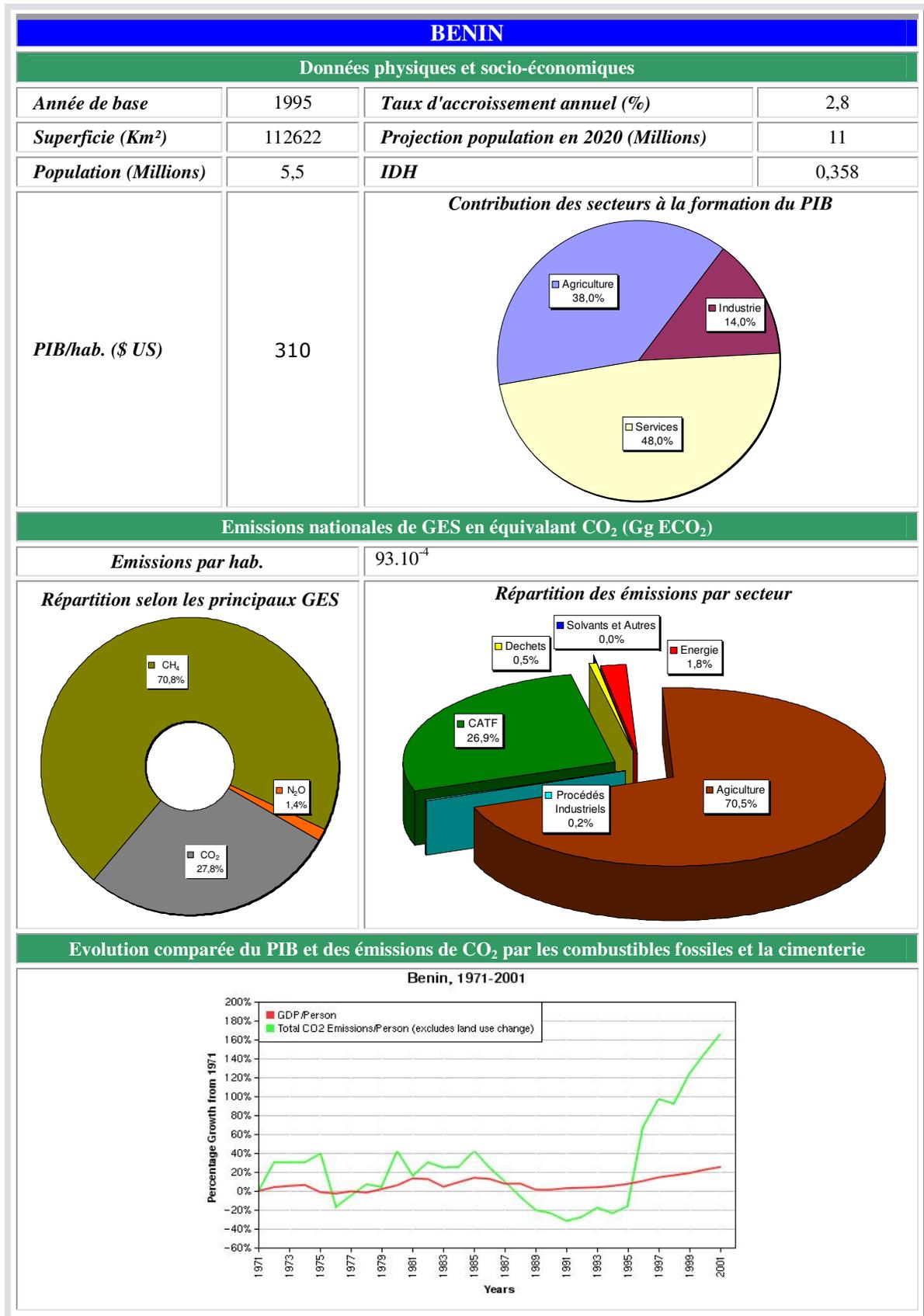
P. Cornut (Sept. 1999). « Définition et mise en place du MDP : le débat institutionnel ». Disponible sur <http://atlas.conseil.free.fr/accueil.html> (page consultée en mai 2004).

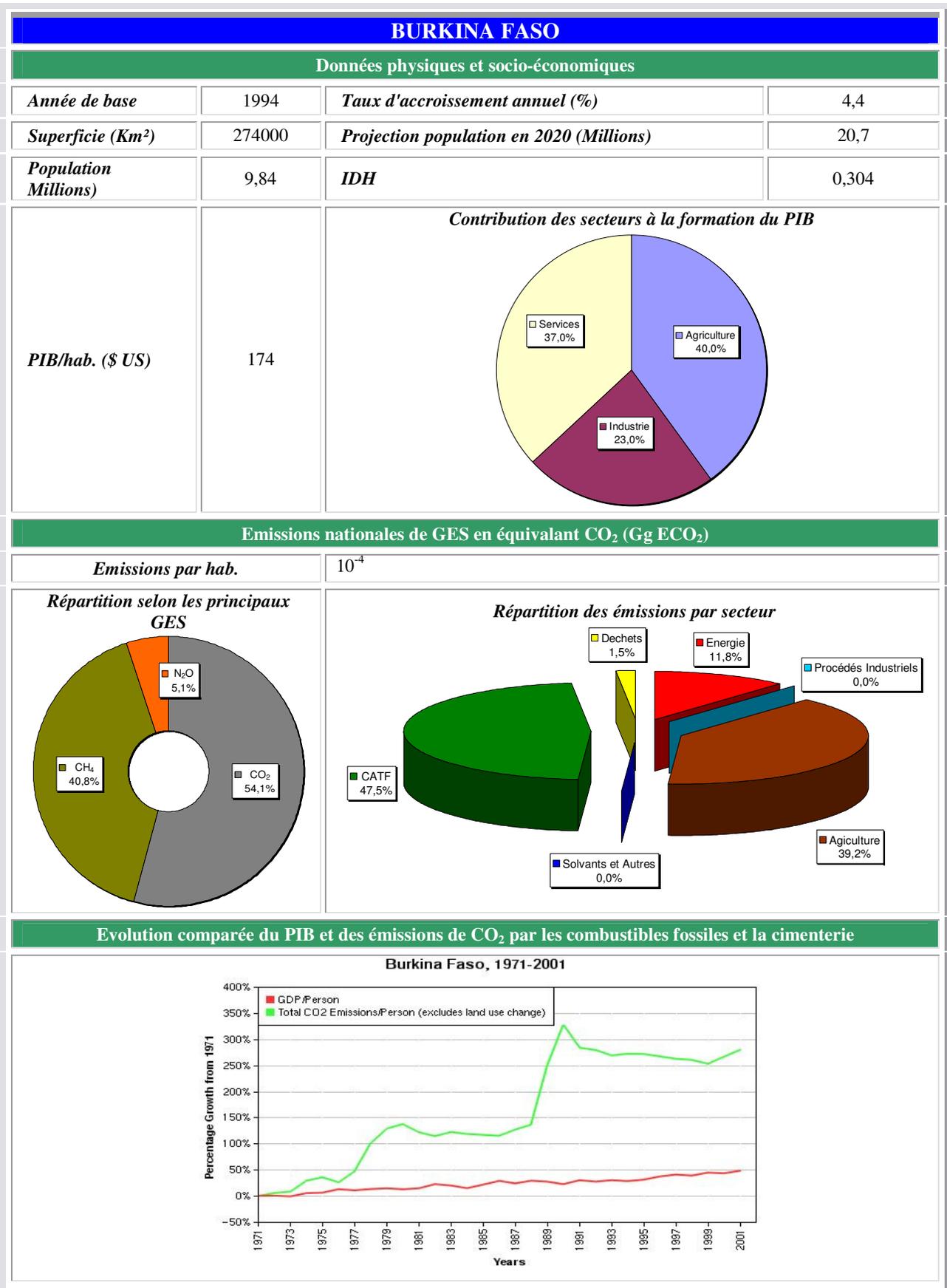
P. Cornut (Sept. 1999). « La question des “puits” dans le cadre du MDP ». Disponible sur <http://atlas.conseil.free.fr/accueil.html> (page consultée en mai 2004).

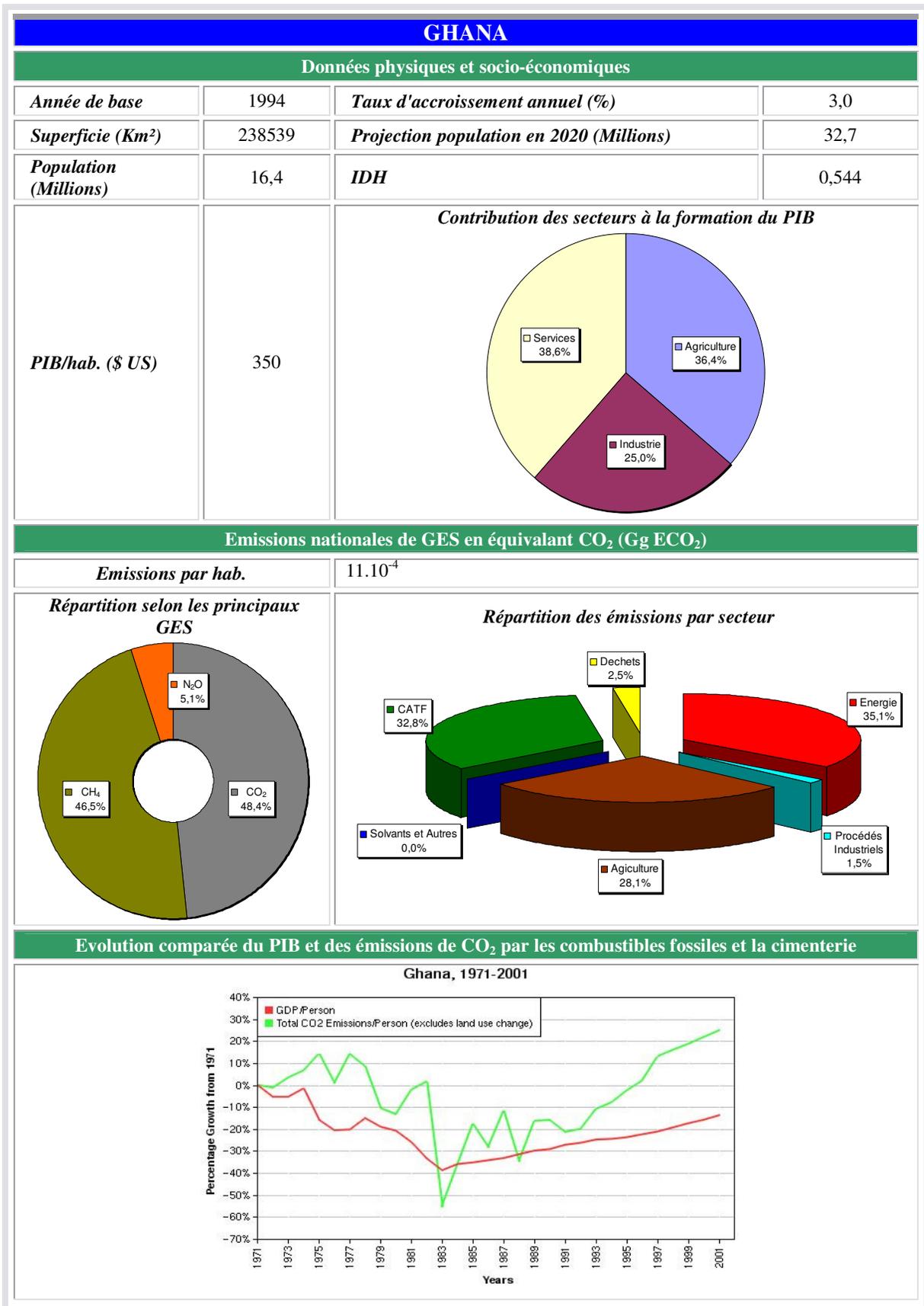
- P. Cornut (Sept. 1999). « Le financement du MDP : l'aide publique au développement menacée ? ». Disponible sur <http://atlas.conseil.free.fr/accueil.html> (page consultée en mai 2004).
- P. Cornut (Sept. 1999). « Les Pays les Moins Avancés et le MDP ». Disponible sur <http://atlas.conseil.free.fr/accueil.html> (page consultée en juin 2004).
- P. Cornut (Sept. 1999). « MDP : les PED ne risquent-ils pas d'hypothéquer leur avenir ? ». Disponible sur <http://atlas.conseil.free.fr/accueil.html> (page consultée en mai 2004).
- P. Cornut (Sept. 1999). « MDP : un rôle actif pour les pays en développement ». Disponible sur <http://atlas.conseil.free.fr/accueil.html> (page consultée en juin 2004).
- P. Cornut (Sept. 1999). « Mécanisme de développement propre et transferts de technologies ». Disponible sur <http://atlas.conseil.free.fr/accueil.html> (page consultée en juin 2004).
- P-M Boulanger (2004). *Les projets MDP et le développement durable*. Disponible sur <http://www.users.skynet.be/idd/projets/MDP.htm> (page consultée en décembre 2004).
- R. Lutter (2000). Developing countries' greenhouse emissions: uncertainty and implications for participation in Kyoto Protocol. *The Energy Journal*, Vol. 21, N°4.
- UN (Avril 2003). *Mainstreaming adaptation to climate change in Least Developed countries*.
- UNPD (2003). *Clean Development Mechanism: A USER'S GUIDE*.
- Z. Zhang, (Nov. 2000). "Meeting the Kyoto targets: the importance of developing country participation." University of Groningen.

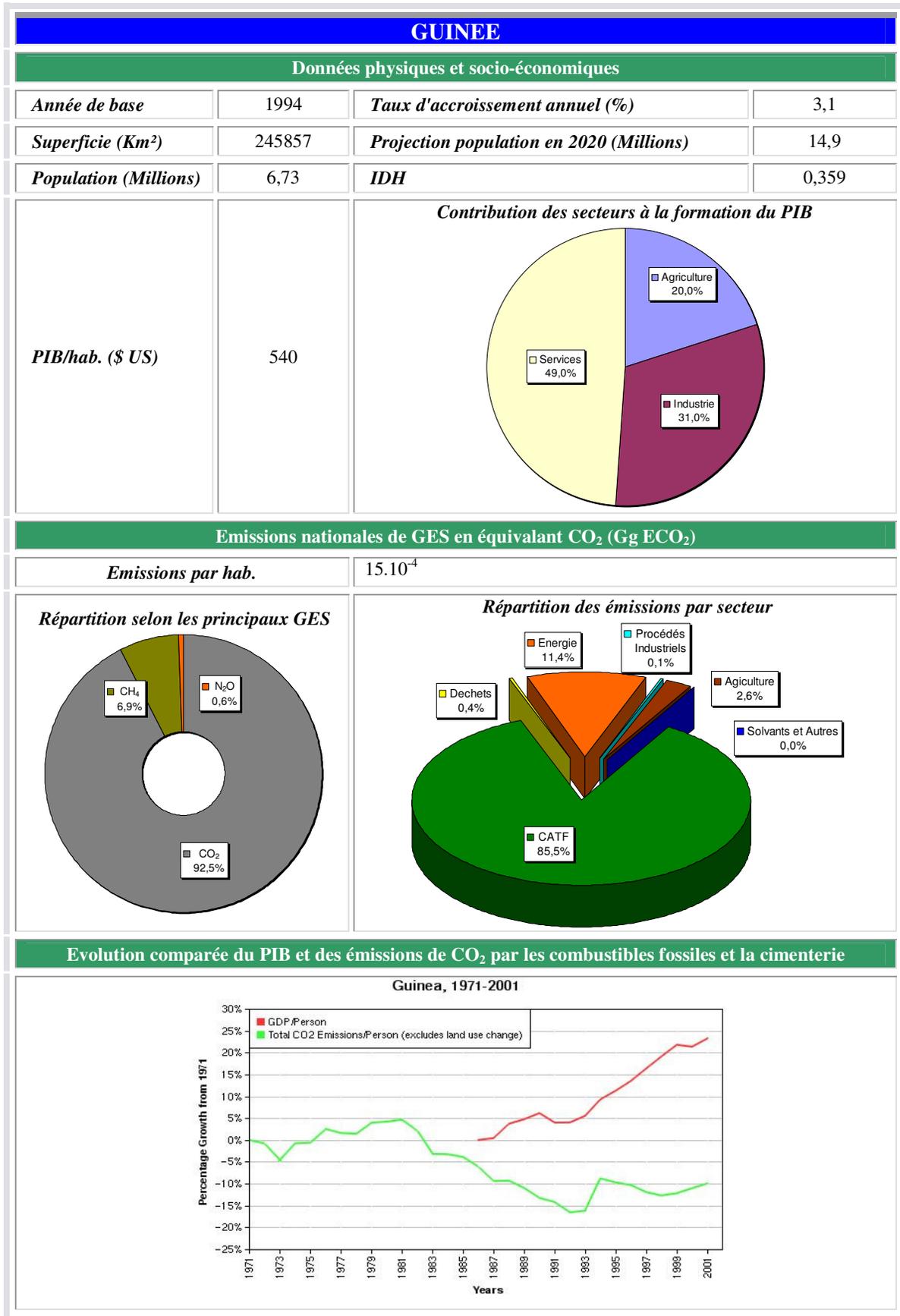
## ANNEXES

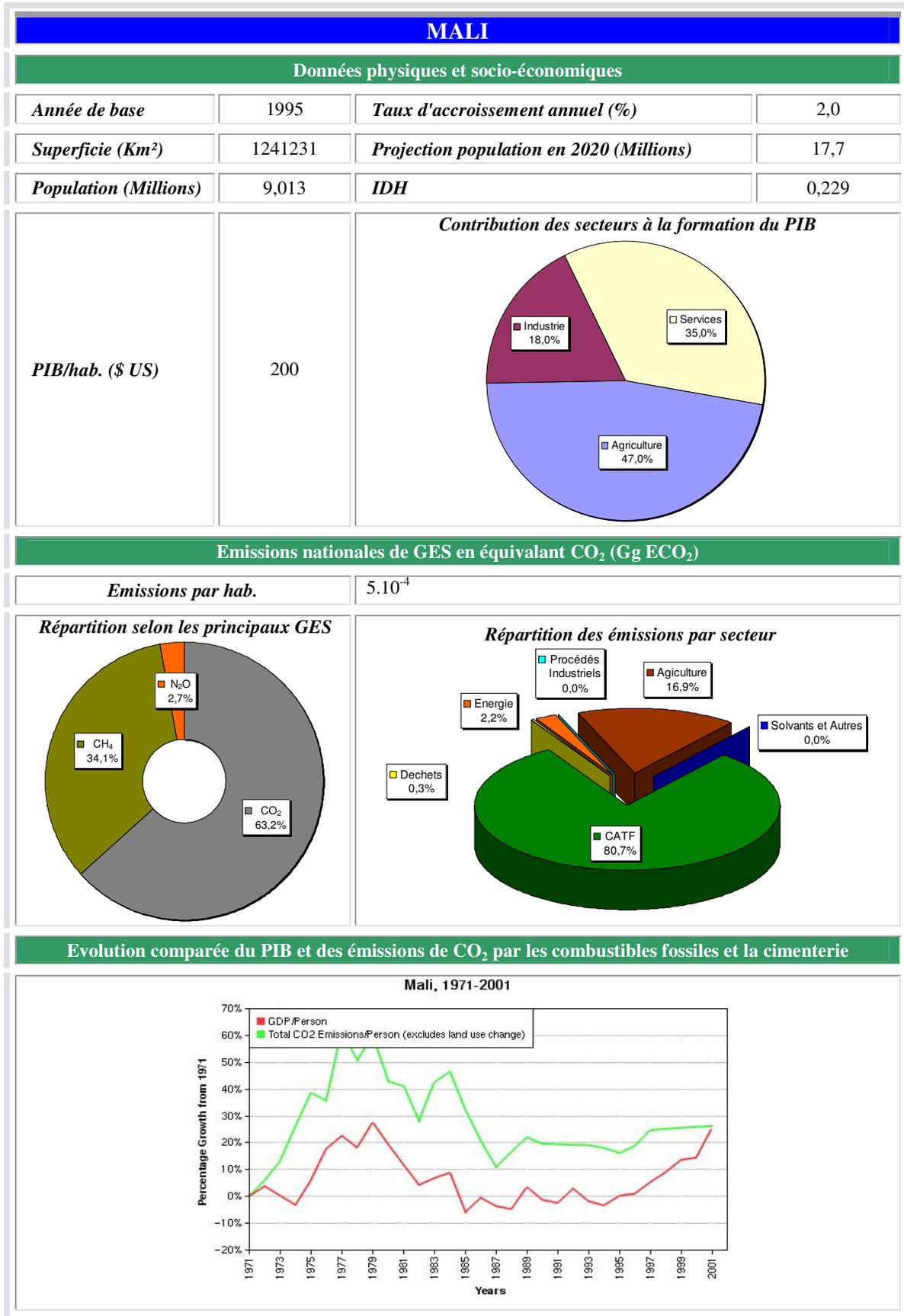
## Fiche N°1 : Données De Base

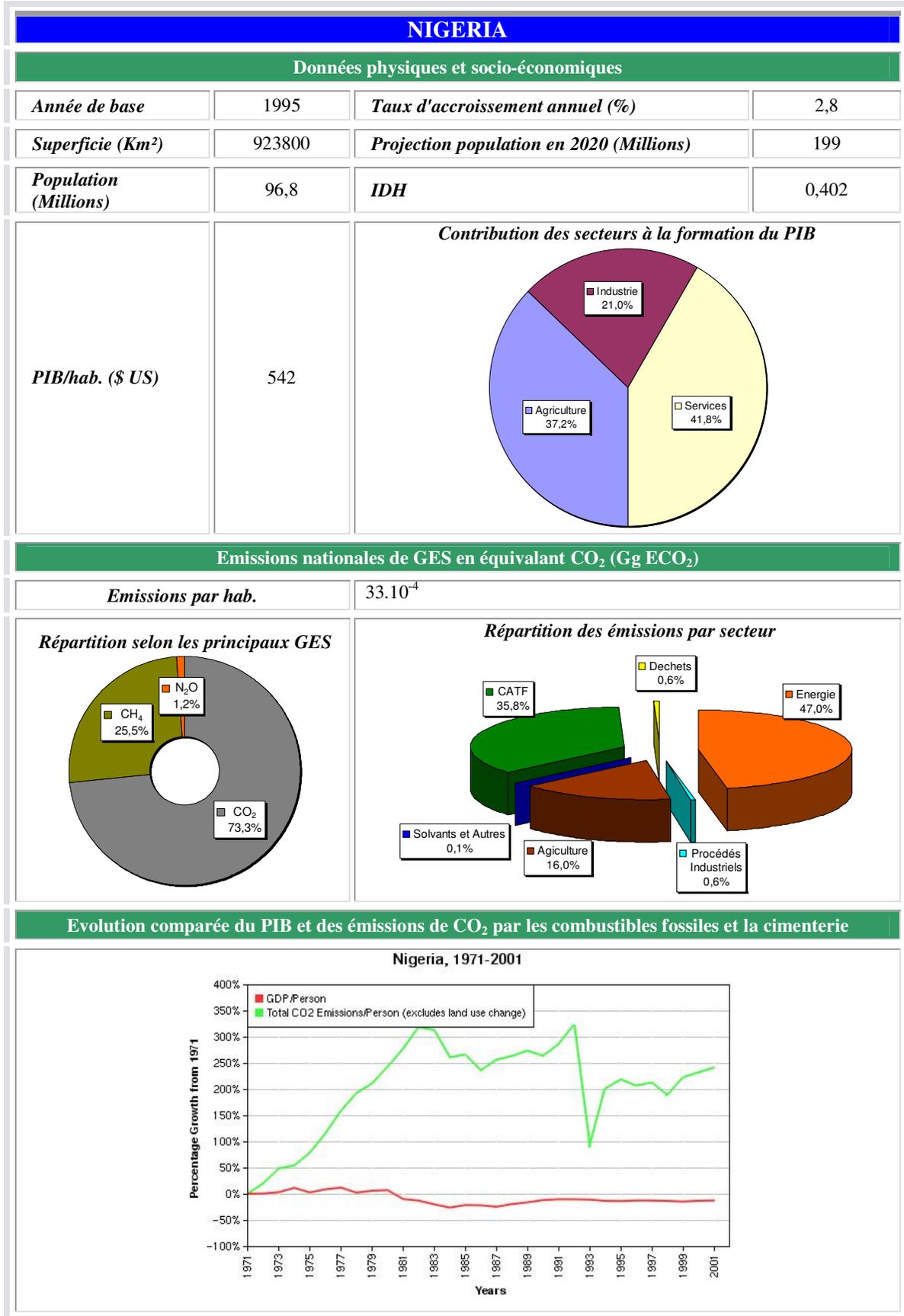


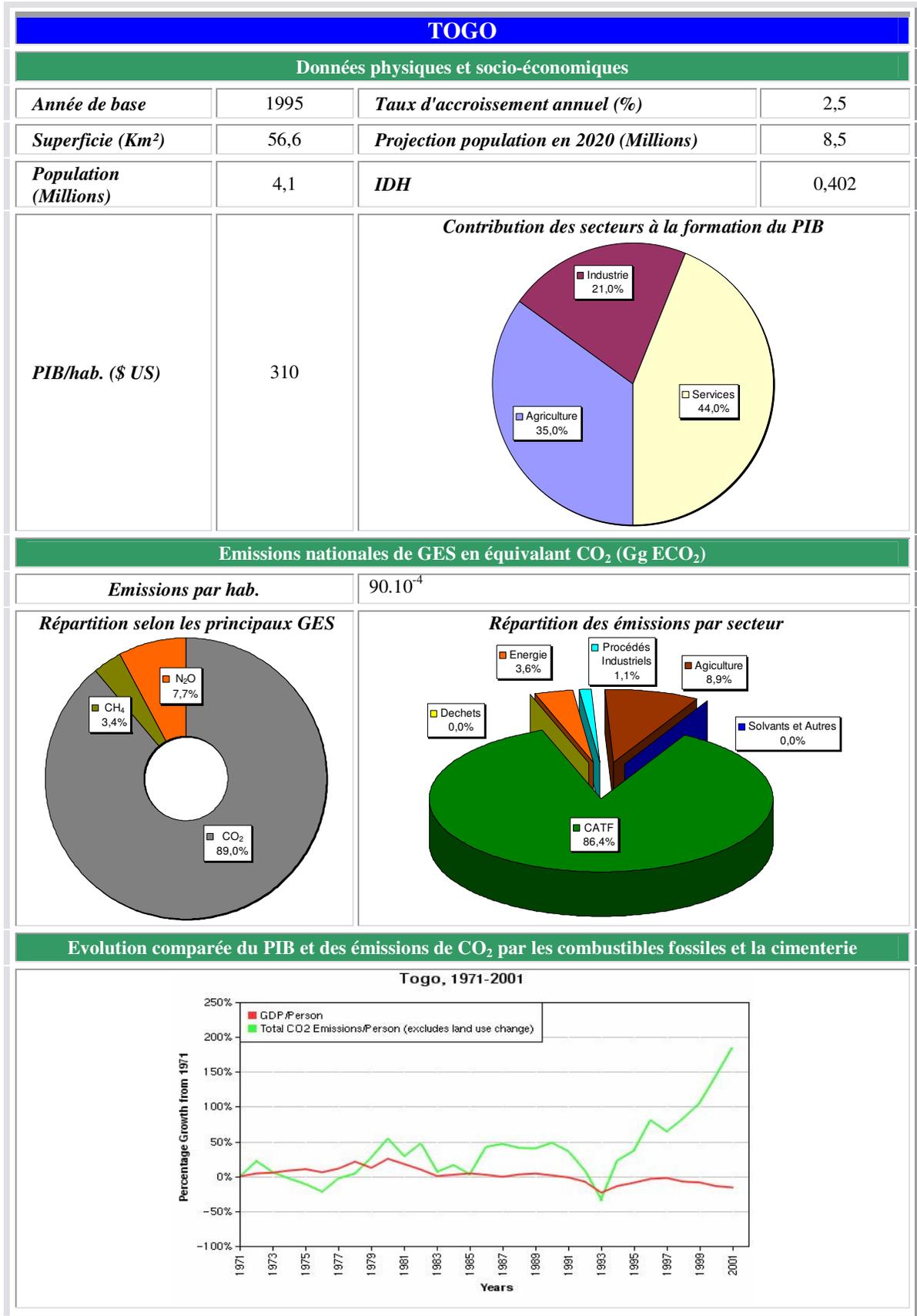












## Fiche N°2 : Politiques et mesures d'atténuation des émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques

BENIN						
Secteur		Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure	
ENERGIE	Offre	Efficience énergétique	Instauration de quota dans la définition des permis d'exploitation des ressources forestières	Non indiqué	Non précisé	
			Favoriser l'approvisionnement en kérosène et gaz par le biais d'une politique de prix en faveur des sociétés	Non indiqué	Non précisé	
			Extension du réseau de distribution du kérosène et du gaz	Non indiqué	Non précisé	
		Substitution et efficience énergétique	Substitution partielle du charbon de bois par du kérosène et du gaz naturel	Non indiqué	Non précisé	
			Imposition d'une taxe spécifique sur le bois et le charbon de bois	Non indiqué	Non précisé	
			Vulgarisation des foyers améliorés à bois-énergie	Non indiqué	Non précisé	
	Demande	Résidence	Substitution partielle du charbon de bois par du kérosène et du gaz naturel, réduction des émissions de CO <sub>2</sub> à concurrence de 63% pour le kérosène et 78% pour le gaz par unité d'énergie consommée	Etendre le réseau de distribution du kérosène	Non indiqué	Non précisé
				Information et sensibilisation des ménages sur la rentabilité énergétique et le bénéfice économique des foyers améliorés	Non indiqué	Non précisé
				Disponibilité des foyers améliorés dans les zones rurales	Non indiqué	Non précisé
				Promotion des foyers améliorés à bois-énergie, réduction des émissions de CO <sub>2</sub> à concurrence de 47%/foyer	Non indiqué	Non précisé
		Carburants				
		Industries				

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure	
TRANSPORTS	Amélioration du parc de véhicules	Instauration d'une taxation douanière différenciée favorable à l'acquisition de véhicules plus récents	Non indiqué	Fiscale	
		Sensibilisation des transporteurs et des populations	Non indiqué	Non précisé	
		Remplacement des vélomoteurs à 2 temps par ceux à 4 temps	Non indiqué	Non précisé	
	Limitation des émissions de GES	Développement du transport en commun	Non indiqué	Non précisé	
		Assurer la fluidité du trafic par l'optimisation du réseau et du trafic	Non indiqué	Non précisé	
		Déconcentration des services administratifs et commerciaux de la ville de Cotonou	Non indiqué	Non précisé	
AGRICULTURE	Agriculture	Assurer la sécurité alimentaire dans le cadre du développement durable	Sélection de variétés adaptées aux stress climatiques	Non indiqué	Non précisé
			Aménagements hydro-agricoles : construction de retenus d'eau et irrigation des cultures	Non indiqué	Non précisé
			Intensification des recherches dans le domaine de la sélection de variétés	Non indiqué	Non précisé
ZONE CÔTIÈRE	Stabilisation du trait de côte et des plages	Construction de brises lames	Non indiqué	Non précisé	
		Construction d'épis	Non indiqué	Non précisé	
		Pompage de sable (pour corriger le déséquilibre sédimentaire)	Non indiqué	Non précisé	
	Protection des infrastructures et des habitations	Construction de murs de protection rapprochée	Non indiqué	Non précisé	

BURKINA FASO						
Secteur		Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure	
ENERGIE (maîtrise de l'énergie dans le secteur résidentiel)	Offre					
	Demande	Résidence	Efficience énergétique pour une économie d'émission de GES de 13080 tCO <sub>2</sub> à l'horizon 2025	Sensibilisation à travers les médias et spots publicitaires	Non indiqué	Non précisé
				Remplacement des lampes de 40 watts par des lampes basse consommation	Non indiqué	Non précisé
				Promotion des rafraîchisseurs d'air de 0.5 CV	Non indiqué	Non précisé
				Mesures réglementaires sur l'importation des climatiseurs	Non indiqué	Réglementation
				Mesures réglementaires sur l'importation des réfrigérateurs	Non indiqué	Réglementation
				Sensibilisation sur l'entretien des climatiseurs et des réfrigérateurs	Non indiqué	Non précisé
				Remplacement des luminaires au mercure (consommation annuelle de 1170Kwh) par ceux au sodium (consommation annuelle de 702Kwh)	Non indiqué	Non précisé
	Carburants					
Industries						
AGRICULTURE	Agriculture	Développement de l'unité coton dans le cadre du développement durable	Diversification des sources de revenu par le développement des filières des fruits et de légumes	Non indiqué	Non précisé	
			Sélection et promotion de variétés de cultures et de semences adaptées aux différents domaines climatiques	Non indiqué	Non précisé	
			Promotion de techniques culturales appropriées et de l'emploi systématique de la fumure organique	Non indiqué	Non précisé	
			Régénération des techniques de collecte de l'eau (cordons pierreux, digues filtrantes)	Non indiqué	Non précisé	
			Promotion de l'irrigation des terres	Non indiqué	Non précisé	
			Intégration de l'information agro-météorologique dans la vulgarisation du paquet technologique	Non indiqué	Non précisé	
			Mise en place de mesures incitatives pour la valorisation des sous-produits du coton	Non indiqué	Non précisé	

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
<b>RESSOURCES EN EAU</b>	Efficacité de l'approvisionnement d'eau de la ville de Ouagadougou	Localisation et connaissance de la quantité et de la qualité des ressources en eau souterraine et de surface	Non indiqué	Non précisé
	Maîtrise de la demande	Création d'agence autonome de gestion des bassins	Non indiqué	Non précisé
<b>ETABLISSEMENTS HUMAINS ET SANTE</b>	Gestion efficace des catastrophes climatiques	Prévention contre les crues exceptionnelles et les sécheresses sévères	Non indiqué	Non précisé
<b>CHANGEMENTS D'AFFECTION DES TERRES ET FORESTERIE</b>	Protection efficace des forêts	Sensibilisation, formation et organisation des populations riveraines	Non indiqué	Non précisé
		Renforcement des mesures de protection avec une forte implication des populations	Non indiqué	Non précisé
		Gestion participative des forêts	Non indiqué	Non précisé
		Transfert des populations illégalement installées dans les forêts	Non indiqué	Non précisé
		Promotion des mesures d'économie de bois	Non indiqué	Non précisé
		Promotion des énergies de substitution aux bioénergies	Non indiqué	Non précisé

GHANA					
Secteur	Descriptif général des mesures		Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
ENERGIE	Offre	Augmentation de la part du GPL de 10% entre 1995-2020	Promotion du GPL	District Assemblies	Non précisé
		Augmentation de la part des énergies renouvelables	Production de bio gaz et de briquettes à partir des déchets organiques	Ministry of Mine and Enrgy (MME)	Non précisé
			Construction d'une centrale thermique solaire expérimentale, d'appareils pour le séchage solaire le chauffage d'eau	MME	Non précisé
			Fabrication locale et promotion des PV	MME	Non précisé
	Demande Résidence	Efficience énergétique	Promotion de foyers plus économes et branchés sur le réseau de gaz naturel	MME	Non précisé
			<i>Option 1</i> : Substitution de la biomasse-énergie par du GPL au rythme annuel de 10% entre 1996 et 2020 ⇒ réduction de 494 506 Gg de CO <sub>2</sub>	MME	Non précisé
			<i>Option 2</i> : Option 1 + introduction du bio gaz pour la cuisson au rythme annuel de 10% de 2010-2015 et de 100% à partir de 2015 ⇒ réduction de 700 044 Gg de CO <sub>2</sub>	MME	Non précisé
			<i>Option 3</i> : Option 2 + substitution du pétrole et de l'électricité avec des PV, 5% entre 2000 et 2004, 10% de 2005 et 2010, 20% entre 2011 et 2014 et de 50% entre 2015 et 2020 ⇒ réduction de 712 515 Gg de CO <sub>2</sub>	MME	Non précisé
			<i>Option 3</i> : Option 3 modifiée – introduction progressive du bio gaz pour la cuisson au rythme annuel de 10% entre 2010-2020	MME	Non précisé
	AGRICULTURE	Augmentation de la production	Vulgarisation d'espèces plus tolérantes au stress hydrique	Non indiqué	Non précisé
Promotion de variétés à cycle court			Non indiqué	Non précisé	
Elaboration de calendriers agricoles adéquats			Non indiqué	Non précisé	

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
AGRICULTURE	Lutte contre la dessiccation des sols	Construction de barrages et de retenus d'eau	Non indiqué	Non précisé
		Sensibilisation du paysannat sur les techniques d'irrigation	Non indiqué	Non précisé
		Augmenter les investissements dans la construction d'infrastructures d'irrigation et de recherches agronomiques	Non indiqué	Non précisé
ZONE COTIERE	Protection des habitats et des infrastructures	Protection soit de toute la côte (coût total de 1, 140 milliard de dollars) soit des zones sensibles à l'érosion et à l'inondation (coût total 590 millions de dollars)	Non indiqué	Non précisé
		Délimitation des portions de la zone côtière facilement inondables	Non indiqué	Non précisé
		Connaissance de l'évolution passée du trait de côte pour une meilleure planification de l'occupation de la zone côtière	Non indiqué	Non précisé
		Mise en place d'un conseil national de gestion de la zone côtière tant à l'échelle nationale qu'à l'échelle de districts côtiers (National Coastal Management Board et District Coastal Management Board)	Gouvernement et Districts	Non précisé
	Renforcement institutionnel et législatif	Amélioration des lois existantes et mise en œuvre de nouvelles lois sur l'aménagement en zone côtière	Hydro Division of the Ministry of Works and Housing, Ghana Ports and Harbours Authority, Water Research Institute, Environmental Protection Agency, Volta River Authority, Department of Town and Country Planning, Wildlife Department, Ghana Tourist Board, Navy, National Disaster Management Organization	Réglementation
		Mise en œuvre de la stratégie et du code d'aménagement de la zone côtière		

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
RESSOURCES EN EAU	Efficacité de l'approvisionnement	Exploitation des nappes souterraines	Non indiqué	Non précisé
		Collecte de l'eau de pluies	Non indiqué	Non précisé
		Renforcement du cadre institutionnel pour une gestion plus efficace des ressources en eau	Non indiqué	Non précisé
	Maîtrise de la demande	Transfert de l'eau du bassin de la Volta moins vulnérable, vers le bassin côtier	Non indiqué	Non précisé
		Construction de réservoirs supplémentaires d'eau	Non indiqué	Non précisé
		Reboisement des bassins versants et des lignes de partage des eaux	Non indiqué	Non précisé
		Sensibilisation du public sur les risques de pollution des cours d'eau	Non indiqué	Non précisé
		Amélioration de l'état du réseau d'approvisionnement en eau	Non indiqué	Non précisé
		Promotion de dispositifs de réduction des pertes et d'économie d'eau	Non indiqué	Non précisé
		Sensibilisation du public contre le gaspillage de l'eau potable	Non indiqué	Non précisé
RESSOURCES EN EAU	Maîtrise de la demande	Recyclage des eaux usées domestiques pour des usages autres que la consommation	Non indiqué	Non précisé
		Recyclage des eaux usées pour des usages industriels	Non indiqué	Non précisé
		Réduction de la consommation en eau des industries par la promotion de technologies de lavage à sec	Non indiqué	Non précisé

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
CHANGEMENTS D'AFECTATION DES TERRES ET FORESTERIE	Protection efficace des forêts ⇒ augmentation de la densité de carbone de 213tC/ha en 2001 à 272tC/ha en 2020 dans les forêts ; de 55 à 66t C/ha dans les savanes boisées	Récupération de 42 000 ha de forêt additionnelle	Propriétaires privés et communautés locales	Non précisé
		Réduction de la déforestation hors des espaces protégés de 5% en 2001 à 2,5% pour les forêts et de 0,34% à 0,30% pour les savanes	Communautés locales	Non précisé
		Promotion des forêts par les timbres postaux	Propriétaires privés et communautés locales	Non précisé
		Renforcement des techniques de protection	Non indiqué	Non précisé
		Lutte contre l'abattage anarchique des arbres	Non indiqué	Non précisé
		Promotion de l'agroforesterie	Non indiqué	Non précisé
	Lutte contre les feux de brousse	Promotion de l'agriculture intensive	Non indiqué	Non précisé
	Reforestation et régénération	Plantation de 112 000 ha avec possibilité de séquestration de 6060 Ktc	Non indiqué	Non précisé
Gestion intégrée des forêts et savanes par les communautés rurales	Récupération de 20 000 ha de forêts	Non indiqué	Non précisé	

GUINEE					
Secteur		Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
ENERGIE	Offre	Augmentation de la disponibilité en énergie de bois	Plantation de Teck sur une superficie de 2500 ha ⇒ séquestration de 7425 tC en 44 ans	Non indiqué	Non précisé
			Plantation d'Anacardier sur une superficie de 3000 ha ⇒ séquestration de 140332,5 tC en 30 ans	Non indiqué	Non précisé
		Substitution énergétique	Substitution du bois/charbon de bois avec du GPL ⇒ séquestration de plus de 610 <sup>3</sup> GgCO <sub>2</sub>	Non indiqué	Non précisé
		Introduction du bio gaz	Equipement de 400 bio-digesteurs en Moyenne Guinée, 200 en Basse Guinée, 300 en Haute Guinée, 100 en Guinée forestière entre 2006 et 2010⇒ réduction de 22,35 Gg de CO <sub>2</sub> à l'horizon 2015	Non indiqué	Non précisé
		Augmentation de la part des énergies renouvelables	Développement et recours aux PV avec un ensoleillement annuel de 2000 heures	Non indiqué	Non précisé
			Construction de barrages hydroélectriques dont le potentiel supérieur à 6GW, est exploité à moins de 8%	Non indiqué	Non précisé
	Construction de microcentrales hydroélectriques		Non indiqué	Non précisé	
	Demande Résidence	Substitution énergétique	Promotion des foyers au bois/charbon de bois améliorés	Non indiqué	Non précisé
			Substitution du bois par du GPL dans les ménages pour un coût de 199 GFrS guinéens	Non indiqué	Non précisé
			Introduction du biogaz ; un bio-digesteur d'une capacité de 20m <sup>3</sup> pouvant permettre la cuisson pour 10 personnes	Non indiqué	Non précisé
			Utilisation de PV pour l'éclairage des services et logements administratifs et communautaires	Non indiqué	Non précisé

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure	
AGRICULTURE	Agriculture	Efficacité de la production vivrière dans le cadre du développement durable (sécurité alimentaire)	Choix de variétés plus résistantes au stress hydrique	Non indiqué	Non précisé
			Association de l'agriculture avec l'élevage	Non indiqué	Non précisé
			Calendrier de calage des cultures	Non indiqué	Non précisé
			Intensification de l'agriculture en zone forestière et Basse Guinée	Non indiqué	Non précisé
			Technique d'amélioration de la fertilité	Non indiqué	Non précisé
			Technique d'amélioration de la jachère	Non indiqué	Non précisé
			Initiation aux techniques de gestion de l'humidité des sols	Non indiqué	Non précisé
	Elevage	Efficacité de la production animale	Choix d'espèces plus adaptées et plus productives	Non indiqué	Non précisé
			Identification des meilleures races et régimes alimentaire pour les différents types de production animale	Non indiqué	Non précisé
			Développement des techniques de reproduction (insémination artificielle et regroupement des naissances)	Non indiqué	Non précisé
Culture d'espèces exotiques herbacées de restauration des zones dégradées			Non indiqué	Non précisé	
RESSOURCES EN EAU	Gestion durable des ressources en eau	amélioration et renforcement des structures nationales de conservation, de protection et de gestion des ressources en eau	Non indiqué	Non précisé	
		sensibilisation des différents partenaires sur les menaces qui pèsent sur les ressources en eau	Non indiqué	Non précisé	
		mise en application des textes de loi traitant des différents codes de l'eau	Non indiqué	Non précisé	
		utilisation de l'approche de gestion intégrée par bassin versant	Non indiqué	Non précisé	
		développement de techniques d'exploitation des eaux de surface et des forages	Non indiqué	Non précisé	
		vulgarisation des méthodes de traitement des eaux de consommation	Non indiqué	Non précisé	
		construction de stations d'épuration des eaux usées ;	Non indiqué	Non précisé	

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
RESSOURCES EN EAU	Acquisition et analyse continues des données de base sur les ressources en eau	Réhabilitation, extension des réseaux de stations de mesures et d'observation existante et la modernisation de leur équipement d'observation	Non indiqué	Non précisé
		Coopération technique avec les pays voisins (politiques, stratégies et mesures)	Non indiqué	Non précisé
		mobilisation des capacités de recherche aux échelons régional et national pour la résolution des problèmes prioritaires à résoudre	Non indiqué	Non précisé
ZONE COTIERE	Protection des écosystèmes de mangrove et aménagement des sites côtiers	Renforcement des programmes de reboisement villageois	Non indiqué	Non précisé
		Création des forêts productrices de bois d'énergie et d'oeuvre	Non indiqué	Non précisé
		Mise en place de programmes de valorisation des ressources des écosystèmes côtiers autres que le bois de mangrove	Non indiqué	Non précisé
		Substitution au bois de mangrove par la récupération et la valorisation des résidus agricoles et l'installation des bios digesteurs à biogaz	Non indiqué	Non précisé
		Protection des plaines rizicoles	Non indiqué	Non précisé
		Création d'une ceinture de protection de l'arrière plaine par des espèces économiquement utiles en vue de lutter contre le processus d'érosion	Non indiqué	Non précisé
		Prise en compte des données sur le relief dans le choix des nouveaux sites d'implantation des aménagements industriels et dans la construction des infrastructures portuaires	Non indiqué	Non précisé
		Initiation de programmes favorisant la création d'emplois autres que ceux des secteurs économiques vulnérables (agriculture, pêche, saliculture, etc.)	Non indiqué	Non précisé
		Renforcement du programme d'aménagement hydroélectrique des bassins versants côtiers	Non indiqué	Non précisé

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
ZONE COTIERE	Protection des écosystèmes de mangrove et aménagement des sites côtiers	Amélioration de la réglementation sur l'occupation du cordon littoral et la systématisation du suivi de son application, notamment en milieu urbain	Non indiqué	Non précisé
		Programme d'appui à la recherche et à la vulgarisation des techniques de lutte contre l'érosion côtière	Non indiqué	Non précisé
	Constitution d'une base de données exhaustive et fiable pour une meilleure connaissance de la zone	Réalisation de cartes topographiques à grande échelle et recherches pluridisciplinaires au niveau des sites non encore étudiés (Nord de la zone côtière)	Non indiqué	Non précisé
		Renforcement des programmes de recherche et des échanges d'expériences sur le traitement des eaux saumâtres	Non indiqué	Non précisé
		Extension du réseau d'observation du niveau de la mer	Non indiqué	Non précisé
		Renforcement du réseau d'observation hydrométéorologique dans la zone côtière	Non indiqué	Non précisé
CHANGEMENTS D'AFFECTION DES TERRES ET FORESTERIE	Gestion efficace des forêts et des réserves	Restauration des carrières d'exploitation minière abandonnées	Non indiqué	Non précisé
		Renforcement des mesures de protection des forêts et des réserves	Non indiqué	Non précisé
		Vulgarisation des foyers améliorés	Non indiqué	Non précisé
		Reforestation et régénération	Non indiqué	Non précisé
		Participation des communautés locale à la gestion durable des forêts	Non indiqué	Non précisé
DECHETS	Gestion intégrée des bouses de vaches	Exploitation des bouses de vaches à des fins énergétiques par le biais de bio-digesteurs	Non indiqué	Non précisé

MALI					
Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure	
TRANSPORTS	Gestion rationnelle des voies de transport	Contrôle du trafic	Non indiqué	Non précisé	
		Amélioration de l'état des infrastructures	Non indiqué	Non précisé	
		Information et sensibilisation des conducteurs sur la maintenance des véhicules de transport en commun	Non indiqué	Non précisé	
		Contrôle de la bonne tenue des véhicules	Non indiqué	Non précisé	
		Accroissement des taxes sur les véhicules d'occasion	Non indiqué	Non précisé	
		Promotion du transport en commun urbain et interurbain	Non indiqué	Non précisé	
AGRICULTURE	Agriculture	Gestion efficiente de l'eau pour l'irrigation	Passage de l'irrigation permanente à l'irrigation à aération multiple réduirait les émissions de CH <sub>4</sub>	Non indiqué	Non précisé
		Augmentation de la production	Suivi agro-hydro-météorologique des cultures	Non indiqué	Non précisé
			Production et adoption d'engrais organiques en substitution aux engrais azotés réduiraient les émissions de N <sub>2</sub> O	Non indiqué	Non précisé
		Amélioration de la gestion de l'eau à l'horizon 2025	Passage du système d'irrigation permanente du riz à celui d'irrigation à aération multiple : réduction de la durée d'immersion et donc des émissions de CH <sub>4</sub>	Non indiqué	Non précisé
		Limitation des émissions de N <sub>2</sub> O	Production et substitution des engrais chimiques azotés par les engrais organiques (fumures)	Non indiqué	Non précisé
			Recours accru à l'utilisation d'engrais biologiques : association des cultures avec la fougère <i>Azola</i>	Non indiqué	Non précisé
	Elevage	Gestion efficace des pâturages	Restauration des pâturages dégradés	Non indiqué	Non précisé
			Suivi agro-hydro-météorologique des pâturages	Non indiqué	Non précisé
		Limitation des émissions de CH <sub>4</sub>	Elevage par stabulation associé à la production du biogaz à partir de la bouse de vaches	Non indiqué	Non précisé

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
RESSOURCES EN EAU	Efficacité de l'approvisionnement	Réalisation de point d'eau dans les zones rurales	Non indiqué	Non précisé
		Elargissement du réseau d'approvisionnement urbain	Non indiqué	Non précisé
		Exploitation combinée des eaux souterraines et de surface	Non indiqué	Non précisé
		Renforcement de la protection contre la pollution des eaux	Non indiqué	Non précisé
		Réalisation de barrages supplémentaires	Non indiqué	Non précisé
		Surcreusement de 200 mares et puits pour le cheptel	Non indiqué	Non précisé
		Evaluation quantitative et qualitative des ressources nationales	Non indiqué	Non précisé
	Maîtrise de la demande	Lutte contre l'ensablement des cours d'eau	Non indiqué	Non précisé
		Sensibilisation du public sur la gestion de l'eau	Non indiqué	Non précisé
		Maîtrise de l'irrigation des cultures		
CHANGEMENTS D'AFFECTION DES TERRES ET FORESTIERIE	Protection efficace des forêts	Pratique de l'agriculture intensive	Non indiqué	Non précisé
		Restauration des pâturages dégradés	Non indiqué	Non précisé
		Renforcement de la protection des parcs	Non indiqué	Non précisé
		Développement de nouvelles sources d'énergie alternatives au bois (biogaz) et de technologies à haut rendement énergétique	Non indiqué	Non précisé
		Lutte contre les feux de brousse	Non indiqué	Non précisé
	Reforestation et régénération	Sensibilisation du public	Non indiqué	Non précisé
		Meilleure gestion des pâturages par la mise en œuvre de projets de restauration sous régionale	Non indiqué	Non précisé
		Pratique de l'agroforesterie	Non indiqué	Non précisé
	Lutter contre l'avancée du désert	Parade contre l'ensablement	Non indiqué	Non précisé
		Fixation des dunes de sable	Non indiqué	Non précisé
		Parades contre l'érosion	Non indiqué	Non précisé
		Lutte contre la déforestation	Non indiqué	Non précisé

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
ETABLISSEMENTS HUMAINS ET SANTE	Gestion efficace des risques	Réalisation de barrages de régulation du régime des cours d'eau permanents		
		Aménagement des berges		
		Construction de caniveaux d'évacuation des eaux de ruissellement dans les zones sensibles		
		Mise en place d'un mécanisme d'alerte et de gestion de catastrophes géo-climatiques		
DECHETS	Limitation des émissions de CH <sub>4</sub>	Installation de bio digesteur pour la production du bio gaz	Non indiqué	Non précisé

NIGERA					
Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure	
ENERGIE	Offre	Augmentation de la potentialité en bois de chauffe	Vaste campagne de reboisement	Non indiqué	Non précisé
		Augmentation de la production de carburants	Augmentation de la capacité des raffineries	Chevron, Elf, Shell, Agip, Texaco, Mobil	Non précisé
		Processus d'exploitation de pétrole plus sobre en émissions de GES	Elimination totale du gas-flaring (torchage) à l'horizon 2010 ⇒ réduction de 919,201 Mt de CO <sub>2</sub>	Etat	Réglementation
		Augmentation de la capacité des centrales thermiques	Réhabilitation d'anciennes centrales thermiques	Non indiqué	Non précisé
			Introduction de nouvelles technologies de production plus sobres en émissions de CO <sub>2</sub> 18,735 Mt de CO <sub>2</sub>	Non indiqué	Non précisé
		Augmentation de la part des ENR, l'hydroélectricité devant passer de 44% en 1995 à 64% en 2030	Construction de gr barrages de ⇒ réduction de 197,353 Mt de CO <sub>2</sub>	Non indiqué	Non précisé
			Construction de petites centrales hydroélectriques de capacité <10MW ⇒ réduction de 41,313 Mt de CO <sub>2</sub>	Non indiqué	Non précisé
			Construction d'une centrale solaire ⇒ réduction de 18,735 Mt de CO <sub>2</sub>	Non indiqué	Non précisé

Secteur		Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
ENERGIE	Demande	Efficience énergétique	Promotion des foyers améliorés à bois et charbon de bois ⇒ réduction de 18,369 Mt de CO <sub>2</sub>	Non indiqué	Non précisé
			Vulgarisation des réchauds plus économes en kérosène ⇒ réduction de 6,122 Mt de CO <sub>2</sub>	Non indiqué	Non précisé
			Promotion de cuisinières électriques ⇒ réduction de 9,566 Mt de CO <sub>2</sub>	Non indiqué	Non précisé
			Vulgarisation des ampoules fluorescentes ⇒ réduction de 5,155 Mt de CO <sub>2</sub>	Non indiqué	Non précisé
			Promotion de PV ⇒ réduction de 5,833 Mt de CO <sub>2</sub>	Non indiqué	Non précisé
		Substitution énergétique	Substitution des fuels par le gaz naturel	Non indiqué	Non précisé
			Efficience énergétique	Moteurs plus efficaces dans les industries ⇒ réduction de 10,738 Mt de CO <sub>2</sub>	Non indiqué
		Substitution des fuels par le gaz naturel dans l'industrie de ciment ⇒ réduction de 7,49 Mt de CO <sub>2</sub>		Non indiqué	Non précisé
		TRANSPORT	Gestion efficace des infrastructures et du trafic et, adaptation aux changements climatiques	Veiller au meilleur état des routes et des ports	Non indiqué
Prévision des événements météorologiques extrêmes	Non indiqué			Non précisé	
Lutte contre les émissions par les moyens de transport	Promotion de transport en commun		Non indiqué	Non précisé	
	Substitution des carburants classiques par le gaz naturel liquide ⇒ réduction de 247,05 Mt de CO <sub>2</sub>		Non indiqué	Non précisé	

AGRICULTURE ET ELEVAGE	Agriculture	Augmentation de la production vivrière dans le cadre du Développement Durable face aux changements climatiques	Promotion de l'agroforesterie	Non indiqué	Non précisé
			Recherche et promotion de semences de cycle plus court	Non indiqué	Non précisé
			Elaboration d'un calendrier cultural adapté aux nouveaux changements climatiques	Non indiqué	Non précisé
			Extension du réseau d'irrigation	Non indiqué	Non précisé
			Usages modérés des fertilisants exogènes	Non indiqué	Non précisé
	Elevage	Mesure d'adaptation de l'élevage de bétail au changement climatique	Réduction de la densité du bétail	Non indiqué	Non précisé
			Adoption de nouvelles méthodes d'alimentation pour le bétail	Non indiqué	Non précisé
			Restauration des pâturages dégradés	Non indiqué	Non précisé
			Modification de la subvention du gouvernement pour inciter les éleveurs de bétail à mettre en oeuvre les mesures d'adaptation	Gouvernement	Incitation
			Extension des services de vétérinaires	Non indiqué	Non précisé
			Education des éleveurs	Non indiqué	Non précisé
RESSOURCES EN EAU	Efficacité de l'approvisionnement	Captage de l'eau de pluies	Non indiqué	Non précisé	
		Captage d'eau souterraine	Non indiqué	Non précisé	
		Cartographie des aquifères	Non indiqué	Non précisé	
		Minimisation de l'évaporation par le reboisement des bassins versants	Non indiqué	Non précisé	
		Amélioration du cadre institutionnel	Non indiqué	Non précisé	
		Construction de nouveaux barrages	Non indiqué	Non précisé	
	Maîtrise de la demande	Recyclage des eaux usées pour autres usages que consommation	Non indiqué	Non précisé	
		Réduction des pertes par l'amélioration de l'état du réseau de distribution d'eau	Non indiqué	Non précisé	

Secteur	Descriptif général	Détails	Organisme	Type de mesure
CHANGEMENTS D'AFFECTATION DES TERRES ET FORESTERIE	Gestion efficace des forêts	Reboisement avec des espèces les mieux adaptées telles <i>Gmelina arborea</i> et <i>Tectona grandis</i> ⇒ séquestration de 638 Mt de C pour une superficie reboisée de 7,5 M ha, à l'horizon 2030	Non indiqué	Non précisé
		Promotion de techniques agroforestières : 7,5057 M ha à l'horizon 2030 ⇒ séquestration de 311 Mt de C et un total de 637,7 Mt de C stocké	Non indiqué	Non précisé
		Protection des forêts ⇒ 1036 Mt de C stocké à l'horizon 2030	Non indiqué	Non précisé
ETABLISSEMENTS HUMAINS ET SANTE	Efficacité de la prévention contre les maladies vectorielles	Lutte contre les agents vecteurs	Non indiqué	Non précisé
		Meilleure couverture vaccinale	Non indiqué	Non précisé
		Sensibilisation du public sur les risques de maladies imputables aux changements climatiques	Non indiqué	Non précisé
		Mise en place d'un système d'alerte sur les climatorisques	Non indiqué	Non précisé
	Amélioration de la couverture sanitaire	Amélioration du système sanitaire	Non indiqué	Non précisé
DECHETS				

TOGO							
Secteur		Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure		
ENERGIE (réduction globale de 13% des émissions de GES à l'horizon 2025)	Offre	Efficience énergétique (production, approvisionnement en énergie électrique et gaz)	Augmentation de la disponibilité de la biomasse énergie par reboisement	Non indiqué	Non précisé		
			Electrification rurale	Non indiqué	Non précisé		
			Achat de l'énergie électrique auprès du Nigeria et du Ghana	Non indiqué	Non précisé		
			Interconnexions des villes de Mango et de Dapaong au réseau de la VRA	Non indiqué	Non précisé		
			Fermeture des centrales thermiques non rentables	Non indiqué	Non précisé		
			Réduction des pertes et des gaspillages	Non indiqué	Non précisé		
			Connexion au gazoduc de l'Afrique Occidentale	Non indiqué	Non précisé		
		Mise en place d'un cadre institutionnel et juridique approprié	Privatisation des services de gestion et des unités de production	Non indiqué	Non précisé		
		Augmentation de la part des énergies renouvelables	Connexion de la ville de Kara à la centrale hydroélectrique de Nangbéto	Non indiqué	Non précisé		
			Développement de la recherche sur les énergies renouvelables	Non indiqué	Non précisé		
			Construction du barrage d'Adjarala	Non indiqué	Non précisé		
			Electrification décentralisée des villages par système solaire PV	Non indiqué	Non précisé		
		Demande	Résidence	Efficience et substitution énergétique	Promotion de foyers améliorés permettant une réduction de 20 à 30% des GES du sous-secteur Résidentiel	Non indiqué	Non précisé
					Equipped des hôpitaux en chauffe-eau solaires	Non indiqué	Non précisé
	Substitution de la biomasse par le gaz naturel				Non indiqué	Non précisé	
	Vulgarisation de foyers améliorés à charbon et au bois				Non indiqué	Non précisé	
	Carburants		Promotion de cuisinières à gaz naturel	Non indiqué	Non précisé		
	Industries	Efficience et substitution énergétique	Introduction de technologies plus économes en GES et plus rentables	Non indiqué	Non précisé		
			Incitation à l'utilisation de nouvelles sources d'énergie	Non indiqué	Non précisé		

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure	
TRANSPORTS	Gestion efficace des infrastructures et du trafic		Non indiqué	Non précisé	
		Mise en place d'une police environnementale	Non indiqué	Non précisé	
	Lutte contre les émissions par les moyens de transport	Passage à l'essence sans plomb	Non indiqué	Non précisé	
		Limitation de l'âge des véhicules à 7 ans	Non indiqué	Non précisé	
		Contrôle de l'importation des véhicules	Non indiqué	Non précisé	
		Contrôle des stations à essence	Non indiqué	Non précisé	
		Promotion du transport en commun	Non indiqué	Non précisé	
		Réduction du pourcentage du mélange	Non indiqué	Non précisé	
	Renforcement des lois sur la pollution	Non indiqué	Non précisé		
AGRICULTUR	Agriculture	Assurer la sécurité alimentaire, améliorer les revenus des populations rurales et augmenter l'exportation des cultures de rente	Identification des espèces tolérantes au stress hydrique et plus rentables	Non indiqué	Non précisé
			Recalage des dates de semis	Non indiqué	Non précisé
			Association agriculture élevage	Non indiqué	Non précisé
			Association agriculture-élevage	Non indiqué	Non précisé
			Meilleure gestion de l'eau	Non indiqué	Non précisé
			Adoption prudente des OGMs	Non indiqué	Non précisé
			Promotion de l'irrigation	Non indiqué	Non précisé
	Limitation des émissions de GES et éco-efficacité	Mesures de protection et de restauration des sols	Non indiqué	Non précisé	
		Restauration des sols	Non indiqué	Non précisé	
		Renforcement de capacité du personnel du ministère de l'agriculture et des ONGs intervenant dans la lutte contre la dégradation des terres	Non indiqué	Non précisé	
		Lutte contre l'agriculture itinérante sur brûlis	Non indiqué	Non précisé	
		Réduction de la consommation des engrais chimiques	Non indiqué	Non précisé	
	Elevage	Amélioration de la productivité	Sélection de meilleurs génotypes	Non indiqué	Non précisé
			Promotion de la stabulation	Non indiqué	Non précisé
Promotion des techniques d'ensilage			Non indiqué	Non précisé	
Production en quantité et en qualité de fourrage			Non indiqué	Non précisé	
Renforcement de capacités des différents acteurs			Non indiqué	Non précisé	

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure	
RESSOURCES EN EAU	Efficacité de l'approvisionnement	Construction de réservoirs d'eau supplémentaires	Non indiqué	Non précisé	
		Renforcement du cadre institutionnel	Non indiqué	Non précisé	
		Nouvelles orientations technologiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dessalement de l'eau de mer</li> <li>▪ Transport d'eau par voies routière</li> </ul>	Non indiqué	Non précisé	
		Meilleure gestion des infrastructures existantes			
		Mise en place d'un système d'alerte et de gestion des inondations et des sécheresses			
		Collecte des eaux de pluies	Non indiqué	Non précisé	
	Maîtrise de la demande	Réduction de l'évaporation de l'eau de bassins versants	Gestion intégrée des ressources en eau en impliquant toutes les acteurs et en recourant à la coopération internationale		
			Réhabilitation des lignes de partage des eaux	Non indiqué	Non précisé
			Épargne et réduction des pertes d'eau	Non indiqué	Non précisé
			Sensibilisation du public sur l'enjeu de la gestion des ressources en eau	Non indiqué	Non précisé
		Implication des consommateurs dans la gestion de l'eau	Non indiqué	Non précisé	
CHANGEMENTS D'AFFECTATION DES TERRES ET FORESTERIE	Lutte contre les feux de brousse	Création de Comités Villageois de Protection et de Gestion de l'Environnement (CVPGE)	Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF)	Réglementation	
	Reforestation et régénération	Instauration de la journée de l'arbre ( <i>1<sup>er</sup> juin de chaque année depuis 1977</i> ) et du mois de l'arbre	MERF	Réglementation	
	Gestion intégrée des forêts et savanes par les communautés rurales	Création de Comités Villageois de Protection et de Gestion de l'Environnement (CVPGE)	MERF	Réglementation	

Secteur	Descriptif général des mesures	Mesures détaillées	Organismes	Type de mesure
ETABLISSEMENTS HUMAINS ET SANTE	Mise en place d'un système d'alerte et d gestion des risques imputables aux changements climatiques	Elaboration d'une carte de risques	Ministère de la santé	Non précisé
		Réhabilitation des exutoires naturels pour l'évacuation des surplus d'eau	Ministère de la santé	Non précisé
		Aménagement des cours d'eau	Ministère de la santé	Non précisé
		Sensibilisation et formation du public	Ministère de la santé	Non précisé
		Renforcements de capacités institutionnelles et en gestion environnementale	Ministère de la santé	Non précisé
	Efficacité de la prévention contre les maladies vectorielles	Exécution de travaux d'assainissement et sensibilisation du public sur les notions d'hygiène	Ministère de la santé	Non précisé
		Mise en place d'un système d'intervention rapide en cas de catastrophe (programme ORSEC)	Ministère de la santé	Non précisé
		Elaboration d'un code de la Santé-Environnement	Ministère de la santé	Non précisé
		Mise en place d'un système d'alerte et de gestion des épidémies	Ministère de la santé	Non précisé
	Amélioration de la couverture sanitaire	Amélioration de l'équipement des centres de soins	Ministère de la santé	Non précisé
		Amélioration du système d'approvisionnement en médicaments des centres de soins	Ministère de la santé	Non précisé
		Renforcement des lois d'inspection et de mise en quarantaine aux frontières	Ministère de la santé	Non précisé
DECHETS	Gestion intégrée des déchets	Tri à la base des déchets ménagers	MERF	Incitation
		Recyclage des récupérables	Non indiqué	Non précisé

## Fiche N°3 : Proposition De Projets

BENIN				
SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Energie</i>	<p><b>Titre :</b> Atténuation des GES par la promotion des foyers améliorés à bois-énergie, foyers à kérosène et à gaz</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réduction des émissions de GES dans le sous-secteur Résidentiel</li> <li>▪ Amélioration des conditions de vie des populations et diminution de la pression humaine sur les ressources naturelles</li> </ul>			
<i>Transports</i>	<p><b>Titre :</b> Atténuation des GES par la promotion des transports en commun</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réduction des émissions de GES imputables aux transports</li> <li>▪ Incitation à l'investissement des opérateurs économiques dans les transports</li> </ul>			
<i>Zone Côtière</i>	<p><b>Titre :</b> Projet pilote de protection du littoral béninois</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stabilisation des dunes littorales et réduire les risques de pénétration de la mer ;</li> <li>▪ Augmentation des puits de séquestration du CO<sub>2</sub> par la restauration des cocoteraies et le reboisement à l'Eucalyptus</li> </ul>			
<i>Ressources en eau</i>	<p><b>Titre :</b> Etude du fonctionnement hydrologique des bas-fonds des zones soudaniennes du Nord-Bénin</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Détermination du fonctionnement hydrologique et hydrodynamique des bas-fonds</li> <li>▪ Identification des potentiels des bas-fonds</li> <li>▪ Appréhension des contraintes agronomiques liées à la gestion de l'eau dans les bas-fonds</li> </ul>			

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Renforcement des capacités</i>	Protection de l'atmosphère			
	<b>Titre :</b> Renforcement de la base de données climatiques du Bénin  <b>Objectifs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en place un système d'observation fiable sur l'ensemble du système climatique</li> <li>▪ Meilleure surveillance de la pollution atmosphérique par la mise en place de stations de mesure de la pollution indépendantes du réseau national</li> <li>▪ Accroître les capacités de surveillance et de prévision des fluctuations et des changements atmosphériques, de système d'alerte précoce et d'évaluation des risques climatiques etc.</li> <li>▪ Encourager la formation et la recherche dans le domaine des sciences de l'atmosphère et renforcer les structures actuelles qui opèrent dans le domaine de la protection de l'atmosphère</li> </ul>			
	<b>Titre :</b> Elaboration d'une base de données sur les changements climatiques  <b>Objectifs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Faciliter la rédaction des futures communications nationales</li> <li>▪ Mettre en place un système de suivi régulier des changements climatiques</li> <li>▪ Suivi de l'évolution du climat au niveau national</li> <li>▪ Prévenir à temps au niveau national, les risques climatiques éventuels</li> </ul>			

BURKINA FASO				
SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Energie</i>	<p><b>Titre :</b> Maîtrise de l'énergie dans le tertiaire et le résidentiel</p> <p><b>Objectif</b></p>		Ministères de l'Energie et des Mines, de l'Environnement et de l'Eau, de l'Economie et des Finances, de l'Habitat, des Enseignements Secondaire et Supérieur et de la Recherche Scientifique, le SP/CONAGESE, sociétés privées et de l'ordre des architectes	Durée non définie 800 M CFA
<i>Agriculture</i>	<p><b>Titre :</b> Appui à l'intensification de la production cotonnière et au développement de cultures de substitution</p> <p><b>Objectif</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accroître la production cotonnière de 10-20% dans les 5 ans à venir</li> <li>▪ Entreprendre une étude pédologique pour évaluer la dégradation du sol</li> <li>▪ Développer des plantes associées (agroforesterie), surtout des légumineuses pour restaurer les sols</li> </ul>	Ministères, de l'Environnement et de l'Eau, de l'Economie e des Finances, NRST/INERA, BUNASOL-SOFITEX	Durée non définie 58 M CFA
<i>Ressources en eau</i>	<p><b>Titre :</b> Appui à la mise en place d'un système de gestion préventive de l'eau</p> <p><b>Objectif</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en place des agences gestion des bassins qui seront à terme autonomes</li> <li>▪ Procéder à la réorganisation et à la dynamisation du système de connaissance des ressources en eau</li> <li>▪ Mettre en place un système précoce d'alerte des crues et des sécheresses</li> </ul>	Ministères de l'Environnement et de l'Eau, des Enseignements Secondaire et Supérieur et de la Recherche Scientifique, de l'Agriculture, de l'Economie et des Finances, Météorologie Nationale, CIMAC	Durée non définie 65 M CFA

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Renforcement de capacités</i>	<p><b>Titre :</b> Sensibiliser et informer des acteurs sur le contenu des analyses de vulnérabilité et d'adaptation</p> <p><b>Objectif</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Confectionner des gadgets publicitaires</li> <li>▪ Produire des cahiers techniques et des documents d'information</li> <li>▪ Organiser des conférences à l'intention des autorités politiques centrales et régionales</li> <li>▪ Organiser des ateliers dans les 10 régions du pays</li> </ul>	Premier Ministre, Ministères de l'Administration Territoriale, de l'Economie et des Finances, de la Communication, des Ressources animales, de l'Environnement et de l'Eau, de l'Agriculture, Structures intervenant dans le domaine de l'éducation environnementale, CIMAC	Durée non définie 24,5 M CFA
<i>Renforcement de capacités</i>	<p><b>Titre :</b> Mise en place d'une base de données</p> <p><b>Objectif</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Renforcer les capacités de collecte des données</li> <li>▪ Mettre en place des outils de collecte et faire des enquêtes</li> <li>▪ Définir le format de la base de données</li> <li>▪ Collecter les données nécessaires aux études d'inventaires, de vulnérabilité et d'adaptation</li> </ul>	Ministères de l'Energie et des Mines, de l'Environnement et de l'Eau, de l'Economie e des Finances, de l'Agriculture, des Transports, de l'Industrie du Commerce et de l'Artisanat, le CREPA, CNRST, SONABEL, INSD, Météorologie Nationale	Durée non définie 30 M CFA
	<p><b>Titre :</b> Renforcement de capacités en matière de modélisation pour les analyses de vulnérabilité et d'adaptation</p> <p><b>Objectif</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre une équipe pluridisciplinaire</li> <li>▪ Acquérir des supports informatiques et documentaires pour l'installation des modèles</li> <li>▪ Organiser des sessions de formations et de démonstration sur des modèles adaptés au pays</li> <li>▪ Assistance-appui de l'équipe sur place</li> </ul>	Ministères de l'Environnement et de l'Eau, de l'Energie et des Mines, de l'Economie e des Finances, de l'Agriculture, des Transports, de l'Industrie du Commerce et de l'Artisanat, des Enseignements Secondaire et Supérieur et de la Recherche Scientifique, CIMAC	Durée non définie 35 M CFA

GHANA				
SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
Changements d'Affectation des Terres et Forestières	<p><b>Titre :</b> Production d'énergie Phytothermale (production de biocombustibles)</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Développer les capacités nationales ou sous-régionales en matière de production d'énergie phytothermale</li> <li>▪ Améliorer de manière significative la connaissance sur l'impact réel de l'extraction du bois de chauffe des plantations et évaluer le potentiel pour la mitigation</li> <li>▪ Favoriser la régénération de la forêt, ralentir le déboisement et augmenter l'étendue des plantations forestières et les systèmes d'agroforesterie</li> <li>▪ Substituer les combustibles fossiles avec le bois de chauffe issu de la gestion soutenable des forêts</li> <li>▪ Etudier la faisabilité économique du bois-énergie dans ce pays fortement couvert de forêts et doté d'une industrie de traitement de bois bien établie</li> <li>▪ Adopter de nouvelles technologies de biomasse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examen des technologies et des pratiques existantes : Efficacité de carbonisation, les combustibles fossiles (kérosène, GPL, etc.), bio-combustibles (charbon, bois de chauffe, etc.), différentes utilisations finales (industrielle, domestique), différents fourneaux et appareils</li> <li>▪ Études préliminaires sur des possibilités de produire de la bio-énergie</li> </ul>	Décideurs des secteurs d'Energie, d'Environnement, d'Agricoles et des Forêts, ONG, chercheurs et milieu universitaire, fermiers, communautés de base, groupements de femmes	10 ans, 880 10 <sup>3</sup> \$US
	<p><b>Titre :</b> Surveillance et établissement d'une base de données des couvertures forestières par la télédétection</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concevoir la méthodologie de surveillance de la couverture forestière sur une base de données régulièrement mise à jour</li> <li>▪ Protéger notre héritage de forêt, sauvegarder l'environnement de forêt et préserver la biodiversité</li> <li>▪ Déterminer le rythme de déforestation afin de fournir des informations sur le changement climatique et les politiques de développement</li> <li>▪ Aider au renforcement des capacités dans l'utilisation et le développement de la technologie de télédétection et des SIG comme outils pour évaluer la couverture des ressources forestières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recherche bibliographique</li> <li>▪ Harmonisation des données</li> <li>▪ Rassembler et acheter l'équipement pour l'exécution du projet</li> <li>▪ Validation des données</li> <li>▪ Traitement et interprétation d'image</li> </ul>	Experts en matière de changement climatique, communauté de base, ONG, décideurs, gestionnaires de forêts, scientifiques et chercheurs	5 ans, coût en cours d'évaluation

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Changements d'Affectation des Terres et Foresteries</i>	<p><b>Titre :</b> Réhabilitation des secteurs dégradés de la forêt</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Encourager le développement des plantations privées pour atteindre l'objectif de reconstitution des forêts dégradées sur environ 400.000 ha</li> <li>▪ Motiver les communautés locales à participer à la conservation des forêts et à pratiquer la sylviculture en vue de reconstituer et d'enrichir la biodiversité et d'augmenter la couverture forestière</li> <li>▪ Augmenter l'étendue des forêts par l'afforestation et le reboisement comme un des moyens d'augmenter efficacement l'absorption du CO2 atmosphérique par la biosphère</li> <li>▪ Fournir un revenu aux populations locales et augmenter la quantité de carbone séquestrée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Élaborer un programme de sensibilisation sur les conséquences d'éclaircissement des forêts et des feux de brousse</li> <li>▪ Reboiser environ 10x103 ha/an de forêt dégradée la plupart du temps dans les zones non réservées avec des espèces indigènes et exotiques à croissance rapide pour des poteaux, et le bois de charpente</li> <li>▪ Pratiquer l'agroforesterie pour la production du bois de chauffage, du fourrage, des fruits et pour la fertilisation du sol par la plantation d'arbres fixateurs de l'azote</li> <li>▪ Mettre en oeuvre un programme de soutien pour la création de plantations forestières privées, communautaires et individuelles</li> <li>▪ Sensibiliser les planteurs potentiels</li> <li>▪ Conseiller les groupes participants - secteur privé, communautés et individus dans la préparation des pépinières</li> <li>▪ Sélectionner des espèces adaptées et des sols adéquats pour les plantations</li> </ul>	Autorités traditionnelles, communautés locales, industries de traitement du bois et groupements de femmes	5-10 ans, 1,50 M \$US
	<p><b>Titre :</b> Projet forestier d'absorption des émissions de gaz à effet de serre</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Régénérer les forêts dégradées et réduire le rythme de déforestation</li> <li>▪ Aider à faire de l'agroforesterie et des plantations d'arbres une source alternative de revenu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utiliser les modèles Landuse and Carbon Sequestration (LUCS) pour déterminer la superficie de la plantation à réaliser sur une rotation de 20-30 années</li> <li>▪ Amener les communautés locales à planter des arbres pour la production de poteaux et du bois de construction.</li> <li>▪ Pratiquer l'agroforesterie pour la production du bois de chauffage, de fruits, du fourrage et pour fertiliser les sols par la plantation d'arbres fixateurs d'azote.</li> <li>▪ Former et multiplier les camps de sapeurs-pompiers communaux pour protéger les nouvelles plantations et les forêts naturelles contre les feux de brousse</li> </ul>	Communautés dépendantes de forêts, acteurs privés du secteur forestier – services chargés des contrats d'exploitation du bois, le ministère en charge de la gestion du territoire et des forêts, les ministères en charge de l'environnement et des finances, les services de protection des forêts et les donateurs.	10-20 ans, 5 M \$US

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Energie</i>	<p><b>Titre :</b> Connaître le niveau d'émission imputable aux véhicules</p> <p><b>Objectif</b> Contribution à un inventaire fiable de GES.</p>	Collecter et analyser les données sur la consommation de carburants, le parc automobile, les types et l'âge des véhicules	Décideurs des secteurs de l'énergie de l'environnement, des forêts, le comité national sur les changements climatiques, le ministère des transports et de tous ses services, le ministère de la santé, les organismes internationaux, les consultants africains et internationaux, le ministère du commerce, les assemblées régionale et de districts.	18 mois, 48 10 <sup>3</sup> \$US
<i>Energie</i>	<p><b>Titre :</b> Amélioration de l'efficacité du système de transport au Ghana</p> <p><b>Objectifs</b> Améliorer la qualité de l'environnement par la réduction des émissions d'échappement en réduisant le nombre de véhicules de transports sur les routes en particulier au niveau des couloirs et décongestionner les activités commerciales dans les centres-villes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promouvoir le mode de transport en commun pour réduire des émissions d'échappement.</li> <li>▪ Formuler des politiques d'amélioration du transport en commun.</li> <li>▪ Explorez la possibilité d'utiliser d'autres modes de transport pour les circulations inter et intra urbaines, tels que des autobus, etc.</li> <li>▪ Prendre d'autres mesures pour garantir un environnement sain</li> <li>▪ Découragez l'utilisation de petits véhicules privés par des mesures efficaces de gestion du trafic.</li> <li>▪ Décongestionner les activités commerciales dans les centres-villes et déconcentrer les gares routières.</li> </ul>	Décideurs des secteurs de l'énergie de l'environnement, des forêts, le comité national sur les changements climatiques, le ministère des transports et de tous ses services, le ministère de la santé, les organismes internationaux, les consultants africains et internationaux, le ministère du commerce, les assemblées régionale et de districts.	24 mois, coût non encore évalué

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
	<p><b>Titre :</b> Perfectionnement du réseau ferroviaire</p> <p><b>Objectifs</b> Etendre et moderniser le réseau ferroviaire dans la grande zone métropolitaine d'Accra selon les trois options ci-dessous :</p>			
	<p><b>Option 1 :</b> <i>Etablissement d'une locomotive diesel fonctionnant en unité multiple (DMU) rapide, et fréquente entre le centre-ville d'Accra et Dome, sur une double voie (comparée à l'unique voie existante) jusqu'à Achimota, tout en maintenant le service existant entre le centre d'Accra et Nsawam. Elle implique également l'établissement de six nouvelles stations, et la voie de Tema. Cette option exige un lourd investissement, d'importants travaux de rénovation et d'extension du réseau ferroviaire (option la plus coûteuse).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construire de doubles voies entre Accra et Achimota, avant toute mise en service programmée de la navette.</li> <li>▪ Construire quatre passages à niveau là où les lignes ferroviaires croisent les routes.</li> </ul>	Utilisateurs et opérateurs de chemin de fer des centres urbains, du pays et de la sous-région, le ministère des transports, la compagnie ghanéenne de chemin de fer, les institutions d'ingénieurs, les consultants en matière de transport (nationaux et internationaux)	3 ans, 111,888 M \$US
<i>Energie</i>	<p><b>Option 2 :</b> <i>Mettre en service un train DMU entre Accra et Dome sur une voie unique, tout en maintenant le service existant entre Accra et Nsawam (option est la moins coûteuse)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construire une voie unique pendant les dix premières années de l'opération, avec la possibilité de développer une double voie.</li> <li>▪ Construire deux passages à niveau en prévision de la construction d'une double voie à l'avenir</li> </ul>	Utilisateurs et opérateurs de chemin de fer des centres urbains, du pays et de la sous-région, le ministère des transports, la compagnie ghanéenne de chemin de fer, les institutions d'ingénieurs, les consultants en matière de transport (nationaux et internationaux)	3 ans, 52,836 M \$US

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
	<b>Option 3 : Faire fonctionner à la fois le train suburbain et les "trotros" dans le même corridor, comme dans l'option 2 (option intermédiaire du point de vue coût).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construire une double voie entre Accra et Achimota</li> <li>▪ Construire deux passages à niveau comme dans l'option 2</li> </ul>	Utilisateurs et opérateurs de chemin de fer des centres urbains, du pays et de la sous-région, le ministère des transports, la compagnie ghanéenne de chemin de fer, les institutions d'ingénieurs, les consultants en matière de transport (nationaux et internationaux)	3 ans, 68,376 M \$US
<i>Energie</i>	<b>Titre :</b> Projet d'énergie solaire pour les communautés (projet pilote)  <b>Objectif</b> Equiper un village d'une centrale solaire pour répondre à un besoin identifié, renforcer l'unité et améliorer les conditions de santé, sociales et éducatives des peuples	Rénover le bâtiment existant ; Former les préposés ; Installer les équipements de captage et de transformation de l'énergie solaire. Les maçons, les charpentiers, la main d'œuvre et les peintres locaux aideront à la mise en œuvre du projet. Les talents et la rénovation du bâtiment existant seront la contribution de la communauté locale.	Les Comités villageois d'unité, le Comité villageois de la santé, la Communauté, le District Assembly, la Communauté de donateurs, le ministère de l'énergie, l'unité de recherche sur l'énergie solaire de l'université de Kuame Nkrumah et l'université du Ghana, l'institut de recherche industrielle de CSIR	12 mois, 115 000 \$US
	<b>Titre :</b> Alimentation en gaz naturel de certaines zones urbaines du Ghana à partir du gazoduc Ouest Africain  <b>Objectif</b> Substituer les bioénergies avec le gaz naturel dans les zones urbaines	Construction de canalisation pouvant atteindre 1200 Km	Résidents des localités susceptibles d'être affectées, les diverses assemblées de ces localités, le ministère de l'énergie, agences de distribution, les consultants et le Gouvernement du Nigeria	24 mois, 480 M \$US

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Zone Côtière</i>	<p><b>Titre :</b> Système d'information d'appui pour une gestion soutenable de la Zone Côtière du Ghana</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fournir les informations adéquates permettant de gérer rationnellement la zone côtière</li> <li>▪ Collecter plus de données actuelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Collecte des données</li> <li>▪ Traitement des données</li> <li>▪ Validation des données</li> </ul>	Assemblées des districts de la zone côtière, les politiciens, les ministères, le chef des pêcheurs, les chefs de la zone côtière, les ONG, les communautés de base, les groupements de femmes	2 ans, 685 000 \$US
<i>Ressources en Eau</i>	<p><b>Titre :</b> Relocalisation des prises d'eau sur les cours d'eau et l'expansion des réservoirs d'eau pour l'efficacité des systèmes d'approvisionnement en eau dans le pays</p> <p><b>Objectif</b></p> <p>Le projet vise à effectuer un inventaire de toutes les prises d'eau du pays en vue d'évaluer leur vulnérabilité. Les mesures nécessaires pour réduire leur vulnérabilité seront proposées par la suite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Collecter les données et les informations sur toutes les ressources en eau du pays</li> <li>▪ Organiser des visites de terrain pour valider les informations existantes sur les prises et les captages d'eau</li> <li>▪ Collecter les données hydrométéorologiques et hydrologiques pour simuler les régimes d'écoulement des cours d'eau et évaluer les impacts du changement climatique sur les ressources d'eau</li> <li>▪ Evaluer la demande en eau du pays sous le changement climatique à l'horizon 2030</li> <li>▪ Etudier la vulnérabilité des ressources en eau sous le changement climatique</li> <li>▪ Evaluer les infrastructures existantes pour répondre à la demande en eau et faire des recommandations</li> </ul>	Les décideurs en matière d'approvisionnement en eau et de l'irrigation, le ministère des travaux publics et de l'habitat, le ministère de l'agriculture et de l'alimentation et l'agriculture, les compagnies de distribution de l'eau, le service public chargé du développement de l'irrigation, la commission de gestion des ressources en eau les centre de recherche, la direction de la protection de l'environnement, les consultants nationaux et internationaux	Durée non déterminée, 1 000 000 \$US

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
Ressources en Eau	<p><b>Titre :</b> Evaluation des impacts du changement climatique et de la vulnérabilité des ressources en eau du bassin de Densu</p> <p><b>Objectif</b> Modéliser les impacts du changement climatique sur les ressources en eau du bassin de Densu, évaluer sa vulnérabilité au changement climatique pour différents scénarios de l'offre et la demande et proposer par conséquent des stratégies d'adaptation pour réduire les impacts probables</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Collecter les données d'activité (hydrométéorologiques, de la demande en eau et des indicateurs socio-économiques)</li> <li>▪ Modéliser les impacts du changement climatique sur les ressources en eau de surface et des aquifères</li> <li>▪ Modéliser la vulnérabilité des ressources en eau dans le bassin</li> <li>▪ Modéliser le bilan sédimentaire</li> <li>▪ Modéliser le bilan sédimentaire en rapport avec les scénarios de changement climatique et de changement d'utilisation des terres</li> <li>▪ Evaluation de la vulnérabilité des ressources en eau du bassin</li> <li>▪ Évaluer les stratégies d'adaptation et proposer des mesures de réduction de la vulnérabilité</li> <li>▪ Organiser des ateliers de lancement et de fin du projet</li> <li>▪ Organiser des séances d'échange de connaissances avec les centres de recherche réputés dans les études sur le changement climatique</li> </ul>	Les décideurs en matière d'approvisionnement en eau et de l'irrigation, la Ghana Water Company Limited (GWCL) et la division d'approvisionnement en eau et d'hygiène	Un an, 800 000 \$US
	<p><b>Titre :</b> Evaluation des impacts et de la vulnérabilité des ressources en eau du bassin de la Volta</p> <p><b>Objectif</b> Evaluer l'impact du changement climatique sur les ressources en eau du bassin de la Volta en vue de formuler des politiques appropriées d'adaptation pour la gestion intégrée de l'eau dans le cadre du développement durable</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Collecter les données auprès des pays ayant en partage le bassin</li> <li>▪ Faire recours à la télédétection appliquée pour le suivi de l'utilisation des terres au sein du bassin</li> <li>▪ Organiser des ateliers de lancement et de fin du projet</li> <li>▪ Modéliser l'impact du changement climatique sur l'approvisionnement en eau</li> <li>▪ Modéliser diverses options de la demande et de l'offre en eau dans l'évaluation de la vulnérabilité</li> <li>▪ Organiser des séances d'échange de connaissances avec les centres de recherche réputés dans les études sur le changement climatique</li> <li>▪ Elaborer le rapport final du projet</li> </ul>	Les décideurs en énergie, en approvisionnement d'eau, en irrigation et en transport fluvial sur le lac Volta, les centres de recherche, les universités, les stations météorologiques, les organismes internationaux, les consultants africains et internationaux	2 ans, 1 000 000 \$US
Agriculture	<p><b>Titre :</b> Développer des géotypes de céréales tolérantes au stress de la température et de l'eau</p> <p><b>Objectif</b> Rechercher les divers géotypes de céréales pour leur tolérance aux stress de chaleur et de l'eau</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Collecter les différents géotypes de maïs de sorgho de mil et de riz</li> <li>▪ Cultiver les céréales sous serres</li> </ul>	Le ministère de l'agriculture, les instituts de recherche agronomiques, Savanna Research Institute (SARI), les écoles d'agronomie des diverses universités du Ghana	Un an et demi, 100 000 \$US

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
Agriculture	<p><b>Titre :</b> Multiplication des variétés précoces de céréales tolérantes aux stress de chaleur et d'eau</p> <p><b>Objectif</b> Multiplier les variétés à cycle court de maïs, de sorgho, de mil et de riz tolérantes aux stress de chaleur et d'eau</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transférer les gènes de génotypes choisis de maïs, de sorgho, de mil et de riz aux variétés précoces desdites céréales dans le cadre d'un programme national d'agriculture intensive et de vulgarisation des céréales</li> <li>▪ Soumission des cultures à différentes températures</li> <li>▪ Mesurer la performance des cultures (taux de croissance, fréquence de labours, taux de survie, production de biomasse et rendement des plantes)</li> </ul>	Instituts de recherche agronomiques, Faculté d'agronomie de l'Université du Ghana, les ONG, les agriculteurs, le ministère de l'alimentation et de l'agriculture, le Grains Development Board (conseil sur le développement des grains)	24 mois, 100 000 \$US
	<p><b>Titre :</b> Améliorer la qualité des données du secteur de l'Agriculture pour une meilleure évaluation de l'impact du changement climatique</p> <p><b>Objectif</b> Conduire des recherches sur terrain pour rassembler des données sur la biomasse totale, le rendement des cultures, l'index de moisson, la phénologie, la matière sèche et la densité des feuilles à différentes étapes de développement des plantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mesure de rendement à la récolte</li> <li>▪ Indices de matière sèche et foliaire</li> <li>▪ Evaluation de la densité de plantes</li> <li>▪ Expériences</li> <li>▪ Collecte de donnée</li> <li>▪ Collecte de données pédologiques</li> </ul>	Instituts de recherche sur les cultures, instituts de recherche pédologique, département d'étude des sols et des cultures de l'université du Ghana, Institut de recherche agronomique, ministère de l'alimentation et d'agriculture	12 mois, coût indéterminé
Renforcement de capacités	<p><b>Titre :</b> Sensibilisation du public sur le changement climatique</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensibiliser le public sur le changement climatique pour l'amener à adhérer aux mesures de réduction des émissions de GES</li> <li>▪ Exposer public sur les dangers des émissions incontrôlées de GES</li> <li>▪ Aider le public à identifier les sources d'émissions</li> <li>▪ Développer des outils d'étude d'enseignement sur le changement climatique pour les écoles et les universités</li> <li>▪ Amener les décideurs à intégrer les mesures d'atténuation dans leurs programmes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diffuser des émissions et documentaires à la radio et à la télévision sur le changement climatique</li> <li>▪ Organiser des émissions d'éducation du public adulte sur TV et radio en langue nationale</li> <li>▪ Organiser des discussions par téléphone à la radio sanctionnées de prix d'incitation</li> </ul>	Décideurs, Ministère de l'éducation, assemblées métropolitaines/municipales ou des districts	3 ans, 3 M \$US

MALI				
SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
ENERGIE	<p><b>Titre :</b> Etude d'atténuation/adaptation dans le secteur de l'énergie et mise en œuvre d'une option</p> <p><b>Objectif</b> Réduction de la pression humaine sur les ressources forestières par la promotion de technologies à économie d'énergie et des équipements d'éclairage solaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Détermination des caractéristiques thermiques et énergétique des foyers, fours, fourneaux et cuisinière à charbon de bois et réchauds à pétrole</li> <li>▪ Détermination des caractéristiques énergétiques des produits de substitution au bois énergie localement fabriqués (briquettes et charbon de résidus agricoles, agglomérés de poussières de charbon)</li> <li>▪ Promotion des équipements solaires PV pour l'éclairage domestique</li> <li>▪ Augmentation de la production d'énergie et de combustibles de substitution au bois énergie</li> <li>▪ Elaboration d'une politique de sélection d'espèces forestières destinées à l'usage de bois énergie</li> <li>▪ Promotion et diffusion des technologies et des combustibles de substitution</li> </ul>		
	<p><b>Titre :</b> Réhabilitation du Centre Régional d'Energie Solaire (CRES) de Bamako</p> <p><b>Objectif</b> Promotion de l'énergie solaire au niveau des pays sahéliens</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fabrication des équipements solaires</li> <li>▪ Recherche dans le domaine de l'énergie solaire</li> <li>▪ Formation</li> </ul>		
	<p><b>Titre :</b> Recherche sur les sous-produits agricoles et les huiles végétales et alcools comme sources alternatives d'énergie</p> <p><b>Objectif</b> Intensifier la recherche appliquée de combustibles de substitution aux hydrocarbures conventionnels et au bois énergie</p>			

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Energie</i>	<p><b>Titre :</b> L'association de l'utilisation de digesteurs pour la production du méthane à des fins énergétiques à l'élevage semi-intensif périurbain</p> <p><b>Objectif</b> Production de méthane destiné à des usages énergétiques</p>			
<i>Transports</i>	<p><b>Titre :</b> Etude de la pollution atmosphérique due au transport routier</p> <p><b>Objectifs</b> Maîtrise de la pollution de l'air par les véhicules</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en place un système de mesure et de suivi de la pollution atmosphérique due aux émissions de GES dans le secteur des transports routier</li> <li>▪ Elaborer et mettre en application des mesures permettant d'atténuer la pollution atmosphérique</li> </ul>		
<i>Agriculture</i>	<p><b>Titre :</b> Etude de la vulnérabilité/adaptation du coton et maïs aux effets des changements climatiques au Mali</p> <p><b>Objectif</b> Contribuer à la sécurité alimentaire, à la réduction de la pauvreté et à la protection de l'environnement à travers l'utilisation des informations agro-climatiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Collecte et traitement de données agro-climatiques, pluviométriques et socio-économiques</li> <li>▪ Mesure de paramètres météorologiques, hydrologiques et pédologiques</li> <li>▪ Suivi phénologique du coton et du maïs</li> <li>▪ Analyse de la vulnérabilité du coton et du maïs aux effets des changements climatiques</li> <li>▪ Etude d'impacts potentiels des changements climatiques des productions de coton et de maïs</li> <li>▪ Recherche de variétés de coton et de maïs pour les différentes zones agro-écologiques</li> <li>▪ Elaboration d'un paquet technologique et de conseils pratiques</li> <li>▪ Sensibilisation des encadreurs, des paysans et des décideurs</li> </ul>		

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Ressources en eau</i>	<p><b>Titre :</b> étude de l'impact des changements climatiques sur de petits bassins pilotes</p> <p><b>Objectif</b> Contribuer à la réalisation de l'autosuffisance alimentaire la sécurité alimentaire et la protection des ressources en eau</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipement d'un réseau de 5 bassins représentatifs des conditions d'écoulement en vue d'observer l'évolution des eaux de surface et des nappes</li> <li>▪ Etudes d'impacts des changements climatiques sur les comportements hydrologiques des bassins</li> <li>▪ Evaluation des besoins en eau</li> <li>▪ Enquête sur le terrain pour identifier les besoins des populations</li> <li>▪ Analyses des cartes images satellitaires et échos radars pour identifier les sites potentiels de retenu de l'eau et la dynamique des inondations</li> <li>▪ Mise en place d'une banque intégrée de données aux fins de la mise en place d'un système opérationnel d'appui et de conseil</li> <li>▪ Elaboration de rapports techniques sur les potentialités des ressources en eau en vue du contrôle de la qualité et de l'exploitation des ressources</li> <li>▪ Formation et sensibilisation des usagers</li> </ul>		
	<p><b>Titre :</b> Amélioration de la gestion de l'eau pour la riziculture irriguée à l'Office du Niger</p> <p><b>Objectif</b> Réduire les émissions de méthane dues à la riziculture irriguée par une meilleure gestion des eaux d'irrigation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Amélioration du système de drainage pour éviter non seulement la dégradation des sols et la stagnation inutile de l'eau dans les parcelles</li> <li>▪ Dimensionnement des débits des canaux réseaux d'irrigation</li> <li>▪ Organisation et formation des producteurs autour de l'entreprise du réseau tertiaire</li> <li>▪ Formation et sensibilisation des usagers et des agents de l'Office du Niger</li> <li>▪ Mise en place d'une redevance de fonctionnement et d'un fond d'entretien du réseau tertiaire (gestion paysanne)</li> </ul>		

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
Renforcement des capacités	<p><b>Titre :</b> Elaboration d'un scénario de changement climatique</p> <p><b>Objectifs</b> Elaborer un scénario décrivant de façon cohérente et plausible l'état probable du climat futur au Mali aux fins de la fiabilité des études de vulnérabilité/adaptation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formation sur les modèles transitoires MAGICC-SCENGEN</li> <li>▪ Acquisition des données météorologiques nécessaires à l'élaboration du scénario climatique sur l'ensemble du pays</li> <li>▪ Construction d'un scénario climatique</li> </ul>		
	<p><b>Titre :</b> Etude de vulnérabilité et d'adaptation face aux changements climatiques</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre un système de mesures et d'observations continues des paramètres climatiques et non climatiques d'évolution des écosystèmes les plus vulnérables</li> <li>▪ Evaluer les impacts actuels futurs des changements climatiques sur les ressources liées aux écosystèmes</li> <li>▪ Prévoir des mesures et stratégiques d'adaptation</li> </ul>			
	<p><b>Titre :</b> Elaboration d'un système d'information d'aide à la décision dans la gestion des ressources en fonction des changements climatiques</p> <p><b>Objectifs</b> Concevoir une base d'information dynamique et intégrée sur l'évolution des différents indicateurs de dégradation des ressources naturelles en fonction des changements climatiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installation des dispositifs de suivi de la dégradation des paramètres physiques environnementaux</li> <li>▪ Mesurer d'indicateurs de dégradation de l'environnement</li> <li>▪ Installation d'un réseau de collecte d'informations</li> <li>▪ Constitution d'une base de données informatisée sur le changement climatique</li> <li>▪ Mise en place d'un système de traitement et de diffusion de l'information</li> </ul>		
	<p><b>R3 :</b> Mesure de facteurs d'émission de GES</p> <p><b>Objectif</b> Détermination les facteurs locaux d'émissions de GES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recherche bibliographique sur les facteurs locaux d'émission au niveau national, sous-régional et régional</li> <li>▪ Achat d'instrument de mesures</li> <li>▪ Choix de sites de mesures</li> <li>▪ Installation de capteurs de mesures</li> <li>▪ Organisation des campagnes de mesures et de collecte d'informations</li> <li>▪ Validation et diffusion des résultats</li> </ul>		

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Renforcement des capacités</i>	<p><b>Titre :</b> Projet de formation, d'information et de sensibilisation sur les enjeux des changements climatiques et sur protocole de Kyoto</p> <p><b>Objectif</b>            Informer les différents acteurs (administration, secteur privé, ONG, population, chercheurs) sur les enjeux de la CCNUCC et sur le PK</p>			
<i>Changements d'Affectation des Terres et Foresterie</i>	<p><b>Titre :</b> Gestion de la végétation autochtone pour la réhabilitation d'espaces pastoraux dégradés dans la zone aride de l'Afrique - Cas de du Mali</p> <p><b>Objectif</b>            Conserver la biodiversité et augmenter la fixation du carbone par le développement d'un système de gestion des ressources naturelles des terres arides et établir une production animale durable</p>			
	<p><b>Titre :</b> Reboiser en s'équipant</p> <p><b>Objectif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Octroyer des équipements adéquats aux paysans pour la réalisation d'action de plantation</li> <li>▪ Augmenter la productivité agricole avec l'équipement octroyé</li> <li>▪ Réhabiliter les terres dégradées pour des utilisations agricoles ou pastorales</li> <li>▪ Fournir des produits ligneux aux populations pour les besoins énergétiques de construction et de bois d'oeuvre</li> </ul>			

NIGERIA				
SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Changements d'Affectation des Terres et Foresteries</i>	<p><b>Titre :</b> Utilisation de la télédétection pour analyser les changements dans le couvert végétal et les changements d'utilisation des terres entre 1995 et 2005 tel qu'influencés par les activités humaines et le brûlage de la biomasse</p> <p><b>Objectif</b> Amélioration de la qualité de données et leur mise à jour en vue de réduire les incertitudes lors des prochains inventaires de GES</p>			3 ans
<i>Energie</i>	<p><b>Titre :</b> Audit des technologies en aval du secteur d'énergie, de la consommation de carburant et de la projection de la demande</p> <p><b>Objectif</b> Entreprandre des enquêtes de terrain pour fournir des données fiables relatives à la consommation d'énergie dans les secteurs autres que celui de l'Energie en vue de prévoir l'évolution de la demande</p>			2 ans
	<p><b>Titre :</b> Evaluation des émissions et fuites de CH<sub>4</sub> afin de proposer des mesures de réduction</p> <p><b>Objectif</b></p>			2 ans
<i>Agriculture</i>	<p><b>Titre :</b> Evaluation de l'impact des changements climatiques sur la production agricole en relation avec la sécurité alimentaire</p> <p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simuler les régimes de température et des précipitations dans le cas du doublement de la concentration de CO<sub>2</sub></li> <li>▪ Appliquer les modèles de circulation générale (GISS, UKMO, GFDL) pour simuler la production de céréales et des tubercules</li> <li>▪ Anticiper sur le 21ème siècle pour prévoir les vagues de famines</li> </ul>			1 an

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Agriculture</i>	<p><b>Titre :</b> Changement climatique et évaluation des risques de maladies imputables à la pollution dans le sous-secteur de l'élevage</p> <p><b>Objectif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prévoir les risques d'épidémie imputable au changement climatique</li> <li>▪ Identifier les espèces animales et agricoles hybrides locales et étudier leur vulnérabilité en vue d'évaluer les pertes et les bénéfices</li> <li>▪ Proposer des mesures et stratégies permettant de minimiser ou d'éviter les pertes</li> </ul>			9 mois
<i>Projets intersectoriels</i>	<p><b>Titre :</b> Evaluation des impacts des changements climatiques et de la vulnérabilité dans la Région Soudano Sahélienne</p> <p><b>Objectif</b></p> <p>Etudier les impacts physiques et socio-économiques du changement climatique en particulier sur l'agriculture et les ressources en eau en vue d'élaborer des stratégies d'adaptation</p>			2 ans
<i>Ressources En Eau</i>	<p><b>Titre :</b> Evaluation des risques et des impacts d'inondation et de sécheresse selon le scénario de changement climatique au Nigeria</p> <p><b>Objectif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fournir des données spécifiques de base pour l'évaluation des risques d'inondation et de sécheresse au Nigeria</li> <li>▪ Délimitation des Etats ou zones géographiques/écologiques enclines à l'inondation ou à la sécheresse avec un accent particulier sur les types d'inondation/sécheresse</li> <li>▪ Quantifier les niveaux risque pour les différentes zones enclines à l'inondation ou à la sécheresse afin de déterminer les types d'interposition (locale ou internationale) requis pour l'adaptation</li> </ul>			15 mois

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Industries, solvants et autres</i>	<p><b>Titre :</b> Audit des sources des solvants et autre produits chimiques au Nigeria</p> <p><b>Objectif</b> Mise au point d'un programme d'inventaire des solvants et autres produits chimiques utilisés au Nigeria afin d'évaluer leur contribution aux émissions de GES</p>			1 an
<i>Transports</i>	<p><b>Titre :</b> Amélioration de l'efficacité du système de transport au Nigeria</p> <p><b>Objectif</b> Améliorer la qualité de l'environnement par la réduction du nombre de véhicules particuliers et la déconcentration des activités commerciales dans les centres-villes</p>			15 mois
<i>Renforcement de capacités</i>	<p><b>Titre :</b> Conscientisation du public sur les changements climatiques</p> <p><b>Objectif</b> Sensibiliser le grand public afin qu'il intègre les mesures de réduction des émissions du GES dans leurs programmes et, en cas de besoin, de contribuer à la mise en œuvre des mesures d'adaptation</p>			
	<p><b>Titre :</b> Améliorant la qualité des données météorologiques pour la fiabilité des études de changement climatique</p> <p><b>Objectif</b> Augmenter le nombre de stations d'observation et améliorer la qualité des données météorologiques</p>			

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
	<p><b>Titre :</b> Modeler l'occurrence de grands orages voire de dépressions cycloniques dans le delta du Niger au Nigeria</p> <p><b>Objectif</b> Fournir des informations aux gouvernements d'Etats ainsi qu'à leurs services compétents en vue de la mise en place de mesures d'adaptation dans les zones d'occurrence des orages</p>			Environ 12 mois
Renforcement de capacités	<p><b>Titre :</b> Identification du support technologique pour la mise en oeuvre des options de réduction des émissions de GES au Nigeria</p> <p><b>Objectif</b> Entreprendre un inventaire de technologies pour tous les secteurs appropriés à petite, moyenne et à grande échelle</p>			2 ans
	<p><b>R5 :</b> Développement d'un système national sur les émissions de GES</p> <p><b>Objectif</b> Elaborer un cadre institutionnel portant création et fonctionnement du système national d'émissions de GES sous la tutelle du ministère fédéral de l'environnement</p>			2 ans

TOGO				
SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
<i>Energie</i>	<p><b>Titre :</b> Amélioration des données d'activité et des facteurs d'émission dus à l'utilisation et la transformation des biocombustibles au Togo</p> <p><b>Objectif</b> améliorer la qualité des inventaires de GES des prochaines communications</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suivre et recherche dans l'efficacité de la carbonisation et des techniques utilisées</li> <li>▪ Evaluation des données d'activité relatives à l'efficacité de la carbonisation</li> <li>▪ Evaluation des facteurs d'émission</li> <li>▪ Amélioration de la qualité des données d'activité relatives à la consommation de combustibles dans le résidentiel pour un meilleur inventaire de GES</li> </ul>		2 années, Coûts non déterminés
	<p><b>Titre :</b> Biomasse - énergie pour le monde rural</p> <p><b>Objectif</b> Réduire les émissions de CO<sub>2</sub> par la promotion de la bioénergie dans en milieu rural</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification des problèmes de disponibilité et de qualité des petits équipements de bioénergie</li> <li>▪ Développement d'un jeu d'équipements standards à tester et à vulgariser</li> <li>▪ Démontrer l'efficacité des équipements de bioénergies y compris les systèmes de bio gaz et de production de gaz</li> <li>▪ Développement d'un cadre politique approprié</li> </ul>		5 années, Coûts non déterminés
<i>Transports</i>	<p><b>Titre :</b> Impacts des importations des véhicules usagés sur la qualité de l'air en milieu urbain</p> <p><b>Objectif</b> Installation des instruments adéquats et création d'une base de données fiables pour une meilleure gestion de la qualité de l'air en vue de protéger la santé des populations</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en place d'un réseau de données et d'informations sur la pollution des véhicules dans les principales villes</li> <li>▪ Mise au point de méthodes et de directives appropriées sur la qualité de l'air</li> <li>▪ Mise en place d'un appui technique et formation du personnel du réseau</li> <li>▪ Mise en place de centres d'appui régionaux</li> </ul>		2 années, Coûts non déterminés

SECTEUR	TITRE DE PROJET	ACTIVITES	ACTEURS	DUREE & COUTS
Zone côtière	<p><b>Titre :</b> Système d'information et de suivi de l'environnement littoral, marin et côtier</p> <p><b>Objectif</b> Réunir les données scientifiques et techniques indispensables pour l'établissement de plan d'aménagement et de gestion des ressources et d'action d'adaptation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluation du potentiel des ressources accompagnées de cartes thématiques</li> <li>▪ Identification et classification des zones à risques</li> <li>▪ Cartographie des terres perdues par érosion marine</li> <li>▪ Création de stations de contrôle du niveau marin</li> <li>▪ Création de stations de contrôle des conditions hydro-chimiques</li> <li>▪ Création de stations pluviométriques</li> <li>▪ Formation et renforcement de capacités humaines aux méthodes et techniques</li> <li>▪ Développement d'une base de données</li> </ul>		2 années, Coûts non déterminés
Renforcement de capacités	<p><b>Titre :</b> Renforcement des systèmes de collecte et amélioration des données d'activité aux fins des changements climatiques au Togo</p> <p><b>Objectif</b> Permettre d'améliorer la qualité et la fiabilité des données d'activité</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ trois ateliers nationaux de formation et de renforcement de capacité des agents de collecte des données dans les institutions publiques et privées</li> <li>▪ soutien aux institutions de statistiques</li> <li>▪ recrutement de quelques agents recenseurs pendant la phase pilote</li> <li>▪ fourniture de logistiques informatiques pour le transfert des données à la coordination des changements climatiques</li> <li>▪ séances conjointes de collectes de données sur le terrain</li> </ul>		1 année, Coûts non déterminés
	<p><b>Titre :</b> Système d'échange d'information dans le domaine des changements climatiques</p> <p><b>Objectif</b> Protéger le climat mondial pour les générations futures</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etablir et mettre à jour régulièrement un rapport et une série de bases de données interconnectées sur les activités nationales en cours et prévues dans le cadre des changements climatiques</li> </ul>		6 mois, Coûts non déterminés
	<p><b>Titre :</b> Education, formation et sensibilisation aux fins de gestion des changements climatiques</p> <p><b>Objectif</b> Améliorer la qualité des inventaires de GES et des prochaines communications nationales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordination des activités dans le domaine de l'éducation, de la formation et de la sensibilisation du grand public</li> <li>▪ Réalisation d'études sur les incidences écologiques et socio-économiques des changements climatiques</li> <li>▪ Développer des moyens techniques et scientifiques des réseaux et centres d'activité régionaux aux fins de la gestion des changements climatiques</li> </ul>		Une année, Coûts non déterminés

NB : La Guinée n'a pas proposé de projets

## Concepts de base du MDP

Après la signature du PK, il a fallu attendre plusieurs années de négociations afin de définir le cadre dans lequel les activités MDP devraient s'opérer. Ce cadre se repose sur trois concepts fondamentaux. Ces concepts permettent de s'assurer que les projets MDP génèrent des réductions d'émissions de GES, mesurables, additionnelles et sur le long terme.

### Ligne de base ou base line

Le concept de ligne de base/scénario de base est fondamental dans la formulation d'un projet de type MDP. Etant donné qu'il s'agit de projet qui doit générer des réductions d'émissions de GES, la connaissance du niveau de référence paraît indispensable pour évaluer les réductions ainsi obtenues à long terme. Ceci dit, la ligne de base se définit comme étant *"la trajectoire future des émissions de GES qui aurait normalement et probablement été constatée en l'absence du projet MDP"*<sup>26</sup>. En d'autres termes, c'est le scénario vraisemblable des émissions qui surviendraient sans le PDP, c'est-à-dire par rapport au scénario "business as usual" (laisser-faire).

### Concept d'additionnalité

Vu que tout projet entrepris dans le cadre du MDP doit exclusivement être réalisé dans un pays ne figurant pas à l'annexe I en partenariat avec un pays de l'annexe I, la notion d'additionnalité semble se focaliser uniquement sur les crédits de réduction à obtenir. Mais dans la réalité elle va au-delà de sa dimension quantitative. Hormis sa composante quantitative, la notion d'additionnalité comporte une dimension qualitative qu'il faudra démontrer en même que l'additionnalité environnementale.

### *Composante qualitative de la notion d'additionnalité*

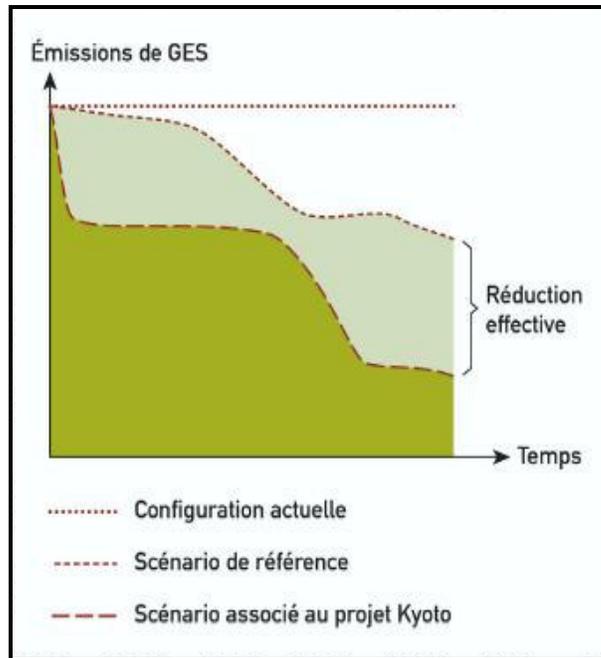
L'additionnalité qualitative a trait aux contextes politique, réglementaire, économique, dans lequel le projet est mis en œuvre. Il s'agit ici de montrer qu'il existe de vraies barrières d'ordre technologique, institutionnel, financier, ainsi que celle relatives à un désavantage concurrentiel.

---

<sup>26</sup> IEPF (200) : Guide pratique sur la formulation de projets dans le cadre du mécanisme pour un développement propre (MDP)

### Composante quantitative de la notion d'additionnalité

Il s'agit ici de l'additionnalité environnementale. Elle évalue les émissions de GES économisées avec la mise en œuvre du projet.



#### Quelques précisions sur l'additionnalité

Pour qu'un projet soit de type MDP, il est essentiel de s'assurer que le projet en question générera effectivement une baisse des émissions de GES par rapport aux activités qui auraient été menées en l'absence du mécanisme. Et les réductions pouvant être générées doivent être quantifiables et vérifiables à long terme. Les émissions de la ligne de base et du PDP sont exprimées en taux d'émission. Par exemple, dans le cas d'un projet de production d'électricité, l'unité est la TCO<sub>2</sub>-équivalent/MWh, et pour la valorisation de la biomasse, en TCO<sub>2</sub>-équivalent/m<sup>3</sup>.

**Figure 19 :** Additionnalité d'un projet de type MDP

Source : Mission Interministérielle de l'Effet de Serre, 2004

Elle est la différence entre le scénario *business as usual* et les émissions que le projet, vraisemblablement, générerait. Ainsi dit, "**un projet est additionnel en terme d'émissions de GES, s'il produit durablement des réductions d'émissions de GES mesurables et vérifiable**"<sup>27</sup>. Pour chaque tonne de CO<sub>2</sub> réduit ou absorbé par le biais du PDP, le pays investisseur reçoit du CE un UREC. Mais il y a une limite à l'acquisition des UREC obtenues par des activités de boisement ou de reboisement qui s'élève à 1% des émissions annuelles de base multipliées par cinq.

Du fait de l'exigence de précision que requiert l'additionnalité, ce concept est complété par deux autres que sont les concepts de limites et de fuites.

<sup>27</sup> Mission Interministérielle de l'Effet de Serre : Guide des mécanismes de projet prévu par le protocole de Kyoto, Tome B "Mécanisme pour un développement propre (MDP)

## Concepts de limites et de fuites

On entend par *limites* d'un projet MDP, le cadre d'analyse, géographique et temporel, qui servira à évaluer le niveau des émissions de la ligne de base et le niveau des émissions imputables au projet. Tandis qu'on parlera de *fuites* quand certaines émissions pouvant influencer l'évaluation du scénario de base ou attribuables au PDP, sont produits par des procédés différents (toujours dans le cadre du projet) et sont difficiles à cerner et à quantifier avec précision. Par exemple, les émissions imputables aux travaux de construction d'un barrage ou d'une centrale thermique.

## Principaux intervenants dans le processus de MDP et leurs rôles

### Organes de gouvernance du MDP et leurs rôles

Trois organes de gouvernances ont été institués pour le pilotage du processus MDP.

#### *Rôle de la Conférence/Réunion des Parties au protocole de Kyoto*

La CdP/RdP est l'institution suprême du MDP. Elle réunit uniquement les représentations des parties ayant adhéré au PK. Bien évidemment, toute partie, telle que les Etats-Unis, qui n'adhère pas au PK, ne fait pas parti de la RdP.

Etant l'organe suprême du processus MDP, la RdP définit les lignes directrices et les procédures indispensables à sa mise en œuvre. Par conséquent, elle :

- établit et revis les procédures et les règles de mise en œuvre du MDP ;
- révis la répartition géographique des PDP et des entités opérationnelles désignées (EOD) ;
- aide à l'obtention de financement pour les PDP.

#### *Rôle du Conseil Exécutif*

Nommé et élu par la RdP, le CE est constitué de 10 membres titulaires et de 10 membres suppléants issus des Etats parties au PK.

Le CE recommande la désignation par la RdP, des entités opérationnelles et est responsable de leur concrétisation. Pour ce faire, le CE :

- révis et améliore les modalités et les procédures du MDP ;

- accrédite les entités opérationnelles désignées et révisé les procédures et modalités d'accréditation.

Le CE facilite la réalisation des projets MDP par l'amélioration et la publication des informations relatives au processus MDP et aux PDP :

- le CE approuve les lignes directrices et les méthodologies relatives aux scénarios de base, à la surveillance et aux limites et fuites des projets MDP ;
- il publie les informations relatives aux possibilités de MDP, aux projets de MDP en cours de négociation ou d'exécution, la liste des EOD et des autres acteurs impliqués ;
- il procède aux révisions des projets MDP ;
- il élabore et entretient le registre des projets MDP validés par les EOD ;
- reconnaît les crédits en unités certifiées de réduction d'émissions (UCRE) ;
- entre autres prérogatives, le CE effectue les prélèvements sur les financements des projets MDP, d'une part pour la mise en œuvre des politiques d'adaptation (2%) et d'autre part pour couvrir les frais administratifs.

À la CdP9, même si le Président du CE, M. *Hans Jürgen Stehr* note que des progrès ont été accomplis en ce qui concerne l'approbation des méthodes, beaucoup reste encore à faire. En effet, au cours de la période 2002-2003, sur 36 propositions présentées au CE, seulement 9 ont été approuvées.

### ***Rôle des entités opérationnelles désignées (EOD)***

Elles ont pour prérogatives :

- la validation des PDP proposés et la présentation des PDP validés au CE ;
- la vérification et la certification des crédits d'émissions ;

Pour devenir EOD du processus MDP, les entités postulantes doivent effectuer une demande de reconnaissance auprès du CE qui leur donne l'accréditation. Aux fins d'une meilleure transparence et pour éviter tout conflit d'intérêt dans leurs activités, les entités accréditées doivent être indépendantes tant vis-à-vis des gouvernements que des promoteurs et des investisseurs associés au PDP. Par conséquent, peuvent être accrédités, des sociétés privées, des ONG ainsi que des consultants. Les accréditations sont restreintes et se limitent essentiellement au secteur d'activité et à la région sur laquelle ces EOD possèdent la compétence requise.

A la date du 31 décembre 2003, le CE a reçu 19 candidatures pour accréditation dont seulement 2 émanent des PED. Ce nombre restreint de candidature au EOD serait la marque

soit de l'impréparation des PED, soit au manque de d'intérêt manifeste de ces pays à l'égard du processus MDP lui-même.

### **Rôle des gouvernements des pays hôtes**

Du fait que les PDP doivent concourir au développement durable des pays du Sud (parties de la CCNUCC ayant ratifié la PK), et attirer les investisseurs privés, les gouvernements apparaissent comme d'incontournables parties prenantes. De ce fait, ils doivent créer les conditions favorables au développement du processus par la mise en place d'un cadre institutionnel, législatif et réglementaire attrayant pour les investisseurs privés, et jouer un rôle de premier plan pendant toutes les phases du processus. Généralement les gouvernements des pays hôtes doivent :

- remplir leur premier engagement vis-à-vis de la CCNUCC, par la présentation de sa communication nationale initiale sur les changements climatiques ;
- désigner une autorité nationale c'est-à-dire, mettre en place le cadre institutionnel ;
- établir ses critères de développement et identifier ses priorités de DD ;
- mettre en place le cadre législatif et réglementaire qui soit favorable aux investissements privés et étrangers dans des secteurs qui contribuent le plus aux émissions de GES ;
- favoriser continuellement le renforcement des capacités relativement aux changements climatiques et spécifiquement dans tous les domaines relatifs au MDP ;
- entreprendre (le cas échéant), seuls ou avec la participation d'investisseurs nationaux ou d'un autre pays non annexe I, des PDP unilatéraux.

Ici il faudrait remarquer que nombreux sont les pays de l'Ouest Africain qui ont présenté leur communication. Cependant, hormis les améliorations qu'il reste à apporter à ces documents de première importance dans le cadre de la mise en oeuvre du processus, la question de savoir si ces pays réunissent les autres conditions pour attirer les investisseurs de PDP, mérite d'être posée.

## Rôles des investisseurs privés

Selon leurs motivations, on distingue deux catégories d'investisseurs privés :

- 1) les acheteurs de crédits d'émissions : ce sont des entreprises ayant une contrainte de réduction de leurs émissions de GES dans leur propre pays. Ils recherchent l'efficacité c'est-à-dire la qualité de réduction au prix le plus bas possible ;
- 2) les réalisateurs de projets quant à eux sont des promoteurs de projets, des hommes d'affaires opérant dans des domaines d'activité offrant un potentiel de réduction. Leur objectif est de réaliser des projets rentables générant des crédits d'émissions de GES qu'ils pourront revendre.

L'investisseur dans le processus de MDP a les mêmes responsabilités que dans le cas d'un projet commercial : apporter le financement nécessaire, développer, mettre en œuvre et de gérer des projets de réduction des émissions de GES. Cependant, de nouvelles considérations viennent s'ajouter.

- L'investisseur privé peut, conjointement avec les autorités locales du pays hôte, élaborer, financer, mettre en œuvre et gérer un projet générant des réductions d'émissions de GES ;
- Il convient sur la base d'un contrat clair avec les autorités du pays hôte, du partage des revenus éventuels des UCRE, en fonction de son prorata financier et technologique ;
- Il peut, en outre, à titre de participant au PDP, monter seul ou de concert avec l'autorité nationale MDP, les documents relatifs au MDP : document de description du projet, additionnalité, étude du scénario de base, plan de suivi, EIE, plan de surveillance, période de comptabilisation, commentaire du public ;
- Il retient les services d'une EOD aux fins de la validation et de l'enregistrement du projet auprès du CE ;
- Il met en œuvre le plan de surveillance/suivi tout au long de la durée de vie du projet ;
- Une fois le PDP mis en exploitation, l'investisseur privé retient à nouveau les services de l'EOD aux fins de la vérification et de la certification des réductions d'émissions de GES ;
- Enfin, l'investisseur au PDP s'assure que les crédits d'émissions de GES générés sont certifiés dans son pays d'origine.

## **Rôle du pays de l'investisseur privé**

Il s'agit ici de préciser le rôle des pays industrialisés annexe I dans le processus MDP. Les pays annexe I ont un intérêt manifeste à voir les PDP se réaliser et ceci pour les raisons suivantes :

- 3) Pour une meilleure efficacité, l'Etat décline ses engagements chiffrés de limitation/réduction des émissions de GES à l'échelle des entreprises sources de GES ;
- 4) Les UCRE générés par les PDP sont comptabilisés à l'actif des efforts nationaux des pays annexe I dans le cadre du respect de leurs engagements chiffrés de limitation/réduction des émissions de GES.

Aussi, les gouvernements des pays annexe I doivent intervenir pour créer des conditions favorables à la concrétisation des PDP. Dans cet objectif, les gouvernements de ces pays doivent :

- Créer une autorité nationale chargée de la gestion du processus MDP ;
- Promouvoir le MDP auprès des industries et des investisseurs nationaux qui s'intéressent aux changements climatiques ;
- Soutenir les efforts des pays hôtes sur le plan du renforcement de leurs capacités ;
- Appuyer les pays hôtes dans leurs efforts de mise en place d'un cadre institutionnel, législatif et réglementaire adéquat pour accueillir les PDP ;
- Apporter une assistance financière et technique à l'investisseur de nature à réduire les coûts de transaction ;
- Servir d'intermédiaire entre leurs investisseurs privés et les autorités des pays hôtes en vue de faciliter la réalisation de PDP (promotion du PDP, approbation des autorités du pays hôte, conclusion d'accords, etc.).

## **Rôles du public et des ONG**

Comme dans le cas de tout autre projet environnemental la connaissance du milieu physique et humain est capitale. Par sa participation au PDP, le public permet aux promoteurs de prendre en compte plus d'efficacité, ses préoccupations environnementales et socio-économiques. Par conséquent, le rôle des collectivités locales, des ONG ainsi que des individus affectés ou susceptibles de l'être par un PDP est crucial dans l'intégrité écologique du PDP et la contribution du projet au développement durable de la localité et donc du pays hôte.

## Rôles des bailleurs de fonds et des organismes de coopération internationale

Les bailleurs de fonds multilatéraux (BM, BAfD, FEM, PNUE, PNUD,...etc.) et les organismes de coopération internationale (FFEM, ACIDI, USAID, AFD, ...etc.) ont un rôle important à jouer dans la mise en œuvre et la promotion du MDP. La contribution des bailleurs de fonds au succès du MDP se trouve au niveau de l'identification et l'évaluation des projets potentiels. Pour cela, tous ces acteurs devraient acquérir l'expertise requise de manière à faciliter la mise en œuvre des PDP. Leur contribution au succès du MDP consiste à :

- Aider PED et le secteur privé local et étranger à identifier les PDP potentiels ;
- Faciliter le montage des PDP en fournissant les informations préliminaires et indispensables aux études de faisabilité ;
- Diffuser les informations liées au marché de carbone i.e. les possibilités d'abattement et les occasions d'investissement auprès des pays hôtes et des investisseurs ;
- Réduire les coûts de transaction par la standardisation et la diffusion des procédures expérimentées ;
- Eliminer ou de réduire les barrières institutionnelles ;
- Fournir les moyens de couvrir les risques d'investissement moyennant un système d'assurance qui réponde aux exigences des investisseurs et qui soit compatible avec les réglementations des pays hôtes ;
- Lancer des programmes de recherche et de développement pour l'amélioration des procédures de mise en œuvre des PDP, d'évaluation des potentiels de réduction de transfert de technologies écologiquement propres ;

La contribution des organismes internationaux de coopération consiste à :

- Appuyer les activités de renforcement des capacités dans les PED pour une meilleure adhésion de ces pays au mécanisme ;
- Informer le Secrétariat de la CCNUCC sur les actions à menées dans le cadre du renforcement de capacité dans les PED après consultation de ceux-ci.

## Principes de fonctionnement du processus MDP

Les accords de Bonn et de Marrakech ont établi les règles et les procédures d'application du MDP. Les décisions prises l'occasion, ont été colligées dans un document que l'on appelle les Accords de Marrakech<sup>28</sup>. Ces Accords définissent les règles et les modalités devant régir l'application du processus MDP.

### Cycle des projets MDP

A l'instar des projets classiques, les PDP ont également un cycle de vie. Ce cycle comporte quatre grandes phases : La phase de développement du projet, la phase de financement, la phase de mise ne œuvre et la phase de gestion ou d'exploitation.

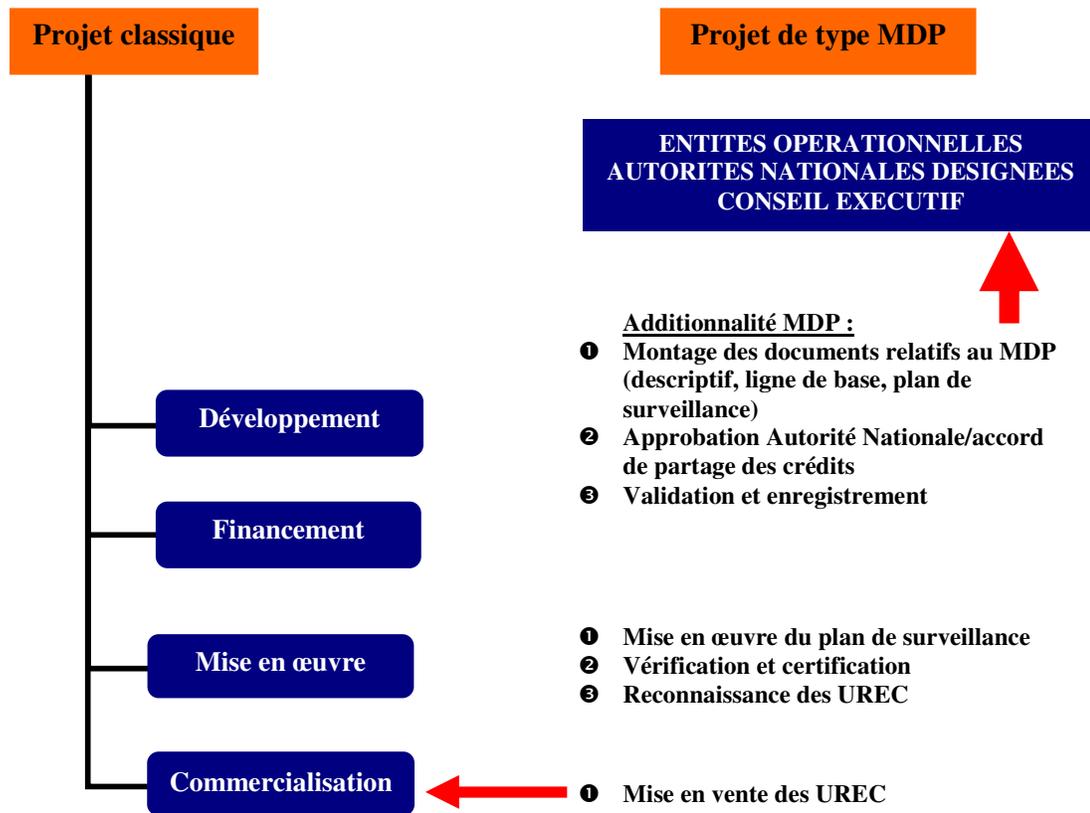


Figure 20 : Cycle de vie d'un projet de type MDP

<sup>28</sup> Pour plus d'information, lire le texte du rapport de la CdP7 de la CCNUCC

La différence entre les deux cycles de vie réside au niveau des exigences inhérentes au processus MDP comme l'indique le diagramme ci-dessus. Et le diagramme met en évidence les différences phase par phase.

### **Principes de fonctionnement des projets MDP**

Selon les accords de Marrakech, un Conseil Exécutif est créé et chargé de superviser le processus MDP. Composé des membres de parties ayant ratifié le PK, le CE a pour rôle d'accréditer et de désigner des entités opérationnelles. Ces dernières, privées ou publiques, nationales ou internationales, se chargent de la validation, la vérification ou la certification du PDP. Elles agissent en quelque sorte comme des bureaux d'études chargés de vérifier que le PDP est conforme aux Accords de Marrakech, que le plan de surveillance conçu et annoncé par les promoteurs est effectivement mis en oeuvre et que, les réductions d'émissions annoncées sont effectivement générées. De façon télégraphique, nous donnons l'essentiel des six étapes qui caractérisent les projets relevant du MDP, depuis leur conception à la commercialisation des UREC.

#### **Etape 1 : Montage des documents de projet**

- L'investisseur et/ou l'autorité nationale du MDP préparent trois documents requis :
- Le descriptif du projet
- L'étude de la ligne de base/scénario de référence
- Le plan de surveillance

#### **Etape 2 : Approbation du pays hôte/accord de partage des crédits**

- Le projet contribue-t-il au développement durable du pays hôte ?
- Le projet est-il compatible avec les priorités de développement du pays hôte ?
- Si oui, l'investisseur et le pays hôte conviennent d'un accord sur le partage des UREC
- L'autorité nationale ou une autorité gouvernementale du pays hôte envoie une demande d'approbation du projet au CE.

#### **Etape 3 : Validation et enregistrement du projet**

- Le promoteur du projet demande la validation de son projet auprès de EOD
- L'EOD valide le projet après examen des documents requis. Essentiellement, l'EOD vérifie si :
  - 1) les critères de participation sont respectés,

- 2) le projet contribue au DD du pays hôte
  - 3) le projet est conforme avec les priorités de développement et objectifs de développement du pays,
  - 4) les commentaires des intervenants sont inclus,
  - 5) l'étude d'impact environnementale est faite,
  - 6) la ligne de base et le plan de surveillance sont élaborés conformément aux méthodologies approuvées par le CE,
  - 7) le projet est additionnel et que la période de comptabilisation est bien spécifiée
- L'EOD formule une demande d'enregistrement du projet à l'adresse du CE
  - Le CE formule officiellement le projet et l'enregistre

**Etape 4 : Mise en œuvre du plan de surveillance**

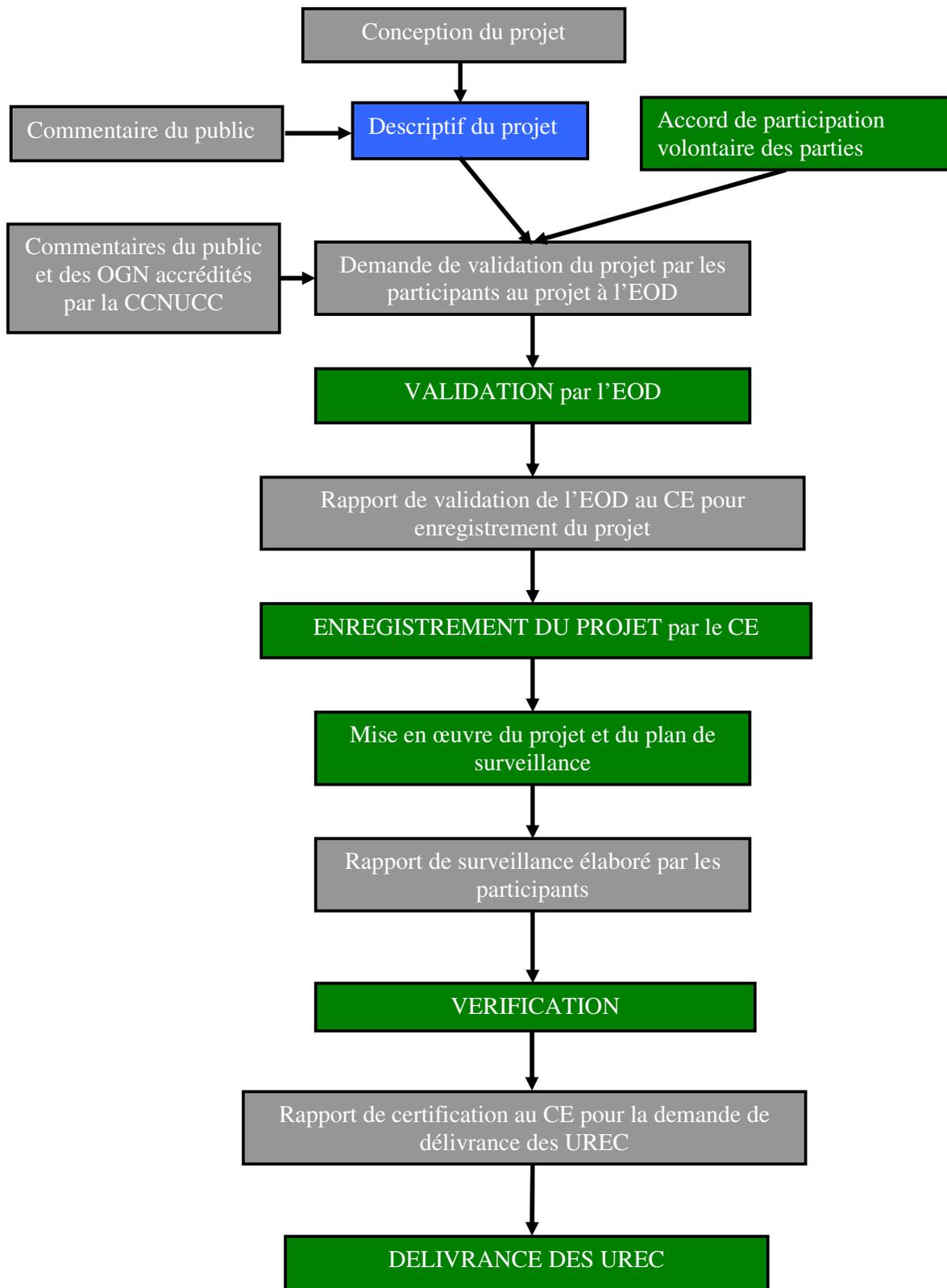
- L'investisseur ou l'exploitant met en œuvre le plan de surveillance
- L'investisseur ou l'exploitant produit périodiquement des rapports relatifs à la mise en œuvre du plan de surveillance et les réductions d'émissions de GES générées

**Etape 5 : Vérification et certification**

- Le promoteur demande la vérification par l'EOD des réductions d'émissions de GES et la certification des UREC
- L'EOD vérifie la conformité de la mise en œuvre du plan de surveillance et les réductions d'émissions de GES effectivement générées par le projet
- L'EOD certifie par écrit la quantité des émissions générées
- L'EOD envoie une demande de certification des UREC au CE

**Etape 6 : Reconnaissance/certification des UREC**

- Le CE reçoit et accepte les rapports de vérification de l'EOD et de certification (ou demande une vérification, en cas de désaccord)
- Le CE certifie les UREC générées.



**Figure 21 :** Principales étapes d'un projet de type MDP