

Le mécanisme pour un développement propre et l'Afrique

NOUVEAUX PARTENARIATS POUR UN DEVELOPPEMENT DURABLE :
Le nouveau mécanisme pour un développement propre dans
le cadre du Protocole de Kyoto



Compte rendu de l'Atelier régional d'Accra, Ghana du 21 au 24 Septembre 1998.

Organisateurs :

Environmental Protection Agency, Ghana/Agence de la protection de l'environnement/Ghana
United Nations Environment Programme (UNEP)/ Programme pour l'environnement des Nations-Unies (PNUE)
UNEP Collaborating Centre on Energy and Environment/ Centre de collaboration du PNUE
sur l'Energie et le Développement

Co-organisateurs :

International Energy Agency (IEA)/ Agence Internationale de l'Energie (AIE)
United Nations Development Program(UNDP)/Programme des Nations-Unies pour le Développement (PNUD)
United Nations on Trade and Development (UNCTAD)/Conférence des Nations
Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED)
Stockholm Environment Institute (SEI)/Institut d'Environnement de Stockholm (IES)

Bailleurs :

Ministère Danois des Affaires Etrangères (DANIDA)
Programme des Nations-Unies pour le Développement (PNUD)
Programmes des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE)

SOMMAIRE

- ① **INTRODUCTION**
 - ② **CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DEVELOPPEMENT DURABLE EN AFRIQUE**
 - ③ **ATELIER REGIONAL**
 - ④ **PRESENTATIONS**
 - Session I : Mécanisme pour un développement propre (MDP)
 - Perspectives générales
 - Session II: Institutions et gouvernance dans le MDP
 - Session III : Cas de référence et additionnalité dans le MDP
 - Session IV : Conception des projets pour le MDP : énergie, transport, industrie
 - Session V : Conception des projets pour le MDP : énergie et foresterie
 - Session VI : Financement de projet pour le MDP
 - ⑤ **THEMES DE DISCUSSION**
 - Modalités du MDP
 - Gouvernance du MDP
 - Problèmes d'équité
 - Partage des financements
 - Renforcement des capacités
 - Critères de développement
 - ⑥ **DOMAINES DE CONSENSUS**
 - Fonctionnement du MDP
 - Gouvernance du MDP
 - Références de base
 - Contrôle, vérification et certification
 - Fond d'adaptation
 - Fond de lancement/pré-investissement
 - ⑦ **LISTE DES PARTICIPANTS**
-

Remerciements

Le Centre du P.N.U.E. a édité de ce document avec le soutien du Ministère Danois des Affaires Etrangères (Danida), sans le concours duquel il eut été impossible d'organiser ce séminaire. Nous voudrions exprimer notre gratitude à l'encontre du Ministère de l'Environnement, de la Science et de la Technologie du Ghana et du EPA du Ghana pour l'accueil de ce séminaire. Nous voudrions aussi remercier les membres du comité chargé de l'organisation et du développement du programme, les rapporteurs ainsi que les participants de ce séminaire pour leur contributions actives.

Le mécanisme pour un développement propre et l'Afrique

Nouveaux partenariats pour un Développement durable :
Le Mécanisme de développement dans le cadre du
Protocole de Kyoto
Mise en page /présentation : Finn Hagen Madsen,
Copenhague
Photo: Jørgen Schytte, Copenhague
Composition/ édition : Enda Tiers Monde en collaboration
avec les organisateurs
Printe by HellasGrafisk

1 INTRODUCTION

Ce document présente un résumé des thèmes présentés et discutés au cours de l'Atelier Régional Africain sur le Mécanisme de Développement Propre (MDP), qui s'est tenu à Accra, au Ghana, du 21 au 24 septembre 1998. Le MDP a été introduit dans l'article 12 du Protocole de Kyoto. Les objectifs du MDP sont d'aider les Parties non Annexe I de la CCNUCC à promouvoir leur développement durable, et de permettre aux pays de l'Annexe I de réaliser leurs engagements de limitation et de réduction des émissions dans le cadre de la Convention.

La contribution de l'Afrique aux émissions mondiales de gaz à effet de serre est très faible. Par ailleurs, le continent est très vulnérable aux effets des changements climatiques, qui peuvent affecter sérieusement les efforts de développement des pays. Le chapitre 2 présente une brève introduction sur les Changements Climatiques et le Développement Durable en Afrique afin de situer le contexte de l'atelier et des discussions des participants. Le chapitre 3 quant à lui présente les objectifs et les contours de l'atelier. Le résumé des différentes communications figure dans le chapitre 4. Ces présentations couvrent les activités des secteurs de l'énergie, de la foresterie, de l'agriculture, de

l'industrie et des transports, et traitent des problèmes liés aux :

- perspectives générales sur le MDP
- institutions et la gouvernance dans le cadre du MDP
- scénarios de base et additionnalité dans le MDP
- études des projets
- financements des projets d'après le MDP

Le chapitre 5 présente un résumé des principales questions qui ont été discutées, y compris les modalités du CDM, la gouvernance, l'équité, les projets du MDP, le partage du processus et le renforcement des capacités. Dans le chapitre 6 sont décrits, les points de consensus atteint par les participants lors des travaux. Enfin, il y a une liste complète des participants.

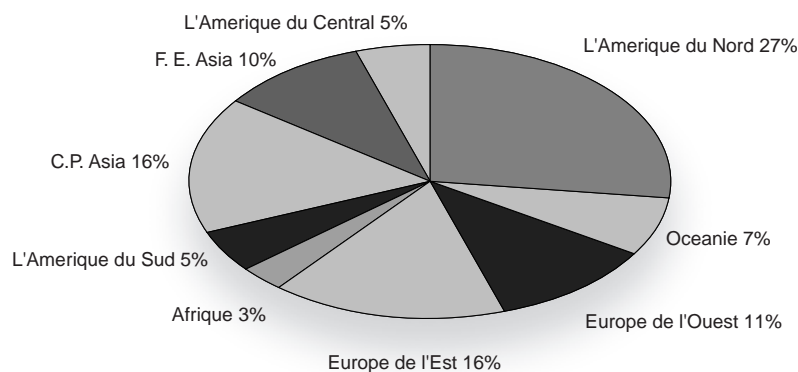
2 CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DEVELOPPEMENT DURABLE EN AFRIQUE

L'Afrique contribue de manière peu significative aux émissions mondiales de GES. En effet, comme le montre clairement la répartition mondiale des émissions de dioxyde de carbone (schéma 1), de loin le plus important GES, l'Afrique ne contribue seulement que pour 3% en 1992. Concernant les émissions de méthane, le second GES le plus important, l'Afrique ne contribue également que pour une proportion très négligeable, 7% des émissions globales en 1991. Cependant, selon les travaux du Groupe Intergouvernemental des Experts sur l'Evolution du Climat (GIEC), l'Afrique est l'une des régions du monde particulièrement vulnérables aux impacts potentiels des changements climatiques. En Afrique, les options d'atténuation aux

changements climatiques peuvent offrir aux pays africains des possibilités de les utiliser pour répondre aux besoins urgents de leur développement.

Les secteurs de l'énergie et du changement d'exploitation des terres tiennent respectivement une place importante dans les émissions de GES, avec une proportion de 32% pour le premier et de 37% pour le second. Dans le continent, du fait d'une activité industrielle relativement faible, la proportion des émissions industrielles est également faible comme le montre le schéma 2. Bien que la contribution de l'Afrique aux émissions globales de carbone demeure négligeable, elle a néanmoins progressé de manière constante, augmentant de 25 à 184 millions de tonne

Figure 1
Emissions regionale de dioxyde de Carbone du secteur d'énergie et de la production de ciment (1994)



métriques de carbone entre 1950 et 1991 avec parallèlement, pendant la même période, un accroissement des émissions par habitant de 0,12 à 0,28 tonnes métrique de carbone. Les combustibles solides et liquides continuent à figurer en tête des émissions de carbone avec environ 41% et 38% en 1991 (73% et 28% en 1950). Les émissions imputables aux gaz et à la production de ciment sont très faibles, bien que l'utilisation accrue du gaz puisse changer la situation dans l'avenir. En résumé, à l'exception de l'Afrique du Sud qui dépend de manière importante sur le charbon pour la production de l'énergie et qui ne contribue qu'à 1,4% environ des émissions globales de GES actuelles, les émissions du continent dans son ensemble, continueront à rester faibles dans l'avenir proche.

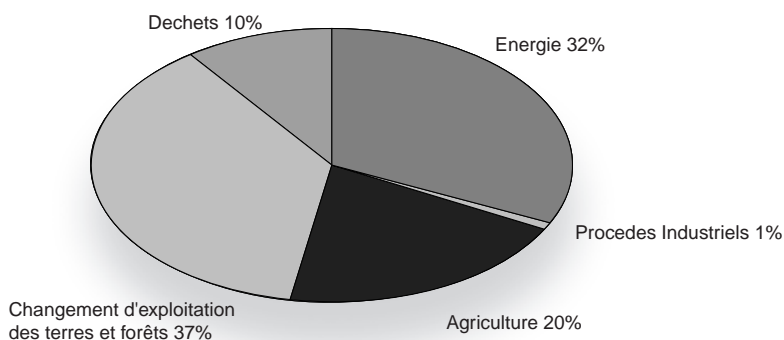
L'Afrique a été décrite comme le continent le plus vulnérable aux impacts potentiels des changements climatiques. Les moyens relativement faibles des pays africains et leur forte dépendance vis à vis des ressources naturelles pour subvenir aux besoins d'existence de leurs citoyens, vont amenuiser les capacités de ce continent à répondre aux impacts potentiels des changements climatiques. Un rapport récent du GIEC indique que la température du continent se réchauffera d'environ 0,2° C par décennie jusque en l'an 2050 avec un réchauffement plus lent dans les zones du littoral par rapport aux régions intérieures et avec pour conséquence une évaporation de plus en plus accrue des étendues d'eau et des sols et des plantes. Une élévation du niveau de la mer d'environ 25 cm est également attendue près des zones côtières d'ici 2050, en fonction des courants océaniques, de la pression atmosphérique et des mouvements naturels du sols (GIEC, 1997). Ces changements peuvent avoir des répercussions graves sur les écosystèmes naturels de la terre, les ressources hydrauliques et en eau et sur l'agriculture et la sécurité alimentaire du continent. Selon la performance économique des pays, l'impact sur les systèmes socio-économiques pourra être dramatique. Les pays africains se doivent donc d'élaborer des stratégies d'adaptation pour trouver des parades appropriées à ces changements prévus.

Il est nécessaire cependant que les pays africains s'impliquent à part entière tant dans les stratégies d'atténuation que dans les stratégies d'adaptation par ce que les stratégies d'atténuation leurs offrent des possibilités de

choisir des options environnementales plus favorables pour l'amélioration de la qualité générale de vie de l'ensemble de leurs citoyens. Actuellement, l'Afrique représente le plus faible consommateur d'énergie de haute qualité l'une des principales forces essentielle, nécessaire pour une croissance socio-économique efficace. Les options de développement pour une croissance dans le secteur énergétique peuvent contribuer de façon significative à aider les pays africains à réaliser d'importants changements visant à fournir des services énergétiques accrus au niveau des différents secteurs d'utilisation tels que, les foyers domestiques, le transport et l'industrie. Dans les pays africains, deux autres secteurs: l'efficacité énergétique et les sources d'énergie renouvelables, sont aussi en mesure de bénéficier des améliorations importantes apportées dans le secteur de l'énergie. Dans le secteur agricole, des améliorations peuvent contribuer grandement à améliorer la sécurité alimentaire du continent et à réduire les importations de nourriture. L'impact apporté par ces changements sur l'ensemble de l'économie serait considérable. D'où l'importance de l'implication de l'Afrique dans les différents processus de négociations sur les changements climatiques où elle peut en retirer des avantages indirects notamment une compréhension accrue des problèmes environnementaux sur le plan local et régional, des opportunités pour des liens éventuels et une intégration des problèmes liés à l'environnement, le développement et la répartition des revenus, le renforcement des capacités dans les secteurs de l'énergie, de la planification et de l'économie et des possibilités pour le transfert des ressources technologiques et financières.

Les enjeux pour les pays africains consistent à parvenir à l'élaboration de stratégies d'adaptation et d'atténuation efficaces visant à leur permettre d'accroître leur demande en développement tout en répondant aux objectifs de la CCNUCC. Il est satisfaisant de noter qu'en dépit de l'instabilité politique dans quelques pays, le continent dans son ensemble a soutenu la reprise économique qui a démarré au début des années 90. L'ensemble de la croissance économique dépasse actuellement le taux de croissance de la population, une situation différente depuis les années 80 - 90. Par exemple, le taux de croissance économique en 1997 sur le continent était de plus de 3% - 40% des pays avaient un taux de plus de 5%

Figure 2
Courant émissions de GHG d'Afrique des catégories de sources



- tandis que le taux de croissance de la population était de 2,4%. Une gestion financière améliorée, des prix élevés du pétrole et une production agricole améliorée ont été considérés comme les facteurs principaux motivants de ces taux de croissance favorables. Cette tendance laisse place à un optimisme quant à l'avenir économique du continent.

Malgré une faible contribution de l'Afrique aux émissions de GES, les pays africains ont démontré, en maintes occasions, leur intérêt manifeste à participer au processus du changements climatiques. En 1992, au Brésil, 38

pays africains sur 53 ont signé la CCNUCC et 12 pays l'ont ratifiés bien avant sa mise en vigueur en mars 1994. A ce jour, 44 pays africains ont ratifié la convention, bien qu'actuellement la majorité des pays du continent s'impliquent dans des projets de changements climatiques qui ne contribuent pas à la réduction des émissions de GES mais plutôt qui contribuent aux objectifs de développement durable. En outre, la participation africaine au débat mondial sur le climat n'a cessé d'augmenter.

3 ATELIER REGIONAL

80 participants représentant des universités, des institutions de recherche, des industries et des ONG, des chercheurs en matière de changements climatiques venus de l'Afrique et des spécialistes appartenant à des organisations internationales venant d'autres régions du monde se sont réunis du 21 au 24 Septembre 1998 à Accra au Ghana, pour débattre des problèmes critiques au niveau de la méthodologie et de la mise en œuvre du 'Mécanisme pour le Développement Propre' (MDP), en Afrique. Le MDP est proposé dans l'article 12 du Protocole de Kyoto à la CCNUCC qui a été adopté à la COP 3 tenue à Kyoto au Japon en décembre 1997. L'objet du MDP ainsi que défini dans le Protocole de Kyoto, est d'aider les Parties ne figurant pas à l'Annexe 1 à parvenir à un développement durable et les Parties Annexe I à remplir leurs engagements. De nombreuses questions relatives à la mise en œuvre et à la méthodologie se posent encore et ne sont pas résolues.

Cet atelier fait suite à une série d'ateliers organisés par l'AIE et le PNUE. Ceux-ci visent à permettre une meilleure compréhension du MDP et à discuter les points de vue au sein des régions en développement du monde sur les problèmes de méthodologie et de mise en œuvre. Le MDP comprend des points qui n'ont pas encore été résolus et restent ouvert à la discussion : modalités de fonctionnement, procédures, gouvernance et un grand nombre de problèmes liées à la méthodologie. On attend de la prochaine Conférence des Parties à Buenos Aires prévue entre le 2-13 novembre 1998, qu'elle prenne des décisions sur ces questions. Ainsi les négociateurs africains seront en mesure d'élaborer leurs perspectives quant à ces questions à partir de cet atelier.

Si le MDP est bien géré et institutionnalisé, l'Afrique et les autres régions en développement du monde pourraient en retirer des avantages à partir de ce mécanisme étant donné qu'ils visent à améliorer la qualité de vie de leurs citoyens, mais ceci n'est réalisable que par le biais de leur participation aux prochaines négociations. Fournir des ressources supplémentaires financières et techniques pour les Parties hors Annexe I, qui ont comme objectif le développement durable, s'avère crucial pour le développement de ces pays.

Le but principal de l'atelier a été de faciliter la position des gouvernements africains dans la négociation des modalités du MDP par le biais d'un forum de discussion ouvert concernant les problèmes clés vus de la perspective africaine.

Les objectifs spécifiques de l'atelier étaient de:

- élaborer une position commune du MDP plus précisément pour les pays africains
- identifier les problèmes politiques, institutionnels et méthodologiques relatifs au fonctionnement du MDP
- élaborer une perspective africaine sur les critères essentiels concernant la mise en œuvre du MDP

L'atelier s'est déroulé sur quatre jours. Monsieur J.E Afful, Ministre de la Science de la Technologie et de l'Environnement du Ghana a inauguré l'atelier et Monsieur Lee Ocran, Vice-Ministre de la Science, de la Technologie et de l'Environnement a procédé à la clôture.

Les deux premiers jours ont été consacrés à une série de présentations sur les divers aspects du MDP. Chaque présentation, a été suivie de commentaires et d'observations aux cours de discussions en plénières. Les deux jours suivants ont été essentiellement consacrés aux activités en groupe de travail sur les principaux problèmes identifiés par les participants. Les résultats des groupes de travail ont été présentés à la session finale de l'atelier.

4 PRESENTATIONS

Session I : Mécanisme pour le développement propre – Perspectives générales

- MPD, Durabilité et PNUD, Ademoa Salau, PNUD
- MPD : Problèmes méthodologiques et besoins du renforcement des capacités, Christina Zumkeller, Secrétariat de CCNUCC, Bonn, Allemagne
- Pays de l'Annexe I et le MDP, Kristi Varangu, AIE, Paris, France
- Une Perspective de l'Amérique Latine, Mauricio T Tolmasquim, Université Fédérale de Rio de Janeiro, Brésil

Les présentations de Ademola Salau, Christina Zumkeller et Kristi Varangu ont servi à mettre en place le contexte de l'atelier en présentant les travaux en cours sur le MDP au niveau du PNUD, CCNUCC, et de l'AIE. Mauricio T Tolmasquim de l'Université Fédérale de Rio de Janeiro au Brésil a apporté une perspective régionale de l'Amérique Latine.

Il est ainsi apparu que : le PNUD œuvre beaucoup dans le domaine du développement durable et notamment sur la possibilité d'inclure l'utilisation des indicateurs du développement durable dans le MDP. Il appuie également un certain nombre de projets dans le monde relatifs au changements climatiques et liés à l'énergie; la CCNUCC a tenu un atelier sur la notion de scénarios de référence et les problèmes qui y sont inhérents, à Abidjan en Côte d'Ivoire, une semaine avant le présent atelier et où l'on y a aussi discuté du problèmes des indicateurs pour le développement durable, parallèlement aux diverses méthodologies possibles pour le calcul, le suivi, la vérification et la certification de la base de référence. Mme Zumkeller a mis l'accent sur le problème de la crédibilité. Mme Varangu de l'AIE a parlé de l'importance d'une action nationale et de son potentiel dans les pays en développement et a souligné que le MDP privilégie les scénarios " win-win " et permet une certaine appropriation au pays en développement, à la différence de l'AC. Mr Tomalsquim a souligné des similarités et des différences entre AEC et MDP en mettant particulièrement l'accent sur la nature multilatérale de cette dernière et du rôle important joué par son Conseil Exécutif. Il a mentionné les débats en Amérique Latine à savoir : si les projets de puits doivent compter comme des projets MDP et si les pays doivent être autorisés à prendre des engagements volontairement.

- *L'Afrique et le MDP : Perspectives de croissance*, Prof Ogunlade Davidson, Université de Sierra Leone, Freetown et Dr. Youba Sokona, Enda Energie, Dakar Sénégal
- *Le MDP : Quelques questions pour les africains*, Dr. George Manful, EPA, Accra, Ghana

Dr. Youba Sokona a parlé de la situation exceptionnelle de l'Afrique par rapport au MDP. Les pays africains, jusqu'à maintenant, ont considéré les changements climatiques du point de vue de l'environnement plutôt que du point de vue du développement et ont été pratiquement exclus de la phase pilote de l'AEC. Les raisons en sont l'absence des réductions des émissions, des déficiences des infrastructures et la faiblesse du secteur privé. Il est nécessaire d'examiner comment le MDP affectera les autres mécanismes financiers désormais en place : FEM, APD, FDI etc... Le dynamisme des objectifs de développement doit porter en priorité sur le développement de projet en Afrique dans le cadre du MDP. Les réductions des émissions doivent être considérées dans la perspective d'émissions futures évitées. Les pays africains relèvent de trois types et pour ceux qui ont de faibles émissions et qui sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques, l'option de l'adaptation doit être une priorité. Des quotas attribués sur des bases régionales doivent être intégrés dans les intérêts de l'équité. L'Afrique peut se focaliser sur des projets de développement d'infrastructures à grande échelle et sur la coopération régionale.

Le Professeur Davidson a examiné en détail l'exclusion de l'Afrique de l'AEC. Il a remarqué qu'il existe des inégalités envers les pays qui reçoivent déjà une somme considérable de l'APD et du FDI et a souligné que la base de marché du MDP peut offrir des possibilités énormes pour l'instauration de flux financiers accrus, de transfert de technologies et pour une stimulation du secteur privé. Ceci exige des structures financières et juridiques et une force de travail bien éduquée. Par conséquent le problème du renforcement des capacités est d'une importance particulière pour les pays africains. Dr. Manful a posé une série de questions par rapport à la participation des africains au MDP. Il s'est agi des questions suivantes : Avons nous des données nationales fiables ? Quelles sorte de base de données de référence sommes nous en mesure d'utiliser ? Avons nous des plans d'actions nationaux sur l'environnement ? Quelles est la différence entre les approches bilatérales et multilatérales ? En outre, il a soulevé les problèmes de l'allocation de crédit et de la banque, de l'adaptation des coûts – un problème qui en Afrique est important, la fuite et la supplémentarité.

Session II : Institutions et gouvernance du MDP

- *Mise en œuvre participative et gouvernance du MDP*, Paul Opoku-Mensah, Université John Hopkins, Baltimore, USA
- *Bonne Gouvernance dans le MDP*, Prof M.Mwandyosa et Hubert Meena, CEEST, Tanzanie

Paul Opoku-Mensah a donné de bons arguments en faveur de la participation de tous les acteurs aux différents aspects du

MDP : projet de développement et mise en œuvre, calcul de la base de référence, suivi et vérification du processus de certification. Il a présenté les acteurs potentiels suivants : les agences publiques et privées de l'Annexe I, les agences publiques et /ou privées de l'Afrique, les communautés (de projet) locales en Afrique, les banques de développement multilatérales et régionales, les groupes d'intérêts : ONG, GROS etc. et les institutions de recherche qui seraient susceptibles d'apporter une expertise pour le calcul de la base de référence etc.

Selon lui : " le succès du MDP dépend de sa capacité à attirer et intégrer les acteurs impliqués dont les intérêts permettront que cela fonctionne. "

Le rapport de Hubert Meena a été préparé de concert avec le Prof. Mark Mwandosya et a concerné les exigences d'une bonne gouvernance dans le MDP. Celles-ci portent sur : des définitions claires du développement durable, la vulnérabilité et l'adaptation, les bases de référence et la certification, du refus d'une bureaucratie ; une détermination claire de l'additionnalité, une approche forte de l'équité et du renforcement de la coopération Nord-Sud / Sud-Sud. La composition du conseil exécutif a été considéré comme un problème important tout comme le besoin des entités africaines à vouloir gérer et vérifier les projets. Les problèmes de la certification, de la création et de la gestion d'un fond d'adaptation, du financement du MDP et de la répartition des bénéfices ont tous dans sa présentation une dimension importante.

Session III : Références de base et additionnalité dans le MDP

- *Données de base et additionnalité dans le MDP : une base de données de référence africaine est-elle possible ?* Dr. R.S. Maya, SCEE, Harare Zimbabwe, et John Turkson, UNEP-RISOE, Danemark.

Dr. Turkson a ouvert cette session en posant la question suivante : Quelles serait notre contribution au processus du MDP ? Il a présenté un certain nombre de problèmes conceptuels que les africains doivent traiter – critères de développement, problèmes d'équité, vitesse du processus par rapport à la préparation des pays peuvent conduire à une marginalisation. Les bases de référence doivent-elles être régionales, sous-régionales, nationales ou spécifiques au projet ? Les problèmes du MDP a-t-il observé, doivent être débattus dans le contexte économique de la région.

Dr R.S. Maya, dans sa présentation a traité du problème des données de base en donnant certains exemples de problèmes susceptibles de se produire en Afrique où un certain nombre de projets sont accumulés sans des informations nationales ou régionales de référence fiables et contrôlables. Il a mis en garde contre les données qui reposent uniquement sur les données des projets dans la

mesure où cela ne permet pas de détecter la croissance régionale. Il a préconisé une forme de " courbe en S " pour un développement " forcé du MDP " dans la région – les émissions augmenteraient à moyen terme puis en suite diminueraient à long terme afin d'éviter un cheminement de développement de croissance naturelle qui serait non durable pour l'environnement mondial. Ceci, a-t-il ajouté pourrait former une base pour la négociation africaine. Des données de référence nationales se sont avérées problématiques pour deux raisons : il n'existe pas assez de données et elles tendraient à infléchir la courbe de développement si elles étaient appliquées de manière stricte. Toutefois, elles sont vitales à long terme. Dr. Maya a ajouté en plus que les services étaient entrain de devenir les moteurs du développement partout ailleurs et qu'il faudrait envisager cela en Afrique. La recherche et le développement constituent un problème majeur dans la région. Il a été noté que le développement des infrastructures dans des domaines où il n'y a pas d'émissions, comme les télécommunications pourraient avoir un impact de réduction dans le secteur du transport et l'on s'est posé la question de savoir si ce facteur est à prendre en compte dans le MDP ?

Session I industrie

- *Le MDP : Projets d'énergie pour l'Afrique,* Khorommbi Matebi, EDRC, Cape Town, Afrique du Sud
- *Conception de projets d'énergie en Afrique pour le MDP,* John Abeeku, Brew-Hammond, KITE, Kumasi, Ghana
- *Le MDP comme outil pour un développement durable accru,* Prof. Francis Yamba, CEEZ, Lusaka, Zambie

Khorommbi Matebi et John Abeeku Brew-Hammond se sont tous deux exprimés sur le potentiel des projets de MDP à grande échelle qui pourraient être conçus en fonction du contexte Africain. Les secteurs de l'énergie et du transport ont été présentés par M. Matebi qui a souligné que les secteurs prioritaires de l'énergie en Afrique - renforcement de la performance, technologies efficaces, interconnexion régionale, décentralisation rurale - relèvent du domaine des projets du MDP. Les projets spécifiques à l'énergie incluent l'utilisation finale de projets efficaces ; l'augmentation de systèmes de transmission, la substitution de combustibles, la diffusion des énergies renouvelables et l'amélioration de la technologie d'approvisionnement en énergie. Dans le secteur du transport, l'efficacité et la substitution de combustible s'avèrent des domaines prioritaires à prendre en considération. Le potentiel existe particulièrement dans le domaine des projets régionaux, un domaine que l'on explore déjà en Afrique du Sud par le biais de la SADC et de la Southern African Power Pool (SAAP). Des projets régionaux à grande échelle ont également été présentés dans le rapport d'Abeeku Brew-Hammond. Ces projets qui existent déjà sont le barrage de Mananthali et l'oléoduc de gaz qui s'étend de la Côte d'Ivoire au Nigéria. Des réseaux électriques inter régionaux pourraient également bénéficier d'une extension

ou bien créée dans le cadre du MDP. Les pays africains fourmillent de projets qui ont réussi dans le domaine de la décentralisation rurale et des projets d'énergie renouvelable qui pourraient continuer dans le cadre du MDP. Par exemple le diesel (au Mali), le biogaz et la biomasse (au Ghana).

Le Prof. Yamba a commencé sa présentation en affirmant que la durabilité d'un projet de MDP doit être mesurable. Il a présenté cinq critères pour la réaliser : durabilité financière, économique, environnementale, technologique et sociale doivent tous être intégrés et mesurés dans un projet de MDP. Ceci a-t-il ajouté à l'avantage d'intégrer les objectifs des investisseurs et des parties hôtes. Le MDP est un mécanisme de marché ; nous devons l'utiliser pour renforcer nos marchés.

Ces critères doivent être utilisés dans les pays d'émissions et de puits potentiels. En Zambie, les projets existants qui sont des projets de MDP viables se trouvent dans les domaines de la gestion forestière, de l'amélioration de l'énergie domestique (électrique et des fourneaux améliorés) et de la production d'éthanol à partir de la canne à sucre. Ce dernier secteur se comporte particulièrement bien par rapport aux cinq critères proposés par le Prof. Yamba.

Session V : Concevoir des projets pour le MDP : Agriculture et Foresterie

- *Développement rural en Afrique, au delà des mythes et vers les limites*, Moussa Seck, Enda Syspro, Dakar, Sénégal
- *Etude de cas pour l'intégration de projets de foresterie dans le MDP*, Timothy Afful-Koomson, WRI, Washington, DC, USA

Moussa Seck, de Enda SYSPRO a présenté en diapositives des " systèmes de production agricole de la troisième génération " en pratique depuis plus de dix ans au Sénégal. Ces systèmes sont basés sur des études détaillées entreprises dans le secteur agricole sénégalais et il a conclu que c'était un mythe de dire que l'agriculture était impossible dans le Sahel. Le systèmes agricoles de SYSPRO ne préservent pas uniquement l'environnement : ils le produisent. Le projet vise à transformer de grandes étendues de Sahel en parcelles de terre maraîchères entourées d'arbres. Cinq hectares peuvent produire 500.000 arbres. Soixante dix tonnes de haricots verts sont annuellement produits par hectare et qui exportés rapportent 10.000\$/an. Des pommes de terre, des citrons, des aubergines sont également cultivés. Le projet fournit de l'emploi, crée des opportunités d'exportation et apporte des puits au Sénégal. C'est un projet dans le cadre du MDP en attente de MDP.

Timothy Afful-Koomson a soulevé le débat de savoir si la foresterie et les autres projets de séquestration doivent être inclus dans le MDP. Il a souligné que ces projets devraient être additionnels à tous les plans sur l'environnement des pays hôtes, mais les améliorations et les

extensions des parcs forestiers nationaux existant peuvent être considérés comme " additionnels ".

Monsieur Afful-Koomson a examiné plus en détails l'efficacité de coûts et le potentiel de séquestration dans un certain nombre de pays africains. Il projette une valeur de crédit de 10\$/tonne de charbon. On pourrait construire des références de base pour ces projets.

- *De quelle manière le MDP pourrait-il fonctionner au Zimbabwe ?*, R.S Maya, SCEE, Zimbabwe

Dr. Maya a retracé le cheminement de développement d'un projet de MDP potentiel au Zimbabwe. Les sources d'idées de projet incluent les plans de développement qui existent, des documents d'études des atténuations de projets courants et anciens proposés mais qui n'ont pas obtenu de financement. Les projets sont visionnés selon un certain nombre de critères : viabilité du MDP, cohérence avec le développement de référence de base, réduction obtenue de GES associé, effet d'additionnalité (doivent être défini et mesurable), élément à risque, disponibilité de l'information et le rapport des concepteurs du projet. Quatre projets potentiels ont été déterminés au Zimbabwe. Le cycle de durée du projet est une considération importante dans l'élaboration et la mise en œuvre du projet. Dr Maya propose la séquence suivante : initialisation du projet (conceptualisation, renforcement d'équipe, formalisation, packaging) ; marketing externe, courtage du projet, négociations officielle/ acteur, mesure de la certification, élaboration de projet, suivi et vérification du projet.

Session VI : Projet de financement pour le MDP

- *Financement de projets MDP : La perspective d'une banque multilatérale*, Johannes Heister, Banque Mondiale, Washington DC, USA
- *Un modus operandi potentiel pour le MDP*, Steve Lennon, ESKOM, Afrique du Sud

Johannes Heister a commencé par une présentation de l'implication actuelle de la Banque Mondiale dans le problème des changements climatiques et a fait observer qu'ils travailleront avec l'AC et le MDP mais pas avec le PEN. Il a donné une présentation des projets AEC que la Banque Mondiale finance actuellement y compris celui du Burkina Faso. Pour l'AC et le MDP il y a deux produits proposés par la Banque Mondiale : Programme d'Etudes de la stratégie et le 'Prototype Carbon Fund' (PCF). le premier est une évaluation du processus de la CCNUCC et des rapports internationaux et nationaux qui existent sur le potentiel compensatoire d'un pays client, le marché international compensatoire du GES et les besoins en renforcement de capacités de ce pays dans le but de l'élaboration du projet. Le PCF est un modèle expérimental pour le financement des projets de MDP qui visent entièrement à répondre aux objectifs de la CCNUCC et

du Protocole de Kyoto. Il permettra aux investisseurs d'acheter des crédits à partir de la Banque Mondiale qui acheminera les fonds dans les projets des pays hôtes afin de produire des crédits. Les avantages, pour les pays en développement seront la participation au crédit et la position de marché.

Dr. Lennon a proposé un modèle de fonctionnement du MDP sur la base des principes ci-après : une monnaie commune pour les REC qui devient URE lorsqu'il es appliqué contre le QUELROS ; l'implication de toute entité – privée, gouvernementale, etc.- ; un fond de préinvestissement pour les agences du MDP et des projets d'adaptation ; les pays en développement peuvent initier et financer leurs propres projets MDP pour augmenter les REC ; un pourcentage de tous les REC vont à l'agence ; les prix de marché pour l'URE détermineront si les projets seront financés. En outre, les systèmes de fonctionnement sont à définir en priorité ; il doit y avoir une représentation équitable et juste des pays ;

des critères communs pour faire une demande à l'AC et des PEN ; les projets ARC/AC datant d'avant 2000 peuvent être utilisés. Dr. Lennon a souligné que l'adaptation est un problème crucial pour les pays africains étant donné qu'ils sont parmi les pays les plus vulnérables dans le monde et étant donné que les impacts négatifs des changements climatiques dépasseront les effets positifs des projets d'atténuation. Il a proposé la répartition suivante des crédits : 50% au pays développé partenaire, 20% aux pays en voie de développement partenaire ; 20% au gouvernement du pays en développement ; 4% à l'adaptation des fonds ; 1% à l'agence de MDP. Il a conclu en disant : " le MDP est un mécanisme nouveau et excitant qui peut créer une plate-forme pour un développement durable du point de vue international. Le mécanisme tel qu'il est proposé répond aux besoins à la fois des secteurs privés et publics des pays développés et en développement. "

5 DEBATS DE DISCUSSION

Les participants ont été répartis en trois groupes de travail qui ont examiné les divers aspects concernant l'établissement et le fonctionnement de MDP en Afrique. Les différents thèmes de discussion abordés, se composent des éléments suivants :

Gouvernance du MDP

Conseil Exécutif : L'existence d'un Conseil exécutif du MDP a été perçue comme l'un des aspects qui distinguent le MDP de l'ARC/AC. Les participants voient également ce Conseil exécutif comme une garantie pour une amélioration de la transparence dans les fonctionnements du MDP. Tous les participants ont exprimé le besoin d'un rôle clairement défini du conseil exécutif avec une diminution de la bureaucratie. Le conseil exécutif doit non seulement s'assurer de la crédibilité des crédits mais également que les objectifs de développement des pays hôtes du MDP soient réalisés. La composition du Conseil a fait l'objet d'une discussion et les participants ont suggéré que le conseil doit avoir 11 membres dont six au moins appartiennent à des pays en développements.

Points focaux pour le MDP en Afrique : un désaccord est intervenu quand à savoir si les pays africains doivent commencer par créer des agences MDP ou des points focaux et si c'est le cas, comment le faire ? Les participants ont fait remarquer que les points focaux sont souvent inefficaces au niveau national et les pratiques souvent compliqués qu'offrent les points focaux régionaux peuvent rendre leur création difficile. Certains participants ont suggéré qu'en général, un petit nombre de personnes sérieuses s'avère

suffisant pour réaliser davantage de choses dans la diffusion de l'information et l'élaboration de projets, par rapport à un point focal désigné. Toutefois, les autres ont pensé que le point focal était important car il peut jouer un rôle vital dans les activités futures du MDP.

Modalité du MDP

Références : Les discussions ont été axées sur les types de références appropriés dans l'élaboration du projet, le développement sectoriel et national en Afrique. Les débats ont aussi porté sur l'idée d'avoir des références régionales et sous régionales. Toutefois, le principal obstacle pour la détermination des références en Afrique, se caractérise par le manque de données précises et fiables. On ne dispose pas encore, dans la plupart des pays africains, de facteurs appropriés supplémentaires d'émissions et ceci constitue également un obstacle pour la détermination des références de base précises des émissions. Beaucoup de participants ont été de l'avis que les facteurs d'émissions agréés au plan régional seraient beaucoup plus appropriés que des facteurs d'émission nationales au départ du processus du MDP. A moyen et à court terme, les participants ont pensé que les références de base régionales et sous-régionales ne s'avéreront pas utiles dans le contexte africain, en raison des disparités au sein de la région. Par conséquent les participants ont accueilli favorablement le fait que la combinaison de références nationales et de projet spécifiques soit exigé dans les projets de MDP, en Afrique. Un comité national de références de base doit refléter complètement les objectifs nationaux pour le développement durable et équitable.

Additionnalité : les réductions des émissions dans le cadre du MDP, doivent être additionnelles à ces réductions qui se seraient produites normalement. Les participants ont particulièrement attentifs à souligner que dans la plupart des pays africains les émissions étaient relativement négligeables du point de vue global. Par conséquent les participants de l'atelier, ont demandé que les Parties de l'Annexe 1 doivent entreprendre des réductions nationales durant la période de finale de la réalisation de l'objectif de la Convention.

En terme de d'additionnalité financière, il a été considéré que le MDP doit être un autre mécanisme additionnel à d'autres mécanismes financiers. En Afrique, la composante de la réduction des émissions d'un projet peut contribuer à l'amélioration de la totalité de la viabilité et de l'attrait du projet pour l'investisseur.

Suivi, vérification et certification : les participants ont entièrement convenu que les objectifs du développement durable doivent être intégrés dans les processus de suivi, de vérification et de certification. Les participants ont exprimé leur inquiétude concernant l'absence de compétences pour l'exécution de ces activités dans les pays Africains. D'où la nécessité de l'importance d'un objectif du renforcement des capacités par rapport au MDP en Afrique. Les participants ont également discuté de la création d'entités sous-régionales au sein de organisations existantes, chargées de s'occuper de la vérification et de la certification.

Les problèmes d'équité

Les problèmes d'équité se sont posés du fait que beaucoup de participants ont eu l'impression que dans le passé, l'Afrique a été exclue de beaucoup de mécanismes internationaux. Il a donc été convenu qu'il n'y aurait pas seulement d'équité entre les pays en développement et le monde développé mais aussi entre les différents pays et les différentes régions en développement. En vue de cet objectif, les participants ont suggéré qu'un système de quotas régionaux soit instauré pour permettre au conseil exécutif d'approuver des projets du MDP. Les préoccupations des participants quant à la marginalisation de l'Afrique se sont principalement fondées sur la faiblesse de l'infrastructure qui prévaut dans le secteur privé dans ce continent par rapport à d'autres continents. Le potentiel relativement faible des réductions des émissions et le potentiel de négociation relativement faible du continent du fait de sa capacité financières dans le contexte international se sont avérés également des domaines préoccupants pour les participants. Toutefois, il est apparu que l'Afrique est très vulnérable aux effets du changements climatiques bien qu'elle contribue dans une proportion négligeable aux effets du changements climatiques. Par conséquent, les demandes pour des cibles d'émission en ce qui concerne l'Afrique ne sont paraissent pas actuellement pertinentes.

Phase pilote : Beaucoup de participants ont exprimé l'idée qu'il y ait une sorte de phase pilote préalable qui permette d'examiner l'efficacité et le fonctionnement détaillé du MDP. Etant donné qu'il existe seulement un seul projet AEC en Afrique depuis le début de ce programme, les participants ont marqué leur inquiétude sur l'expérience limitée que possède le continent en matière de fonctionnement de ce type de projets et qui dans le contexte du fonctionnement du MDP pourrait s'avérer utile. Par conséquent les participants ont décidé qu'un fond de préinvestissement destiné à aider à la facilitation de projets jugés éligibles dans le continent aidera à établir la confiance et à améliorer la compréhension globale du potentiel du MDP en Afrique.

Fond de préinvestissement : L'idée d'établir un fond de préinvestissement pour permettre aux pays africains de participer pleinement au MDP a fait l'objet d'un débat parce que plusieurs participants ont jugé qu'il existait au sein de ces pays un e capacité relativement limitée pour fonctionner efficacement dans un environnement de marché. Ce fond pourrait être utilisé de la manière suivante :

- Développement de mécanisme/agence régionales, sous- régionale et national institutionnel
- Développement de l'adaptation de stratégies basées sur les études de pays
- Développement de portefeuilles de projet aux niveaux national, sous-régional et régional
- Développement de la capacité locale pour des projets MDP
- Appui à la R&D ciblés et aux programmes pilotes

Projets MDP

Les participants ont convenu que tous les projets dans le cadre du MDP doivent répondre à l'objectif de la création du MDP comme énoncé dans le Protocole. Toutefois, les participants ont exprimé le désir qu'un certain nombre d'éléments soient intégrés notamment la croissance économique durable, une réduction de la pauvreté, un transfert de technologie et un renforcement des capacités comme partie des objectifs de développement durable des projets dans le cadre du MDP.

L'élaboration de directives claires pour la formulation et l'élaboration de projet a été également demandé. Toutes les mesures nécessaires doivent être prises pour minimiser les coûts de transaction des projets par ce qu'il est généralement très élevé pour les projets entrepris en Afrique.

Partage des financements

Adaptation : La référence dans le Protocole de Kyoto à un " partage des financements " à utiliser pour couvrir les programmes d'adaptation dans les domaines vulnérables a été perçue comme un élément très positif pour les pays vulnérables du continent, mais les participants pensent que ce domaine nécessite davantage de discussion et qu'il faut y

consacrer davantage d'attention. Ceci est particulièrement vrai pour l'Afrique, qui comprend certaines des régions les plus particulièrement vulnérables du monde notamment les zones arides et semi-arides – et ces zones ne sont pas en position de représenter un attrait pour la majorité des projets. Un fond d'adaptation pourrait être créé qui ne nécessite pas d'être limité à un financement acquis à partir des projets du MDP. Quatre pour cent a été proposé comme une part raisonnable des financements acquis à partir du MDP à utiliser pour les buts d'adaptation.

Partage de crédit : Il a été largement reconnu que les crédits doivent être partagés entre les différentes parties impliquées dans le cadre du projet MDP. Les crédits acquis par les pays hors Annexe 1 pourraient être conservés pour une possible utilisation par la suite, ou soldés dans le marché de crédit des émissions. Il a aussi été toutefois débattu sur le fait que les avoirs ou les crédits bancaires étaient le premier pas pour prendre des cibles. Il y a eu également un désaccord sur le fait que le partage des crédits doit être stipulé dans les règles du MDP et si c'est le cas sur quelle base. Certains participants ont considéré que cela doit faire partie du processus de négociation du projet.

Renforcement des capacités

Les exigences du renforcement des capacités en matière de MDP : Un certain nombre d'exigences en matière de renforcement des capacités ont été mentionnées afin de mieux préparer les pays africains à participer au MDP. Ces exigences sont les suivantes : stimulation du secteur privé, sensibilisation au sein des gouvernements du secteur public et du secteur privé sur le MDP et les changements climatiques, renforcement des capacités dans le calcul de

référence, le suivi, le contrôle la vérification et la certification, recherche et développement de technologie, création des institutions aux niveaux national, sous-régional et régional pour canaliser l'activité du MDP.

Autres mécanismes financiers : on n'a cessé de répéter que le MDP ne doit pas avoir un impact contraire sur les mécanismes financiers qui existent déjà. Le rôle du FEM qui est de créer un environnement habilitant doit être différent du MDP mais le FEM a besoin d'une restructuration afin de créer un environnement susceptible de compléter les activités du MDP. En outre, le MDP ne doit pas avoir un impact sur l'APD. Toutefois les participants ont estimé que l'APD doit être canalisée vers les activités de développement qui n'ont pas une composante réduction des émissions. Le MDP doit stimuler les Fonds d'investissement étrangers ; les activités dans le cadre du MDP doivent avoir ce but – informer et préparer le secteur privé africain est une priorité.

Critères de développement

Afin d'assurer des critères de développement durable dans le cadre du MDP, il est nécessaire de formuler un certain nombre d'objectifs. Il a été souvent dit que le terme " développement durable " est notoirement difficile à définir et ceci pourrait retarder davantage plutôt que faire avancer la cause du développement en tant que partie du projet. Des désaccord se sont instaurés sur la question des critères essentiels aux objectifs du développement durable - doit-il continuer à se focaliser sur la tâche écrasante (mais essentielle) de " l'allègement de la pauvreté " ou doit-il se focaliser sur des objectifs à plus court terme comme l'amélioration des infrastructures ou la création d'emploi ?

6 DOMAINES DE CONSENSUS

Du point de vue des participants, l'atelier a été un succès dans la mesure où ils ont pu acquérir davantage de connaissances en rencontrant les autres experts de ce domaine venus de tout le continent. L'atelier a permis d'offrir une opportunité de discuter des nouveaux potentiels et des nouveaux problèmes rencontrés dans le cadre du MDP en Afrique. Les aspects du développement et de l'environnement du débat sur les changements climatiques a fait l'objet d'un large débat. Un débat sur la compréhension mutuelle des éléments de base du MDP a fait l'objet d'un partage d'idées et les grandes lignes d'une perspective africaine commune ont été tracées. Une liste des recommandations a été dressée pour les négociateurs africains en vue de la COP4 qui doit se tenir prochainement à Buenos Aires.

Elle est énoncée comme suit :

Fonctionnement du MDP

- **Systèmes de quotas (sur une base régionale) :** Il faut dans la mesure du possible, que le MDP fonctionne par le biais du marché. Etant donné que l'Afrique ne peut pas concurrencer d'autres régions en développement, les projets doivent être alloués sur une base régionale ou du moins sur une base intérimaire.
- **Principe de l'inclusion :** Comme un mécanisme qui vise à atteindre un développement durable dans les pays en développement, le MDP doit veiller à la participation de tous les principaux acteurs susceptibles d'assurer le succès du processus. Etant donné que le MDP est basé sur le

marché, la participation du secteur privé est particulièrement importante pour la réussite du MDP.

- **MDP et autres mécanismes existants** : Le MDP ne doit pas être substitué aux autres mécanismes comme l'APD et le FEM. Toutefois, le MDP peut fonctionner en combinaison avec le FEM et les autres mécanismes de financement. En outre, le CDM peut compléter les Investissements Etrangers Directs.
- **Partage des crédits** : On recommande qu'une part de l'ensemble des crédits produits dans un projet dans le cadre du MDP soit alloué au partenaire hôte et au gouvernement du pays hôte avec 4% de provision pour un fond d'adaptation et 1% pour l'administration du MDP.

Gouvernance du MDP

- **Composition du Conseil Exécutif** : La composition du Conseil Exécutif doit être basée sur une représentation géographique égale, une pratique onusienne bien établie.

Références de base

- **Détermination des références**: les scénarios de référence des projets et des secteurs pour la réduction des émissions doivent être en accord avec les références nationales. Tous les projets dans le cadre du MDP doivent s'aligner avec les objectifs nationaux de développement, durabilité et équité du pays africain hôte.
- **Amélioration de la méthodologie des données de référence** : des efforts doivent être entrepris pour améliorer, dans les pays africains, les capacités de collecte et d'analyse des données afin d'améliorer la précision et la fiabilité des projets, des scénarios de référence sectoriels et nationaux.

Suivi, Vérification et certification

- **Lien entre développement durable et Emissions de GES**: les objectifs du développement durable ainsi que les réductions des émissions de GES des pays africains doivent être pris en compte à chaque étape du projet de développement et du suivi et de la vérification.
- **Renforcement des capacités** : les pays africains ont besoin de renforcer les capacités locales et régionales pour un contrôle et une vérification efficace des objectifs durables et des réductions des émissions. La possibilité de l'utilisation des fonds du FEM pour cette activité doit être exploré

Projets dans le cadre du MDP

Lien entre la Certification, le contrôle et la vérification et projet de développement : des mécanismes appropriés doivent être institués afin de veiller à ce que les diverses activités qui mènent à la certification, le contrôle et la

vérification des projets s'harmonisent parfaitement avec le cycle de développement des projets.

Type de projets : pour que l'Afrique puisse retirer un avantage maximale de la structure du MDP, les projets concernant l'énergie et le transport doivent être considérés comme des priorités.

Création d'un fond d'adaptation : Un fond d'adaptation doit être mis en place au sein du MDP pour les pays pauvres et les plus vulnérables. Toutefois, ce fond doit recueillir des contributions provenant des autres mécanismes flexibles du Protocole de la Convention.

Fond de préinvestissement

Création d'un fond de préinvestissement : Il est recommandé que le MDP commence par un fond de préinvestissement destiné à aider les pays africains à mieux se préparer pour ce mécanisme notamment d'autant plus qu'il ne possède pas ou n'ont qu'une faible expérience de l'AEC. Dans ce domaine, l'aide peut porter sur :

- Le développement institutionnel et régional
- L'échange d'informations
- La formation
- La recherche, le développement et projet pilote ciblés
- La sensibilisation du public à tous les niveaux
- Les capacités pour la certification, le contrôle et la vérification des projets dans le cadre du MDP.

7 LISTE DES PARTICIPANTS

BRAZIL

Tolmasquim Mauricio Tiomno
COPPE, Federal University of Rio de Janeiro, Centre de Tecnologia - Sala 211
Caixa Postal 68565
tel: 55-21-5608995
fax: 55-21-290-6626
email: tolmasquim@ppe.ufrj.br

REPUBLIC OF BENIN

Ahlonsou Dotou Epiphane
National Meteorological Service
P. O. Box 379, Cotonou, Rep. Benin
tel: (229) 30 14 13
fax: (229) 30 08 39

CENTRAL AFRICAN REPUBLIC

Gnapelet Lambert
Ministere de l'Environnement
Porte Portale 830 Bangui, Central African Republic
tel: (236)618044/640001
fax: (236) 64 80 44/615741
email: ccnucc@intnet.cf

COTE D'IVOIRE

N'Guessan M'Gbra
Project PNUD/FEM RAF/93/G32
Bpv 153 Abidjan, Côte d'Ivoire
tel: (221)21-36-90
fax: (221) 21-36-88
email: raf93g32@africaonline.co.ci

DENMARK

Blicher-Olsen Ole
Royal Danish Embassy, Ghana
67, Dr. Isert Road, Accra
tel: +233-21-226922
fax: +233-21-228061

Christensen John
UNEP Collaborating Centre on Energy and Environment
Risø National Laboratory, DK-4000 Roskilde Denmark
tel: +45-46-775130
fax: +45-46-321999
email: john.christensen@risoe.dk

Nielsen Else Møller
Danish Embassy (DANIDA)
67, Dr Isert Road North Ridge, Accra, Ghana
tel: 226922
fax: 228061
email: danemb@ighmail.com

Turkson John
UNEP Collaborating Centre on Energy and Environment
Risø National Laboratory, DK-4000 Roskilde Denmark
tel: +45 46322288
fax: +45 46321999
email: john.turkson@risoe.dk

EGYPT

Mohsen Ahmd Abdrabou
Egyptian Environmental Affairs Agency
30 Misr Helwan Road, Maadi Cairo, Egypt
tel: 202-5258164
fax: 2025256490
email: abd.mohsen@hotmail.com

ETHIOPIA

Kassahun Bekuretsion
National Meteorological Services Agency
P. O. Box 1090, Addis Ababa, Ethiopia
tel: 2511-516308
fax: 2511-519066
email: nmsa@telecom.net.et

GAMBIA

Cham Papa A.
7, Marina Parade, Banjul, The Gambia
tel: +(220) 228216
fax: +(220) 225009

GHANA

Abaidoo, Daniel Y.
Environmental Protection Agency
P. O. Box M. 326, Accra
tel: +233-21-664697/8
fax: +233-21-662690
email: epaops@ghana.com

Acquah (DR) Peter C
Environmental Protection Agency
P. O. Box M326, Accra
tel: +233-21-664697/8
fax: +233-21-662690
email: epaops@ghana.com

Adu-Asare Samuel
Ministry of Mines and Energy
PMB, Ministries Post Office, Accra
tel: +233-21-667151
fax: +233-21-668262
email: energy1@ncs.com.gh

Agadzi Kwame
Volta River Authority
P. O. Box 77, Akosombo, Ghana
Tel: +233-251-313

Agyman-Bonsu William K.
Environmental Protection Agency
P. O. Box M326
tel: 233 21 664697
Email: epaops@ghana.com

Akoto Lawrence
Environmental Protection Agency
Box. M326, Accra
tel: +233-21-664697/8

Amlalo D.S.
Environmental Protection Agency
P. O. Box M.326, Accra
tel: +233-21-664697/8
fax: +233-21-662690
email: epaops@ghana.com

Amu Orison
Energy Foundation
P. O. Box C1671, Accra
tel: +233-21-771507
fax: +233-21-771508
email: energyfr@africaonline.com.gh

Barnes, E.P.D
Ministry of Environment, Science and Technology
P. O. Box M232, Accra, Ghana
Tel: +233-21-233336

Brew-Hammond Abeeku
KITE/UST
UST Department of Mech. Eng.,
Kumasi, Ghana
Tel: +233-51-60231/2
Fax: +233-51-60232/26026
Email: kite@ghana.com

Clottey Jesse

Private Enterprise Foundation
P. O. Box cc 1671, Cantonments - Accra
Tel: 233-21-771502
Fax: +233-21-771500

Dampney Patience T. M
MEST

P. O. Box M232, Accra
Tel: +233-21-662264
Email: barnes@africaonline.com.gh

Duah-Yentumi Stephen
UNDP

Box 1423, Accra
Tel: +233-21-333890
Fax: +233-21-773899
Email: s.duah-yentumi@undp.org

Ewudzie Lydia

Office of the President
P. O. Box 9064, K.I.A - Accra
Tel: +233-21-776094

Korsah-Brown Fifi Douglas

Friends of the Earth
P. O. Box 3794, Accra
Tel: +233-21-234342
Fax: +233-21-227993
Email: Dfkbrown@USA.net

Kuma Bernard Kwami

Association of Ghana Industries
P. O. Box 5676, Accra - North
Tel: +233-21-222882
Fax: +233-21-773143

Quaye-Foli Emmanuel

Ghana National Petroleum Corporation
PMB, Tema, Accra
Tel: +233-21-206020
Fax: +233-21-205449
Email: fedgnpc@gh.com

Quartey Solomon Q

Global Environment Facility- Small
Grants Program
P. O. Box 1423, Accra
Tel: +233-21-27373

Manful George Anthony

Environmental Protection Agency
P. O. Box M326, Accra
Tel: +233-21-664697/8
Fax: +233-21-662690
Email: epaops@ghana.com

Ofori-Nyarko Eric

Ministry of Mines and Energy
PMB, Ministries Post Office, Accra
Tel: +233-21-667151-3
Fax: +233-21-668262
Email: energy1@ncs.com.gh

KENYA

Akumu Grace

Climate Network Africa
P. O. Box 96479, Nairobi - Kenya
Tel: 254-2-545241/2
Fax: 254 - 2 - 559122
Email: CNA@meteo.go.ke

Komudho Bernard Oloo

National Environment Secretariat
Ministry of Environmental Conserva-
tion, Post Office Box 67839, Nairobi
Tel: +254-2-243088
Fax: +254-2-248851

Odingo Richard Samson

IPCC
P. O. Box 30197, Nairobi, Kenya
Tel: 254-2-334244
Fax: 254-2-336-885

LESOTHO

Sekoli Bruno Tseliso

Lesotho Meteorological Services
P. O. Box 772, Maseru-100, Lesotho
Tel: 266-317250
Fax: 266-325057
Email: bulane@lesoff.co.za

MALAWI

Dandaula Hilary Elias

Meteorological Department
P. O. Box 2, Chileka, Malawi
Tel: (265) 692312
Fax: (265) 692329

MALI

Bayoko Abdoulaye

CNRST
BP 3052, Bamako-Mali
Tel: (223) 218446/9085
Fax: (223) 218464/66 98
Email: projet-gef@spider.toolnet.org

Kalle Mohammed

Ministere Environment
BP E2211. Bamako, Mali
Tel: (223) 230765
Fax: (223) 230744
Email: Mohammed.kalle@malinet.mali

NIGERIA

Adejuwon Samuel Adeoye

Federal Environmental Protection
Agency (FEPA)
Independence Way, South Central Area,
PMB 265, Garki, Abuja, Nigeria
Tel: 234-9-23428007/5238331
Fax: 234-9-2342807/5238331

Ene-Ita Anne M.

Federal Environmental Protect Agency
Independent Way South Central Area,
Abuja, Nigeria
Tel: 234-9-2342807
Fax: 235-9-2342807

Ibitoye Francis Idowu

Centre for Energy Research & Develop-
ment, Ile-ife, Nigeria
Obafemi Awolowo University, Ile-ife,
Nigeria
Tel: +234-36-233638
Fax: +234-36-232975
Email: fibitoye@oauife.edu.ng

Ndoye Mbaye

Organisation of African Unity/STRC
26-28 Naria, PAB 2359 Lagos
Tel: (234-1) 263 3430
Fax: (234-1)253 6023
Email: oaustrc.lagos@rcl.nig.com

Ogunyinka Ola

Nigerian Environmental Study/Action
Team (NEST)
U.I.P.O. Box 22205, Ibadan, Nigeria
Tel: (242-2) 810 2644
Fax: (234-2) 810 5167

Subah Joseph Qwelibo

Ecowas Secretariat
P.O. Box 401, Asokoro-Abuja-Nigeria
Tel: 234-9-234 7636
Fax: 234-9-234 7646

NORWAY

Opoko-Mensah Paul

Groendahl Vei 6, N-7025 Trondheim,
Norway
Tel: +47-72-556552
Fax: +47-73-598943
Email: yawpoku@hotmail.com

SEYCHELLES

Chang-Ko Luc

Seychelles Government
National Climate Change Committee, P.
O. Box 181, Mali Seychelles
Tel: (248) 384065
Fax: (248) 373 594
Email: Metadmin@seychelles.net

SIERRA LEONE

Davidson Ogunlade
University of Sierra Leone
PMB. Freetown, Sierra Leone
Tel: 232-22-226 786
Fax: 232-22-224439
Email: ogunlade.davidson@risoe.dk

Pratt Jerry
Meteorological Department
F.18, Charlotte Street, Freetown, Sierra Leone
Tel: +232-22-222554
Fax: +232-22-224439

Redwood-Sawyer Jonas A. S
Fourah Bay College, University of Sierra Leone
Electrical/Electronic Eng. Dept. Fourah Bay College, Freetown Sierra Leone
Email: jonas@sierratel.sl

SENEGAL

Humpreys Stephen
ENDA TM
54,Rue Carnot, Dakar Senegal
Tel: (221) 8225983
Fax: (221) 8217595
Email: shomphry@enda.sn
energy2@enda.sn

Diop Mbareck
Presidence de la Republique
Avenue Leopold Sedan Senghor, Dakar
Tel: (221) 8237010
Fax: (221) 82329440
Email: mbareck@hotmail-com

Moussa Seck
Department of ENDA-SYSPRO
7,Rue Weber. BP 3370, Dakar, Senegal
Tel: 221-8210572
Fax: 221 822 2695
email: mseck@enda.sn

Sokona Youba
ENDA-TM
54 RUE CARNOT, B-P 3370, Dakar, Senegal
tel: 221-8225983/822496
fax: 221-8217595 / 8235157
email: Ysokona@enda.sn

Cisse Moussa Kola
ENDA
BP 3370 Dakar Senegal
Tel: (221) 8225993
Fax: 8217595
Email: Energy2@enda.sn

SOUTH AFRICA

Matibe Khorommbi
Energy & Development Research Centre (EDRC)
EDRC, University of Cape Town, P/Bag Rondebosch, 7700, Republic of South Africa
tel: +27-21- 6503230
fax:+27-21-650 2830
email: david@energetic.uct.ac.za

Lennon Steve
Eskom
Private Bag 40175, Cleveland 2022 South Africa
tel: +27-11-629 5051
fax: +27-11-629 5291
email: steve.lennon@eshom.co.za

Lloyd Martin
Department of Environmental Affairs
Private Bag X 447, Pretoria, South Africa 0001
tel: +27-12-3103458
fax: +27-12-3200488
email: lug.snld@ne.pwv.gov.za

SWAZILAND

Dlamini Emmanuel Dumisani
Swaziland Meteorological Service
P. O. Box 58, Mbabane, Swaziland
tel: +268 48859
fax: +268 41530
email: ed-dlamini@realnet.co.sz

SWEDEN

Cornland Deborah
SEI
Box 2142
SE _ 103 14 Stockholm
tel: +46 8412 1402
fax: +46 8723 0348
email: deborah.cornland@sei.se

TANZANIA

Meena Hubert E
Centre for Energy, Environment Science & Technology (CESD)
P. O. Box 76301, Dar-Es -Salam
tel: 255-51-667569
fax: 255-51-666079
email: ceest@iutafrica.com

Mwasubila Ernest Joel
Division of Environment
Vice President's Office, Box 5380, Dar-Es-Salam, Tanzania
tel: 255-51-113984/118416
email: vpodoc@intafrica.com

TOGO

Ajavon Ayite-Lo Nohende
Laboratoire de Chimie Atmospherique FDS/UB B.P. 1515 Lome-Togo
tel: 223- 255024 ext.1305
fax: 223- 218595
email: noajavon@syfed.tg.refer.org

TUNISIA

Ben Abdallah Skander
Ministry of Environment - Tunisia
IMM ICF Centre Urbain Nord, 1080. Ariana - Tunisie
tel: 216-1-704 000
fax: 216-1-705.343/704.34.0
email: boc.meat@rdd.tn

UGANDA

Gwage Philip
Department of Meteorology
Box 7025, Kampala, Uganda
tel: 256 41 259104
fax: 256 41 25/1797
email:bapuuli@starcom.co.ug
/acscstarcom.co.uk

USA

Poku Sam
Platt's Metals, New York
C/o P. O. Box 991, Accra
tel: 665359
fax: 760653
email: sampoku@ghana.com

Afful-Koomson Timothy
World Resources Institute (IRSR)
1709 New York Ave., N. W. Washington DC.
Tel: (202) 662 - 3486
Fax: (202) 682 - 3036
Email: taffulko@emerald.tufts.edu

ZAMBIA

Banda Paul M.
Environmental Council of Zambia
P. O. Box 35131, Lusaka
tel: +260-1-254130
fax: +260-1-254164
email: necz@zamnet.zm

Salah Murudi Ali
Comesa Secretariat
BP 3370 Dakar Senegal, P. O. Box
30051, Lusaka - Zambia
tel: +260-1-229726
fax: +260-1-225107
email: asalah@comesa.int

Yamba Francis
Centre for Energy, Environment and
Engineering
Box E721, Lusaka
tel: 260-1-262482
fax: 260-1-262482
email: Yamba@eng.uwza

ZIMBABWE

Nyabando Samuel Farai
Zimbabwe Electricity Supply Authority
Box 337, Harare - Zimbabwe
Tel: 263 -4-774515
Fax: 263-4-774542/43

Maya R. S.
Southern Centre
31 Frank Johnson Ave, Eastlea Harare
Tel: 263-4-738319
Fax: 263-4-738316
Email: rs@samara.co.com

IEA

Varangu Kristi Ellew
International Energy Agency
9 rue de la Federation, 75739, Paris
France Cedex 15
Tel: 33140576735
Fax: 33140576739
Email: kristi.varangu@iea.org

UNDP

Acquaisie Kojo
UNDP, New York
Tel: 212-90-5989
Fax: 212-906-5830
Email: Kojo@gateway.net

Fofan Gana
United Nations Development Pro-
gramme
One United Nations Plaza, New York,
NY 10025
Tel: (212) 906 5989
Fax: (212) 906 6378
Email: gana.fofang@undp.org

Janneh Abdoulie
UNDP
P. O. Box 1423, Accra
Tel: +233-21-773890
Fax: +233-21-773899

Salau Ademola
UNDP
1, UN PLAZA, New York
Tel: 212-906-5911
Fax: 212-9-6-5911
Email: asalau@undp.org

UNEP

Radka Mark
United Nations Environment Pro-
gramme
Tour Mirabeau, 39/43 Quai André
Citroën, 75739 Paris Cedex 15 France
Tel: 331 44 37 14 27
Fax: 331 44 37 14 74
Email: mark.radk@unep.fr

UNFCCC

Zumkeller Christina
UNFCCC Secretariat
D-53175 Bonn, Germany
Tel: 49-228-815-1620
Fax: 49-228-815-1999
Email: czunkreller@unfccc.de

UNIDO

Hagan Kojo
UNIDO Headquarters
P. O. Box 400, A-1400 Vienna, Austria
Tel: 43-1-26026-5057
Fax: 431-26026-6803/2692669
Email: Khagan@unido.org
Internet: <http://www.unido.org>

WORLD BANK

Heister Johannes
World Bank
1818 H Street NW/20433, Washington
DC USA
Tel: +1 - 202-4584280
Fax: +1-202-5222130
Email: jheister@worldbank.org