

## **Les changements climatiques et l'Afrique**

<b>A. Messages politiques et recommandations clés</b>	<b>3</b>
<b>B. Document technique d'accompagnement</b>	
Introduction .....	4
I. Contexte .....	8
II. Engagements vis-à-vis de l'Afrique concernant les changements climatiques.....	8
III. Les changements climatiques aggravent les vulnérabilités et risques actuels de l'Afrique .....	10
IV. Efforts en matière d'atténuation et développement des énergies propres.....	11
V. Intégration de l'adaptation dans le développement : défis, lacunes et enseignements.....	15
VI. La gestion des risques climatiques en Afrique nécessite davantage de ressources et de soutien.....	21
Annexe : Participants à la réunion du groupe d'experts.....	25
Liste des acronymes.....	26
Glossaire de termes techniques.....	27
Références .....	31

*Ce document a été conjointement préparé par l'Unité de Soutien du FPA et le Secrétariat du NEPAD.*



## A. Les changements climatiques : messages politiques et recommandations clés

Les changements climatiques constituent une menace importante pour la croissance et le développement durables en Afrique et la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement : une réaction urgente est nécessaire. Bien que l'Afrique soit le continent le moins responsable des changements climatiques, elle est particulièrement vulnérable à leurs effets. Ces derniers incluent la réduction de la production agricole, la détérioration de la sécurité alimentaire, l'incidence accrue des inondations et de la sécheresse, la propagation des maladies et l'augmentation du risque de conflits en raison de la raréfaction des terres et de l'eau. Le soutien des partenaires au développement est nécessaire pour que l'Afrique puisse gérer ces problèmes. La communauté internationale, les agences de développement multilatérales et bilatérales et les gouvernements africains eux-mêmes doivent également intervenir dans un grand nombre de domaines. Il est important que l'Afrique parle d'une même voix forte dans les futures négociations internationales et que cette voix soit entendue.

1. **Des engagements fermes de réductions des émissions de carbone** seront essentiels dans la suite à donner au Protocole de Kyoto qui arrivera à son échéance en 2012. La prochaine étape clé de ce processus sera la réunion de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) qui se tiendra en Indonésie en décembre 2007. **Nous demandons des engagements ambitieux et exécutoires** sur la réduction des émissions au niveau mondial, y compris à des incitations pour les principaux pays en développement à réduire leurs émissions, ainsi qu'à la reconnaissance des besoins légitimes de l'Afrique en termes de développement.

2. **L'Afrique a un besoin légitime d'accroître ses ressources énergétiques.** Il est de l'intérêt du monde entier que l'Afrique soit capable de développer des sources d'énergie propre. L'Afrique dispose d'un immense potentiel dans ce domaine, notamment en ce qui concerne son énorme potentiel hydroélectrique. **Nous recommandons** la mise en œuvre intégrale du **Cadre d'investissement pour les énergies propres** en cours d'élaboration par la Banque mondiale et la Banque africaine de développement, ainsi qu'une revue des progrès accomplis lors de la prochaine réunion annuelle de la Banque mondiale en octobre. **Nous recommandons également** l'intensification des efforts pour stimuler l'investissement du secteur privé dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, ainsi qu'un accord sur des mesures spécifiques pour promouvoir ces investissements au sein du G8 et au-delà.

3. Même en cas de réduction des émissions globales de carbone dans un futur proche, l'Afrique resterait confrontée à l'énorme défi de son **adaptation aux changements climatiques**. Un programme d'action sur 10 ans, intitulé « Information climatologique et développement : plan d'action pour l'Afrique », a été élaboré conjointement par l'Union Africaine, la Commission économique pour l'Afrique de l'ONU et le Système mondial d'observation du climat. Le budget prévisionnel de ce programme en trois phases est d'environ 200 millions de dollars. Malgré des engagements internationaux antérieurs et un fort soutien des institutions africaines, ce programme manque toujours de financement. **Nous demandons** que le **déficit financier actuel** soit comblé dans les 12 prochains mois et que les partenaires au développement intègrent systématiquement **les questions d'adaptation dans leurs politiques**, notamment en fournissant davantage de soutien à l'Afrique pour lui permettre **d'affronter les effets** des changements climatiques.

4. **La protection des forêts est cruciale pour réduire les émissions liées à la déforestation.** Les forêts tropicales d'Afrique apportent une contribution essentielle à la protection du climat mondial. **Nous demandons** que la contribution des forêts tropicales à la protection du climat soit reconnue comme un **bien public global**. Nous continuerons aussi notre soutien à l'**Initiative du Bassin du Congo**. Nous soutiendrons le développement de nouveaux mécanismes pour encourager et récompenser les efforts réalisés pour **éviter le déboisement**.

5. **Les mécanismes actuels de financement du carbone ne fournissent pas assez de ressources.** Des ressources supplémentaires sont nécessaires. Le Mécanisme de développement propre (MDP) qui permet de racheter des réductions d'émissions dans le cadre de projets menés dans des pays en développement ignorent pour l'instant l'Afrique. Le Fonds d'adaptation, financé par une taxe de 2 % sur les projets du MDP, pourrait générer des fonds importants pour l'adaptation, mais tel n'est pas encore le cas. **Nous recommandons**, lors de la réunion de la CCNUCC qui aura lieu en décembre, une analyse de l'approche et du fonctionnement des **dispositifs de financement du carbone** pour générer des ressources supplémentaires pour l'Afrique.

6. Les changements climatiques doivent être considérés non seulement comme un problème environnemental mais aussi comme une **menace croissante pour le développement durable et la réduction de la pauvreté**. Nous nous réjouissons de l'attention accrue dont ce problème bénéficie actuellement tant en Afrique que dans le reste du monde. **Nous recommandons** l'intégration pleine et entière des problèmes relatifs aux changements climatiques dans la **planification et la gestion économiques** aux niveaux national et régional et leur prise en compte à la fois dans les stratégies de réduction de la pauvreté ou leurs équivalents et dans les budgets nationaux.

## B. Les changements climatiques et l'Afrique

### Introduction

1. Les changements climatiques constituent une grande menace pour la croissance et le développement durable en Afrique, ainsi que pour la réalisation des Objectifs du millénaire pour le développement. L'Afrique est particulièrement vulnérable aux changements climatiques en raison de sa dépendance excessive vis-à-vis de l'agriculture sous pluie, qu'aggravent encore la pauvreté ainsi que le manque de capacités. Les principaux impacts à long terme incluent notamment : la variabilité des régimes pluviométriques affectant l'agriculture et réduisant la sécurité alimentaire, la baisse des ressources de pêche dans les grands lacs en raison de l'augmentation de la température de l'eau, les déplacements des maladies vectorielles, la montée du niveau des océans affectant les zones côtières basses et abondamment peuplées ainsi que la pression accrue sur les ressources aquifères.

2. L'objectif de ce rapport est de se focaliser sur la façon dont la communauté internationale et les gouvernements africains eux-mêmes doivent réagir, dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) concernant les engagements actuels et les négociations futures. Des plans d'action ont été discutés par le G8 lors des Sommets d'Évian et de Gleneagles. Lors de son sommet de janvier 2007, l'Union africaine soulignait l'importance du problème et lançait un appel pour une réponse urgente de la communauté internationale. En mars, l'Union européenne a décidé de mettre en place un programme d'action destiné à réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 20 % entre 1990 et 2020. Les changements climatiques seront de nouveau débattus par le G8 lors de son sommet de 2008. En décembre, les membres de la CCNUCC se réuniront en Indonésie afin d'entamer les discussions sur la suite à donner au Protocole de Kyoto qui arrivera à échéance en 2012. Il est important que l'Afrique s'exprime avec force d'une voix unifiée et que cette voix soit entendue lors des négociations internationales futures.

3. La réponse envisagée devra non seulement prendre en compte la grande vulnérabilité de l'Afrique mais également ses besoins légitimes en termes de développement, et devra aussi prendre plus largement en considération les principes d'égalité et de justice. Des actions sont nécessaires à plusieurs niveaux. Des progrès plus rapides doivent être réalisés en matière de réduction des émissions au niveau mondial. L'Afrique doit faire face à des défis de taille concernant l'adaptation aux changements climatiques et la gestion des niveaux accrus de risques climatiques : un renforcement du soutien et du financement concernant ces deux points est essentiel. Les besoins de l'Afrique de développer ses capacités énergétiques doivent aussi être reconnus. Les mécanismes actuels des fonds carbone ne fournissent pas les ressources dont l'Afrique a besoin, et doivent par conséquent être revus. Les gouvernements africains eux-mêmes doivent intégrer pleinement leur réponse aux changements climatiques dans leur planification et leur gestion économiques à la fois aux niveaux national et régional.

4. La **Section I** de ce rapport établit le contexte. La **Section II** résume les principaux engagements des partenaires au développement et des gouvernements africains. La **Section III** décrit de façon plus détaillée les problèmes de vulnérabilité de l'Afrique en matière de risques climatiques. La **Section IV** aborde la nécessité, principalement pour les pays développés, de mesures de réduction des émissions préjudiciables de carbone, tout en répondant aux besoins de l'Afrique pour un plus grand accès à l'énergie et une énergie plus propre. La **Section V** dresse le bilan des défis devant être relevés en matière d'intégration de l'adaptation aux risques climatiques, et des leçons à tirer des pratiques actuelles observées en Afrique. La **Section VI** passe en revue les mécanismes de financement actuels en termes d'adaptation aux changements climatiques ainsi que quelques propositions de réforme pour remédier à leurs lacunes. **Les principaux**

**points concernant ces thèmes sont résumés dans le reste de la note de synthèse. Les mesures clés sont présentées dans la matrice de recommandations qui se trouve à la suite de la note de synthèse.**

5. **Des engagements forts en matière de réduction des émissions** de la part des pays développés ainsi que des mesures d'incitation à la réduction des émissions pour les principaux pays en voie de développement constitueront les éléments essentiels pour l'atténuation de l'impact négatif des changements climatiques sur l'Afrique et pour la mobilisation de fonds carbone plus conséquents. Ainsi, il est urgent pour les *partenaires au développement* de s'accorder sur un objectif global de stabilisation à long terme des émissions de gaz à effet de serre et sur les méthodes à utiliser afin de répartir les efforts de façon équitable.

6. Les *gouvernements africains* doivent adopter une approche plus proactive concernant les négociations d'un objectif global des GES -pour éviter que les changements climatiques dépassent un seuil dangereux- et la préparation de la prochaine CCNUCC en Indonésie sur les principales propositions de contrôle des émissions globales, et évaluer ces propositions à travers le prisme d'un accès équitable aux fonds carbone. Dans le même temps, l'Afrique doit faire face au défi que représente la promotion de l'accès à l'énergie moderne. Les partenaires au développement doivent travailler en collaboration avec l'Afrique afin d'établir un système permettant de réduire le déboisement. Certains pays africains pourraient aborder le problème de l'accès à l'énergie en s'appuyant sur les possibilités en matière de sources de biocarburants. Le développement de l'énorme potentiel hydroélectrique africain qui n'est pour l'instant utilisé qu'à hauteur de 4 %, constitue également un faisceau unique de défis et d'opportunités.

7. **Intégration de l'adaptation au développement.** Dans la majeure partie de l'Afrique, le climat est rarement pris en compte dans les politiques de développement ainsi que dans les prises de décisions en matière d'investissement. L'adaptation aux changements climatiques doit être considérée comme un processus continu, qui permette de répondre aussi bien à la variabilité actuelle du climat qu'aux risques climatiques futurs. Avec le temps, les changements climatiques risquent de modifier les conditions climatiques générales accentuant ainsi la fréquence des situations climatiques extrêmes. Par conséquent, les changements climatiques ainsi que leurs effets connexes sur les systèmes biophysiques nécessitent également l'intégration d'une perspective volontariste dans les procédures de prise de décisions afin de garantir que les risques climatiques soient reconnus et traités lorsque cela est nécessaire et possible.

8. Ainsi, pour les *gouvernements africains*, la gestion des risques climatiques doit rapidement évoluer d'une préoccupation d'ordre purement environnemental vers une réponse à une menace grandissante pour le développement. Mais compte tenu du fait que l'impact individuel de la variabilité du climat (par exemple lorsque survient une sécheresse) ne peut pas, dans la plupart des cas, être distingué des changements climatiques, la gestion des risques climatiques actuels et futurs doit faire partie intégrante du processus de développement aussi bien au niveau national que régional, et impliquer une approche multisectorielle qui nécessite plus d'attention de la part des ministres des finances quant à son insertion dans le budget. Les responsabilités doivent être partagées, ce qui nécessite une volonté politique à la fois de la part des pays développés et aussi des pays en voie de développement. Les *partenaires au développement* doivent tenir leurs engagements afin de soutenir les pays africains dans le cadre de leur adaptation aux effets inévitables des changements climatiques. Cela suppose notamment un redoublement des efforts afin d'optimiser et d'accroître l'accès aux données climatiques; des investissements et le transfert des technologies pour une adaptation dans les secteurs clés; l'élaboration et l'adoption de bonnes pratiques pour classer et évaluer les risques liés aux changements climatique dans les projets et programmes de développement des secteurs concernés par le changements climatiques; la généralisation de l'utilisation des facteurs climatiques dans la planification et la mise en œuvre des programmes de développement; et enfin des investissements supplémentaires pour la prévention des catastrophes naturelles.

**9. Beaucoup plus de ressources sont nécessaires pour la gestion des risques climatiques en Afrique.** Seule une infime proportion (moins de 1 %) de l'aide publique au développement (APD) et des prêts concessionnels sont directement consacrés à l'adaptation aux changements climatiques. Le Fonds d'adaptation, financé par une taxe de 2 % sur les transactions associées au Mécanisme de développement propre (MDP), constitue une nouvelle source de financement pour l'adaptation, distincte de l'APD. Le MDP, un mécanisme basé sur des projets et destiné à réduire ou à supprimer les GES dans des pays en voie de développement, n'a pas fourni les résultats escomptés pour l'Afrique. Les *partenaires au développement* doivent revoir les mécanismes des fonds carbone afin de les rendre plus accessibles pour l'adaptation aux changements climatiques en Afrique et d'aider l'Afrique à satisfaire ses besoins énergétiques tout en évoluant vers une énergie plus propre. Cela doit s'accompagner d'efforts pour une meilleure prise de conscience des bénéfices potentiels du MDP en termes d'aide aux pays africains pour le développement de nouveaux secteurs tels que les énergies renouvelables et de soutien par des partenaires extérieurs pour le développement des capacités d'élaboration et de certification des projets MDP. Les décisions concernant les politiques, les programmes et les procédures d'éligibilité relatives au Fonds d'adaptation doivent être accélérées afin de fournir des ressources supplémentaires nécessaires à l'Afrique pour l'adaptation aux changements climatiques. L'accès au Fonds pour l'environnement mondial (FEM) doit être simplifié et les financements doivent être mis plus volontiers à disposition pour les petits projets. Les *gouvernements africains* doivent être prêts à évaluer les diverses options liées aux fonds carbone de façon à se préparer à jouer un rôle plus proactif lors de la prochaine CCNUCC qui aura lieu à Bali.

**Tableau 1 : Les changements climatiques et l'Afrique : matrice des mesures clés par domaine d'intervention**

<b>PRINCIPAUX DOMAINES D'INTERVENTION</b>	<b>MESURES CLES</b>	
	<b>Partenaires au développement</b>	<b>Gouvernements africains</b>
<b>Atténuation des émissions de gaz à effet de serre sur le plan mondial</b>	<p>Se mettre d'accord sur un objectif global des gaz à effet de serre (GES) afin d'éviter un seuil dangereux des changements climatiques y compris à travers des mesures d'incitation visant à faire réduire les GES par les principaux pays en voie de développement, et ce dans le traité qui fera suite au Protocole de Kyoto lorsque celui-ci arrivera à échéance en 2012, en en débattant dès la prochaine Convention-cadre des Nations Unies sur le changements climatiques (CCNUCC) qui se déroulera en Indonésie en décembre 2007.</p> <p>Garantir que les besoins de financement soient disponibles afin de soutenir la mise en œuvre du Cadre d'investissement pour les énergies propres par la Banque mondiale et la Banque africaine de développement.</p> <p>Développer des plans d'urgence destinés à réduire le déboisement, en reconnaissant l'importance de la conservation des forêts tropicales humides en tant que bien public mondial, en passant en revue en particulier le traitement de l'« évitement du déboisement » dans le cadre du Mécanisme de développement propre (MDP).</p>	<p>Se mettre d'accord sur un objectif global des GES afin d'éviter un seuil dangereux des changements climatiques et adopter une approche plus proactive concernant la préparation de la prochaine CCNUCC qui se déroulera à Bali (décembre 2007) en ce qui concerne les principales propositions pour le contrôle des émissions globales, en évaluant ces propositions à la lumière d'un accès équitable aux fonds carbone.</p> <p>Poursuivre les efforts destinés à améliorer l'environnement pour l'investissement et à encourager les investissements du secteur privé dans les activités du fonds carbone.</p> <p>Œuvrer conjointement avec la communauté internationale et d'autres partenaires pour avancer dans la lutte contre le déboisement.</p>
<b>Intégration de l'adaptation dans le développement</b>	<p>Comblent d'ici la fin 2007 le gap de financement du programme décennal « ClimDev Afrique » développé conjointement par l'Union africaine, la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CENUA) et le Système mondial d'observation du climat (SMOC) afin de remédier aux lacunes en termes de gestion des risques climatiques.</p> <p>Honorer les engagements de 2005 en matière de développement et de mise en œuvre des guides de bonnes pratiques pour évaluer les risques liés aux changements climatiques dans les projets et programmes de développement dans les secteurs touchés par les changements climatiques.</p> <p>Identifier des démarches spécifiques pour accroître l'investissement du secteur privé dans la production énergétique, l'efficacité énergétique et l'adaptation aux changements climatiques, lors du Dialogue de Gleneagles sur les changements climatiques, qui se déroulera en septembre sous les auspices de la présidence du G8.</p> <p>Tenir les promesses faites en ce qui concerne notamment le renforcement de l'APD pour l'Afrique, le soutien en matière de données climatiques et la mise en place de capacités, les fonds carbone et le transfert des technologies.</p>	<p>Intégrer les problèmes liés aux changements climatiques dans la planification et la gestion économiques à la fois aux niveaux national et régional, y compris par le biais d'une coordination interministérielle et par la dévolution d'un rôle plus important aux Communautés économiques régionales, et passer en revue les progrès réalisés dans ce domaine lors des prochaines discussions de l'Union africaine en 2008, suite au Sommet de janvier 2007.</p> <p>Faire davantage d'efforts pour évaluer leurs projets et programmes de développement en matière de sensibilisation aux risques climatiques actuels et futurs.</p> <p>Améliorer l'accès des communautés locales à l'information météorologique et climatique, ainsi qu'à la connaissance des meilleures stratégies d'adaptation.</p>
<b>Ressources pour le soutien de l'Afrique en matière de gestion des risques climatiques actuels et futurs</b>	<p>Passer en revue les mécanismes du MDP et des procédures FEM afin de les rendre plus accessibles pour l'Afrique.</p> <p>Accélérer les prises de décisions en matière de politiques et de procédures d'éligibilité concernant le Fonds d'adaptation afin de fournir des ressources supplémentaires nécessaires à l'Afrique.</p> <p>Renforcer le soutien financier et, en collaboration avec le secteur privé, le financement pour le développement et le partage avec l'Afrique des technologies à faibles émissions de carbone et du savoir-faire en matière d'efficacité énergétique.</p>	<p>Évaluer les diverses options liées aux fonds carbone (règles et procédures d'accès) de façon à mieux se positionner pour la prochaine CCNUCC qui aura lieu à Bali (Indonésie) en décembre 2007.</p>

## I. Contexte

10. Les changements climatiques sont en passe de devenir l'un des principaux défis écologiques du 21<sup>ème</sup> siècle. Onze des douze dernières années (1995-2006) figurent parmi les années les plus chaudes pour ce qui est des relevés de températures au sol à l'échelon mondial depuis 1850. Selon le rapport récent du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat<sup>1</sup> (GIEC), des sécheresses plus longues et plus intenses ont été observées sur des zones plus étendues depuis 1970, en particulier au niveau des régions tropicales et subtropicales. La fréquence des fortes précipitations a augmenté dans la plupart des régions du monde, et des changements en termes de températures extrêmes ont été observés au cours des 50 dernières années. Ces tendances montrent des situations climatiques plus intenses : les zones arides et semi-arides dans le nord, l'ouest, l'est et une partie de l'Afrique australe deviennent de plus en plus sèches et l'amplitude ainsi que la variabilité des précipitations et des tempêtes s'accroissent.

11. Même si les concentrations de GES et d'aérosols se stabilisent à leurs niveaux de l'an 2000, il est prévu que le réchauffement se poursuivra. Le scénario moyen du GIEC en matière d'émissions prévoit une augmentation moyenne mondiale de la température de l'air au sol d'environ 2°C par rapport à 1990 d'ici 2100. Le niveau moyen des océans devrait monter d'environ 50 centimètres par rapport au niveau actuel d'ici 2100. Selon les différents scénarios concernant les émissions, de grandes régions en Afrique et en particulier le Sahel et une partie de l'Afrique australe devront faire face à un réchauffement de 3 à 6°C d'ici 2100. Parallèlement à la hausse des températures, le monde connaîtra des bouleversements très significatifs en ce qui concerne les précipitations, l'Afrique du Nord, le Sahel et l'Afrique australe seront les plus sévèrement touchés, avec une baisse des précipitations de plus de 20 % par rapport aux niveaux de 1990.

12. Les prévisions ci-dessus démontrent que la plupart des régions du monde seront affectées. Mais l'Afrique est particulièrement vulnérable aux changements climatiques en raison de la forte proportion de son agriculture sous pluie et de sa faible utilisation d'intrants en comparaison avec d'autres régions du monde en voie de développement. Les défis auxquels doit faire face l'Afrique en raison des changements climatiques sont en outre aggravés par d'autres facteurs tels que l'étendue de la pauvreté et le manque de capacités.

## II. Engagements vis-à-vis de l'Afrique concernant les changements climatiques

13. *Jusqu'à l'an 2000 environ, les discussions sur les changements climatiques se limitaient uniquement aux mesures en matière d'atténuation des émissions.* La prévention des impacts à long terme sur les systèmes climatiques planétaires passait par la réduction des émissions de gaz à effet de serre, mieux connue sous le terme scientifique « d'atténuation ». Le premier rapport d'évaluation du GIEC, qui a fait découvrir au monde le problème des émissions galopantes de GES, a incité les gouvernements du monde entier à accepter de prendre des mesures pour stabiliser leurs émissions dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) adoptée en 1992 lors du Sommet de la Terre de Rio. En 1995, le deuxième rapport d'évaluation du GIEC a conduit à la négociation du Protocole de Kyoto<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Quatrième rapport d'évaluation « Changements climatiques 2007 » du GIEC.

<sup>2</sup> Le Protocole de Kyoto a été négocié en décembre 1997 et est entré en vigueur le 16 février 2005. Il s'agit d'une convention légalement contraignante en vertu de laquelle les pays (industrialisés) signataires s'engagent à réduire leurs émissions collectives de gaz à effet de serre de 5,2 % en moyenne sur la période de cinq ans comprise entre 2008 et 2012 par rapport au niveau de 1990.

14. **Dès lors, l'adaptation aux changements climatiques apparaît de plus en plus comme une mesure d'atténuation complémentaire indispensable.** Le troisième rapport d'évaluation du GIEC publié en 2001 a alerté le monde sur l'impact inévitable des changements climatiques dans un proche avenir et a soulevé la nécessité de faire face à cet impact par « l'adaptation ». En particulier, il soulignait le fait que ces impacts ne seraient pas ressentis de manière uniforme sur la planète et que les pays pauvres y seraient plus sensibles et auraient besoin d'aide afin de pouvoir s'y adapter. Ce problème, auparavant perçu comme une question écologique, est aujourd'hui progressivement considéré comme une menace croissante pour le développement à la fois des pays à faibles revenus, mal équipés pour faire face à l'évolution rapide du climat, ainsi que pour les pays plus développés où le développement durable pourrait également être remis en question.

15. **À Évian (2003), les pays du G8 ont commencé à débattre sérieusement des incidences des changements climatiques en Afrique.** Ainsi, le G8 a convenu de renforcer la coopération internationale en matière d'observations dans le cadre du Système mondial d'observation du climat (SMOC)<sup>3</sup> afin de créer des centres climatiques régionaux pleinement opérationnels en Afrique. **À Gleneagles (2005), le plan d'action des pays du G8 a adopté une approche élargie en matière d'efficacité énergétique, de technologies propres et de soutien à l'adaptation.** Le train de mesures proposé comprend également certaines améliorations en matière d'efficacité énergétique, l'exploitation de fonds destinés aux technologies propres dans les pays en voie de développement, le soutien à la création de marchés pour les technologies énergétiques propres, l'augmentation de leur disponibilité dans les pays en voie de développement et l'aide aux communautés vulnérables devant s'adapter aux impacts des changements climatiques.

16. **Les progrès réalisés dans la mise en œuvre des engagements du G8 ont été modestes.** S'agissant du financement du passage aux énergies propres, la Banque mondiale et la Banque africaine de développement (BAD) ont travaillé conjointement sur l'élaboration d'un Cadre d'investissement pour les énergies propres et plus performantes en termes de rendement<sup>4</sup>. La récente adoption d'un Plan d'action pour l'Afrique sur les Informations climatiques pour les besoins du développement (ou *ClimDev Afrique*) constitue le point d'orgue de plusieurs années d'efforts dans le cadre du partenariat SMOC-CENUA-Union africaine destiné à combler les lacunes existant au niveau de l'intégration de l'adaptation dans les différentes politiques (voir Section 5 pour plus d'information). Ce plan d'action a été approuvé, mais, jusqu'à présent, seul le financement de démarrage est disponible. Les outils de gestion des risques climatiques sont en cours d'élaboration ce qui a favorisé la coordination des efforts entre la Banque mondiale, la Banque africaine de développement et les autres partenaires, même si les progrès ont été plus lents que prévus.

17. **Des actions sont également mises en place en dehors du cadre du G8 concernant les émissions mondiales de GES.** L'Union européenne a convenu de réduire ses émissions de GES de 20 % entre 1990 et 2020. De son côté, le Royaume-Uni propose d'établir une mesure juridiquement contraignante l'engageant à réduire ses émissions de carbone de 60 % d'ici 2050. Aux États-Unis, l'État de Californie a adopté une

---

<sup>3</sup> Le Système mondial d'observation du climat (SMOC) a été créé en 1992 afin de garantir que les observations et les informations nécessaires à la résolution des problèmes climatiques puissent être obtenues et mises à disposition de tous les utilisateurs potentiels. Il est coparrainé par l'Organisation météorologique mondiale (OMM), la Commission océanographique intergouvernementale (COI) de l'UNESCO, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) ainsi que par le Conseil internationale des unions scientifiques (CIUS).

<sup>4</sup> Le rapport de la Banque mondiale, « Clean Energy for Development Investment Framework » couvre trois domaines distincts: i) l'énergie pour le développement et l'accès à l'énergie pour les plus démunis, ii) le passage à une économie à faibles émissions de carbone et iii) l'adaptation aux changements climatiques. Voir Banque mondiale (2007) et le paragraphe 32 de ce rapport pour plus d'information concernant l'Afrique.

nouvelle législation visant à réduire les émissions de GES. Fin 2006, quinze investisseurs institutionnels américains responsables de la gestion d'actifs d'une valeur de 1 600 milliards de dollars ont publié une déclaration demandant aux décideurs politiques et aux entreprises de prendre des mesures urgentes et efficaces pour faire face aux menaces posées par l'augmentation des GES.

18. *L'Union africaine considère également l'adaptation aux changements climatiques comme une priorité* et cherche à obtenir davantage de soutien pour l'adaptation aux changements climatiques et pour mieux intégrer les questions climatiques dans les programmes de développement. Lors de sa réunion de janvier 2007, l'Union africaine a appelé à une meilleure intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans les politiques, programmes et activités de développement aux niveaux national et sous-régional. Elle a également exigé de la part des pays industrialisés qu'ils réduisent davantage leurs émissions de gaz à effet de serre et qu'ils respectent l'application des principes « pollueur-payeur » et « responsabilités différentielles » tels que prévus dans la CCNUCC. S'agissant du financement, elle a appelé à une rationalisation urgente des mécanismes de financement du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) afin de faciliter l'accès aux ressources financières du FEM pour les pays d'Afrique, et à l'exploration d'autres ressources et mécanismes financiers pour soutenir les programmes d'adaptation des pays africains.

### **III. Les changements climatiques aggravent les vulnérabilités et risques actuels de l'Afrique**

19. *L'Afrique est très sensible aux changements climatiques*, particulièrement en ce qui concerne les ressources aquifères, l'agriculture, la santé, les écosystèmes et la biodiversité, la sylviculture et les zones côtières. Les effets à long terme seront notamment : des modifications concernant les précipitations affectant l'agriculture et réduisant la sécurité alimentaire ; une dégradation de la sécurité en eau et réduction du potentiel de croissance économique ; des fluctuations de températures influençant les maladies vectorielles; et des contraintes supplémentaires pour atteindre les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD). Selon un rapport récent du GIEC, le coût de l'adaptation aux changements climatiques en Afrique pourrait représenter entre 5 et 10 % du PIB du continent.

20. *L'agriculture et la sécurité alimentaire en jeu*. Plus de 95 % de l'agriculture africaine est sous pluie. La production agricole, y compris l'accès à l'alimentation, dans la plupart des pays africains risque d'être sévèrement touchée par la variabilité et les changements climatiques. La superficie des terres arables, la longueur des saisons de culture et le rendement par hectare sont susceptibles de baisse, en particulier dans les zones arides et semi-arides. Ceci risquerait de réduire la sécurité alimentaire et accentuerait la malnutrition sur le continent. Dans certains pays, le rendement de l'agriculture sous pluie pourrait dans le pire des cas être réduit de moitié d'ici à 2020<sup>5</sup>.

21. *La moitié de l'Afrique subira des crises liées à l'eau*. Les trois-quarts des pays d'Afrique sont situés dans des régions où de faibles réductions des précipitations suffiraient pour engendrer d'importantes diminutions des flux d'eau fluviale. Certains modèles climatiques indiquent que 600.000 km<sup>2</sup> de terres classées comme en situation précaire seront confrontées à d'importantes pénuries d'eau. D'ici à 2020, on prévoit qu'entre 75 et 250 millions de personnes seront confrontées à des risques de conflits liés à l'eau en raison des changements climatiques<sup>6</sup>. Le problème de la rareté de l'eau est encore plus sévère en Afrique

---

<sup>5</sup> GIEC (2007b).

<sup>6</sup> GIEC (2007b).

du Nord si l'on considère les taux de population très élevés et les taux déjà élevés d'utilisation des ressources aquifères<sup>7</sup>.

**22. *Il est probable que les maladies se propageront.*** Les effets pour la santé d'un climat en évolution rapide seront probablement extrêmement négatifs. L'Afrique est déjà vulnérable face à un certain nombre de maladies liées au climat, comme la fièvre de la vallée du Rift, qui touche aussi bien les populations que le bétail, le choléra, associé aux inondations et aux sécheresses, et le paludisme, qui s'est développé dans les collines du Kenya, du Rwanda et de la Tanzanie en raison du réchauffement climatique. Ces facteurs viennent s'ajouter à des systèmes sanitaires déjà fragiles.

**23. *Les risques pour les zones côtières pourraient engendrer d'importants mouvements de population.*** La montée du niveau des océans causée par les changements climatiques menace les côtes, les lagons et les forêts de mangrove des deux côtes orientale et occidentale. Comme plus d'un quart de la population africaine est établie à moins de 100 km du littoral et certaines projections, le nombre de personnes exposées aux inondations côtières risque de passer de un million en 1990 à 70 millions en 2080. L'approvisionnement en ressources alimentaires au niveau local risque d'être négativement perturbé par la baisse des ressources de pêche dans les grands lacs en raison de la hausse de la température de l'eau, et pourrait être aggravé par une exploitation excessive des ressources de pêche.

**24. *Les effets directs et indirects des changements climatiques pourraient mettre en péril la paix et la stabilité sur le continent.*** Les impacts des changements climatiques et leur interaction avec d'autres vulnérabilités d'ordre environnemental risquent d'engendrer d'importants mouvements de population, tant à l'intérieur des pays qu'au niveau transfrontalier, avec de graves conséquences humanitaires et de nouveaux obstacles à la paix et à la stabilité. La rareté des ressources aquifères constituera un facteur supplémentaire de conflit potentiel.

**25. *Il faudra déployer davantage d'efforts pour déterminer le coût des impacts des changements climatiques et informer et sensibiliser les populations.*** Bien que l'on commence à mieux appréhender les conséquences des changements climatiques, il convient de déployer davantage d'efforts pour évaluer et estimer leur impact socio-économique. L'estimation financière de ces conséquences permettra de souligner l'impact des changements climatiques sur le processus de développement, et une vision plus vaste que de simples considérations environnementales, et ainsi d'attirer l'attention des économistes et des planificateurs du développement. En outre, la plupart des efforts d'adaptation devant intervenir aux niveaux régional et local, des efforts supplémentaires sont nécessaires afin de mieux informer les publics nationaux (par exemple, les maires et les communautés locales) concernant les impacts des changements climatiques.

## **IV. Efforts en matière d'atténuation et développement des énergies propres**

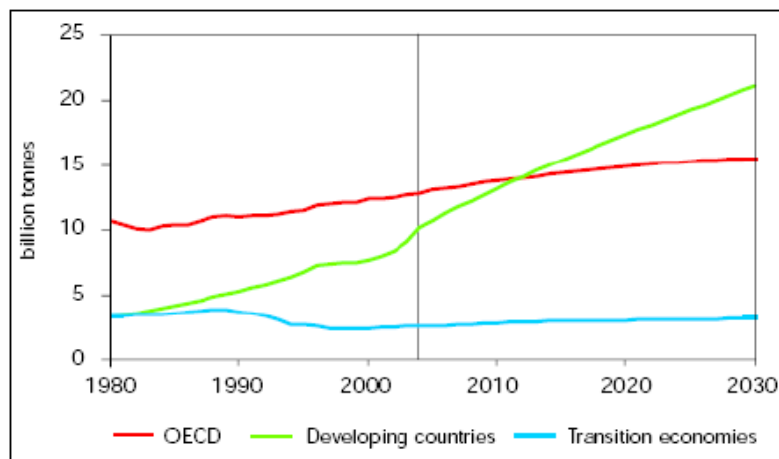
**26. *Des engagements forts en matière de réduction des émissions de la part des pays industrialisés dans le cadre de la CCNUCC constitueront un élément décisif.*** Alors que des mesures importantes ont été initiées en Europe, la coopération de tous les grands émetteurs de GES est nécessaire. En l'absence de nouvelles initiatives politiques de la part des autres pays industrialisés, la quantité totale d'émissions des pays de l'OCDE continuera d'augmenter en dépit de l'initiative récente de l'UE. Il est ainsi urgent de convenir d'un objectif mondial à long terme concernant les émissions de GES. Comme le montre la Figure 4.1, avec le scénario de référence du « World Energy Outlook 2006 » qui n'anticipe aucun changement

---

<sup>7</sup> CENUA (2005).

dans les politiques, les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> continueront d'augmenter à un taux annuel moyen de 1,6 %<sup>8</sup>, les deux tiers de l'augmentation étant à mettre à l'actif des pays en voie de développement.

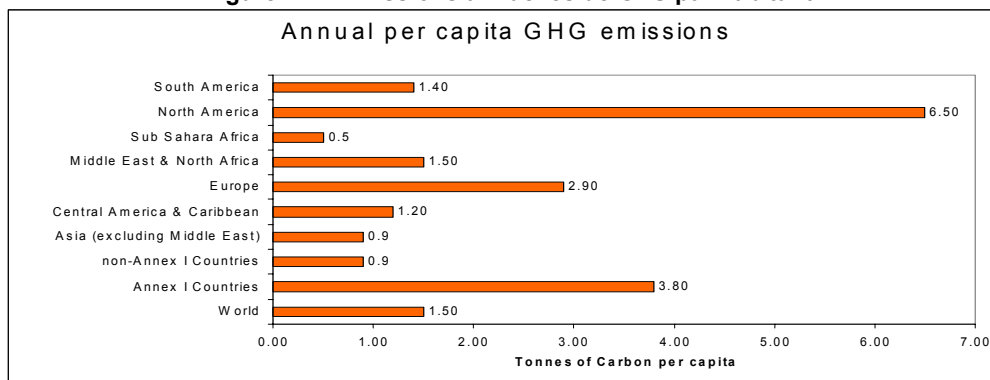
**Figure 4.1 : Émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie par groupes de pays.**



Source: World Energy Outlook 2006, Figure 2.9.

27. *Les très faibles émissions de l'Afrique et son extrême pauvreté énergétique exigent une répartition plus équitable des ressources de carbone.* Plus de 550 millions d'Africains sont privés d'électricité. Alors que l'Afrique du Nord a réussi à fournir l'accès universel à l'électricité, le taux d'accès pour l'Afrique subsaharienne avoisine les 25 %. Par conséquent, un Africain en moyenne génère 13 fois moins de gaz à effet de serre qu'un nord-américain (Figure 4.2) et le continent est responsable de moins de 4 % des émissions de GES produites dans le monde entier.

**Figure 4.2 : Émissions annuelles de GES par habitant**



Source : Département britannique du développement international (DFID), non publié (2007).

28. *Aider l'Afrique à développer son potentiel hydroélectrique encore largement inexploité permettra à cette dernière d'accroître son accès à l'énergie tout en limitant les émissions de GES.* L'Afrique exploite actuellement à peine 4 % de son potentiel hydroélectrique. Pour permettre à ce potentiel de s'exprimer, il faudra prendre un certain nombre de mesures sur plusieurs fronts. Au niveau national, des modifications du cadre réglementaire en vue de faciliter la connexion des petits réseaux locaux de génération d'électricité avec les réseaux nationaux encourageraient le développement de petites installations hydroélectriques au

<sup>8</sup> Agence internationale de l'énergie, *World Energy Outlook 2006*.

fil de l'eau. Au niveau sous-régional, il convient de favoriser davantage le commerce énergétique transfrontalier comme cela est illustré par les groupements énergétiques régionaux. Au niveau international, une Aide publique au développement (APD) de plus grande envergure de la part des partenaires au développement est nécessaire, ainsi que la participation des secteurs privés étranger et local. Le renforcement des efforts concernant le développement de l'hydroélectricité en Afrique aidera à atteindre l'objectif d'améliorer l'accès à l'énergie mais il faudra bien peser les implications de ces grands projets hydroélectriques concernant la gestion des ressources aquifères et des bassins fluviaux. Les projets hydroélectriques au fil de l'eau permettent d'éviter certains inconvénients des plus grands barrages et semblent être l'option à privilégier dans la mesure du possible.

**29. Le dédommagement pour réduire le déboisement constitue une autre façon de limiter les émissions de GES.** Le déboisement est responsable de 20 % des émissions annuelles de CO<sub>2</sub> au niveau mondial et représente la principale source de GES de nombreux pays en voie de développement. Selon le dernier rapport de la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) concernant l'état des forêts dans le monde, environ 130 mille kilomètres carrés de zones forestières, soit l'équivalent de quatre fois le territoire de la Belgique, sont détruits chaque année. Le Brésil et l'Indonésie sont les pays les plus affectés mais sur les dix plus grandes forêts détruites, six se trouvent en Afrique sub-saharienne<sup>9</sup>. Éviter le déboisement ne permet pas de recevoir de dédommagement ni dans le cadre du Mécanisme de développement propre ou MDP<sup>10</sup> ni dans le cadre des fonds carbone européens chiffrés pourtant en milliards d'euros. La dernière décennie a également été témoin d'une sévère réduction de l'APD dédiée au secteur forestier qui a atteint un montant plancher inégalé en 2004 de seulement 0,3 % de l'ensemble de l'APD<sup>11</sup>.

**30. Une aide plus conséquente ne serait pas inutile mais il faudrait surtout mettre en place des programmes d'incitation financière afin de réduire le déboisement.** Une meilleure compréhension des tenants et aboutissants du déboisement ainsi que des facteurs économiques qui poussent les propriétaires terriens à déboiser pourraient permettre de trouver les mesures de nature à les inciter à préserver les forêts. La majeure partie du déboisement a pour but de convertir des forêts en terres à usage relativement peu rentable. Ceci laisse à penser que les mesures financières d'incitation ne devraient pas être nécessairement très élevées pour réduire le déboisement de façon très significative. Les programmes d'incitation financière devront être élaborés avec soin et accompagnés d'un ensemble de mesures destinées à lutter contre la pauvreté et à protéger les populations vulnérables<sup>12</sup>.

---

<sup>9</sup> Il s'agit de la République Démocratique du Congo, du Nigéria, du Soudan, de la Tanzanie, de la Zambie et du Zimbabwe.

<sup>10</sup> Voir la Section 6 pour plus de détails concernant le MDP.

<sup>11</sup> La baisse de l'APD pour les projets forestiers est en grande partie attribuée à la redistribution drastique de l'APD en faveur des secteurs sociaux, et en particulier pour le secteur de la santé. Par rapport au montant total de l'APD, le soutien pour le secteur forestier a fortement reculé, conformément aux tendances actuelles visant à privilégier le soutien à l'agriculture et aux secteurs de production.

<sup>12</sup> Voir Grieg-Gran (2006) pour des simulations basées sur des études réalisées au Costa Rica et au Mexique. Au Costa Rica, les propriétaires terriens qui ont adopté le programme de subvention nationale pour services environnementaux reçoivent 64 dollars par hectare pour préserver leur forêt. Au Mexique, les communautés qui protègent leurs forêts reçoivent 27 dollars par hectare ou 36 dollars s'il s'agit de forêts de nuages.

#### Encadré 4.1 : Priorité aux forêts tropicales

Un rapport de recherche récent de la Banque mondiale rédigé par Chomitz, « At Loggerheads? Agricultural Expansion, Poverty Reduction and Environment in the Tropical Forests » fournit un cadre global intégrant la gestion durable des forêts dans la stratégie mondiale d'atténuation des changements climatiques et de préservation de la biodiversité.

Le rapport identifie trois types de forêts et des priorités distinctes pour chacune. Dans les zones frontalières et sujettes à litiges, classer et garantir les droits forestiers est un point essentiel afin d'atténuer le déboisement, d'apaiser les conflits et d'améliorer les moyens de subsistance des populations rurales. Dans les zones au-delà de la frontière agricole, telles que les bassins de l'Amazone et du Congo, la mise en place de mesures rapides destinées à parer aux impacts sociaux et environnementaux de la future expansion agricole constitue le défi le plus important. Pour les terres mixtes où coexistent des forêts et des zones de culture intensive, les mesures d'incitation pécuniaire, telles que, par exemple, un projet financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) en Colombie, au Costa Rica et au Nicaragua qui paie les agriculteurs pour entretenir leurs forêts et déplacer leur bétail des pâturages dégradés vers les systèmes agro forestiers, présentent des avantages en termes de carbone et pour la biodiversité. De nouveaux accords institutionnels ainsi que de nouvelles technologies peuvent aider les personnes défavorisées à contrebalancer les intérêts concurrentiels puissants qui tendent à s'approprier les ressources forestières. Le Costa Rica a pratiquement mis fin au déboisement sur son territoire en décrétant illégale la conversion de forêts en terres cultivables. Au Cameroun, les réformes forestières prévoient notamment une véritable transparence concernant l'attribution des concessions et des droits forestiers, ainsi que le recrutement d'observateurs indépendants utilisant des systèmes de surveillance par satellite à bas coût afin de détecter toute exploitation forestière illégale.

Un Fonds carbone mondial pourrait être une mesure d'incitation suffisamment attrayante pour enrayer le déboisement. Dans le cadre du Protocole de Kyoto, un certain nombre de pays développés ont accepté les obligations concernant la réduction des émissions de GES. Ils peuvent s'acquitter partiellement de ces obligations en aidant les pays en voie de développement à réduire leurs propres émissions de GES, par l'intermédiaire, par exemple, du passage à des sources d'énergie propres (ou par une production plus propre ou encore par le reboisement). Alors que le Protocole accorde des crédits pour certains types de reboisement, il ne reconnaît pas l'évitement du déboisement comme une source de réduction des émissions en raison d'un certain nombre de problèmes techniques liés à l'impossibilité de vérification et au risque de non-permanence des crédits carbone (en cas d'incendies de forêts). Cependant, le CCNUCC évoque désormais la possibilité d'inclure l'évitement du déboisement dans un système d'atténuation des changements climatiques mondiaux par le biais de crédits carbone.

**31. La promotion de modes de cuisson et de chauffage propres et des biocarburants est d'autres approches destinées à limiter les émissions de GES.** Passer de la biomasse traditionnelle au kérosène, au GPL ou au biogaz apporterait outre des bienfaits environnementaux des effets sanitaires positifs significatifs. Les maladies respiratoires aiguës figurent parmi les « premières causes de mortalité » dans les pays en voie de développement. Le Botswana offre un exemple utile de substitution à grande échelle du bois à brûler pour le GPL. Les biocarburants (des carburants destinés au transport dérivés de la biomasse) peuvent jouer un rôle non négligeable dans un nombre réduit de pays tels que l'Ile Maurice et le Zimbabwe qui ont développé avec succès des sources potentiellement importantes de biocarburants basés sur la production de canne à sucre à grande échelle. Toutefois globalement, les perspectives des biocarburants en Afrique restent limitées compte tenu des technologies actuelles.

32. Le Cadre d'investissement pour une énergie propre et pour le développement constitue le principal effort pour aider les pays en voie de développement à accroître leur accès à l'énergie, à contrôler leurs GES et à s'adapter aux risques climatiques. La Banque mondiale, conjointement avec la Banque africaine de développement, le Consortium pour les infrastructures en Afrique et la Banque européenne d'investissement travaillent en collaboration avec d'autres partenaires afin d'élever l'accès à l'énergie de l'Afrique de 25 % à l'heure actuelle à 35 % d'ici à 2015 et à 47 % d'ici à 2030, en suivant cinq axes parallèles : (1) Programmes échelonnés d'électrification des foyers ; (2) Augmentation des capacités de génération (y compris des projets régionaux) afin de desservir les foyers nouvellement connectés et satisfaire la demande des entreprises, des bâtiments publics et des autres utilisateurs ; (3) Fourniture de services énergétiques pour les principaux bâtiments publics comme les écoles et les cliniques; (4)

Fourniture d'ensembles d'éclairage autonomes pour les foyers sans électricité; et (5) Accès à des carburants de cuisson, de chauffage et d'éclairage propres. Outre l'APD, les Cadres sont conçus pour accroître la participation du secteur privé dans chacun de ces domaines. Les résultats seront passés en revue lors du Sommet international du G8 de Gleneagles sur les changements climatiques qui se déroulera en septembre sous la présidence de l'Allemagne, avant les réunions annuelles de la Banque mondiale.

## ***Recommandations en matière d'atténuation***

### ***Pour tous les pays***

- Se mettre d'accord sur un objectif global des gaz à effet de serre afin d'éviter un seuil dangereux des changements climatiques y compris notamment des mesures d'incitation visant à réduire les GES par les principaux pays en voie de développement, et ce dans le traité qui fera suite au Protocole de Kyoto lorsque celui-ci arrivera à échéance en 2012, en en débattant dès la prochaine CCNUCC qui se déroulera en Indonésie en décembre 2007.

### ***Pour les partenaires au développement***

- Garantir que le financement nécessaire soit disponible concernant le soutien de la mise en œuvre du Cadre d'investissement pour les énergies propres élaboré par la Banque mondiale et la Banque africaine de développement.
- Développer des plans d'urgence destinés à réduire le déboisement, en reconnaissant l'importance de préserver les forêts tropicales humides d'Afrique en tant que bien public mondial, et en passant en revue en particulier le traitement de l'« évitement du déboisement » dans le cadre du Mécanisme de développement propre (MDP).
- Travailler avec les gouvernements africains et les autres intervenants pour lutter contre le déboisement en combinant changements institutionnels, technologies et mécanismes de crédits de carbone.

### ***Pour l'Afrique***

- L'Afrique, avec le soutien de ses partenaires, doit adopter une approche plus proactive concernant la préparation de la prochaine CCNUCC en Indonésie en ce qui concerne les principales propositions en matière de contrôle mondial des émissions, en évaluant ces propositions via le prisme d'un accès équitable aux fonds carbone.
- Œuvrer conjointement avec la communauté internationale et d'autres partenaires pour avancer dans la lutte contre le déboisement.
- Continuer à améliorer le cadre des investissements pour encourager les investissements du secteur privé dans les secteurs de financement carbone.

## **V. Intégration de l'adaptation dans le développement : défis, lacunes et enseignements**

33. L'Afrique qui produit le moins d'émissions de GES est pourtant la plus durement touchée par les changements climatiques. L'adaptation aux impacts inévitables des changements climatiques nécessitera

un puissant soutien de la part de la communauté internationale et la participation de tous les intervenants, y compris le secteur privé. L'adaptation aux changements climatiques doit être considérée comme un processus continu de gestion de la variabilité du climat et des situations climatiques extrêmes actuelles ainsi que des risques climatiques futurs. En Afrique et dans les pays en voie de développement en général, les actions menées par les communautés locales qui sont les plus directement affectées jouent un rôle très important. Relier l'adaptation aux changements climatiques à la gestion des risques liés aux catastrophes naturelles devient ainsi un premier pas logique. Mais il existe un besoin urgent pour les gouvernements africains de reconnaître que les conditions climatiques futures risquent d'être très différentes de celles qu'ils connaissent actuellement et ainsi le besoin d'anticiper les changements rapides par l'intermédiaire de prévisions et d'une planification optimisées et de développer de nouvelles stratégies d'adaptation. Enfin, l'adaptation aux changements climatiques est complexe et étant données les nombreuses contraintes auxquelles l'Afrique doit faire face comme le manque de structures institutionnelles et technologiques ainsi que le peu de fiabilité des informations climatiques, un soutien de grande envergure sera nécessaire de la part de la communauté internationale.

34. ***L'Union africaine, la CENUA<sup>13</sup> et le SMOC ont lancé le programme ClimDev Afrique<sup>14</sup> dans le but d'introduire les données climatiques dans le processus de prise de décision sur le développement en Afrique.*** Le programme en 3 phases réparties sur 10 ans cherche à couvrir quatre lacunes dans le contexte de l'intégration du climat dans la politique de développement : (i) lacune concernant la prise de conscience pour une identification, un soutien et une communication de grande envergure concernant l'adaptation à la variabilité et aux changements climatiques ; (ii) lacune concernant la gestion des risques climatiques pour une planification stratégique et une réduction des risques liés aux catastrophes naturelles ; (iii) soutien des services climatiques aux gouvernements, au secteur privé et à la société civile ; et (iv) observations, gestion des données et infrastructures destinées à fournir les données essentielles pour couvrir les trois premières lacunes. En dépit de l'engagement du G8 et du soutien des principales institutions africaines dont l'Union africaine, la CENUA et les Communautés économiques régionales (CER), le financement pour le programme, si l'on excepte le financement d'amorçage du Royaume Uni et des Pays-Bas, fait toujours défaut.

35. L'intégration de l'adaptation aux changements climatiques doit commencer par une prise de conscience que des conditions climatiques plus variables et plus intenses sont à craindre et qu'il convient d'encourager des changements politiques qui reflètent ce changement de fond. Le manque de direction stratégique des gouvernements se reflète souvent dans des politiques et des planifications sectorielles défailtantes. Susciter une prise de conscience chez les conseillers en développement et les autres intervenants en augmentant leur capacité à répondre efficacement grâce à une formation et une assistance appropriées facilitera l'intégration de Plans d'action nationaux d'adaptation dans les stratégies de développement.

36. ***Intégration de la gestion des risques climatiques dans les pratiques de développement.*** Alors que l'agriculture a traditionnellement focalisé l'attention concernant l'impact des changements climatiques, pratiquement tous les secteurs sont sensibles aux changements climatiques et devront s'adapter aux conditions futures. L'adaptation doit faire l'objet d'une approche multisectorielle et ne doit plus être perçue comme étant uniquement du ressort du ministère de l'environnement. L'implication du ministère des finances est essentielle afin de refléter les efforts d'adaptation dans le budget. Un des principaux moyens d'intégrer la gestion des risques climatiques dans les pratiques de développement consiste à impliquer les intervenants actifs au niveau communautaire. L'intégration des informations climatiques dans les stratégies de gestion des risques des communautés sensibles aux changements climatiques dépend de l'utilisation efficace des infrastructures et des réseaux de communication pour soutenir la mise en place d'un dialogue

---

<sup>13</sup> Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique.

<sup>14</sup> « The Climate Information for Development Needs: An Action Plan for Africa ».

avec les utilisateurs, favoriser la prise de conscience, promouvoir les campagnes de sensibilisation et recueillir des commentaires de sorte que les utilisateurs puissent faire évoluer les services dont ils bénéficient.

**37. Les observations climatiques et la gestion des données jouent un rôle essentiel dans la gestion des catastrophes naturelles et l'adaptation aux changements climatiques.** La prise de conscience des Services météorologiques et hydrologiques nationaux et de la communauté climatique de l'existence de problèmes de développement de plus grande envergure ainsi que de la nécessité de disposer d'informations spécifiques concernant, entre autres, la vulgarisation agricole et les communautés rurales, s'est avérée capitale comme le montre le cas du Mali en ce qui concerne les informations climatiques agricoles fournies aux agriculteurs et les autres informations liées à la sécheresse fournies aux autres intervenants.

**38. Dans le cadre de l'établissement d'un lien entre l'adaptation aux changements climatiques et la gestion des risques liés aux catastrophes naturelles, il est primordial d'incorporer au niveau local des efforts systématiques pour faire face à la variabilité du climat.** En particulier, il est important de reconnaître la spécificité des différents secteurs et activités. Par exemple, les méthodes culturales peuvent varier selon les saisons pour s'adapter à la variabilité climatique. Les changements climatiques, qui ont imposé dans certaines parties de l'Afrique australe des modifications telles que le passage de la culture du maïs sous irrigation à des cultures de céréales traditionnelles, nécessitent davantage de préparation. Étant donnée la durée de vie élevée d'infrastructures majeures telles que les barrages, il convient d'accorder une plus grande considération aux changements qui devraient se produire dans les 20, 30 ou 50 prochaines années<sup>15</sup>. Par ailleurs, les expériences sur le terrain démontrent que les mesures d'adaptation aux changements climatiques sont plus faciles à appréhender dans le contexte d'un programme ou d'une activité, soulignant ainsi l'importance d'une collaboration intersectorielle<sup>16</sup>.

**39. La mise en œuvre de l'adaptation aux changements climatiques nécessite une meilleure compréhension des obstacles, des motivations, des mesures d'incitation (ou de l'absence de celles-ci) concernant l'adaptation** de la part des gouvernements africains mais aussi de la communauté des donateurs. Pour les gouvernements, les principaux obstacles peuvent être, entre autres :

- le manque de ressources humaines et institutionnelles pour répondre aux incertitudes,
- l'absence de direction et de volonté politiques,
- les conflits entre programmes concurrents, souvent provoqués par des partenaires extérieurs,
- l'aversion au changement et
- les difficultés pour travailler avec les organismes non gouvernementaux et les communautés locales.

**40. Tirer les enseignements des expériences positives.** Dans le cas du Mexique, la création d'une Commission intersectorielle sur les changements climatiques en tant qu'agence principale, une nouvelle législation qui privilégie la préservation des marais par rapport au développement touristique et un cadre intégré chapeauté par le gouvernement central et les états mais fournissant une forte autonomie locale pour

---

<sup>15</sup> Des travaux sur les interconnexions entre la gestion des risques de catastrophes naturelles et l'adaptation aux changements climatiques sont menés par le Vulnerability and Adaptation Resource Group (VARG) (groupe de travail chargé de l'évaluation de l'adaptation et de la vulnérabilité). Pour plus d'information, voir Sperling et Szeley (2005).

<sup>16</sup> Voir CCNUCC (2007).

la mise en pratique, ont contribué à mieux préparer le pays à la gestion des catastrophes naturelles<sup>17</sup>. Les exemples du Mozambique suite aux fortes inondations de 2000 ou de l'Éthiopie après la famine de 1983-84 démontrent que les grandes catastrophes ont permis de mobiliser la volonté politique afin d'optimiser la préparation aux catastrophes naturelles. L'Agence éthiopienne de prévention et de préparation aux catastrophes intervient dans trois principaux domaines : la prévention, la préparation et la réaction aux catastrophes. Les activités de prévention et de réaction constituent ses rôles les plus traditionnels. Les activités de préparation visent à la fois à réduire les impacts des catastrophes et à permettre à la réaction d'être plus efficace. C'est là que les informations climatiques jouent un rôle important, dans le cadre du système d'alerte anticipée.

#### Encadré 5.1: Adaptation climatique – Leçons tirées de six études de cas nationales

L'Institut international de recherche sur le climat et la société (IRI) de l'université de Columbia (New York) a souligné la façon dont l'intégration d'informations climatiques appropriées dans des décisions de développement permet aux agriculteurs de gérer les risques climatiques. Voir Hellmuth et. al (2007) pour plus d'information :

1. L'adaptation climatique est d'autant plus efficace que les informations météorologiques (entre autres) sont orientées vers la réalisation des objectifs de développement : la Direction de la météorologie au Mali a lancé un projet il y a 25 ans, grâce à un financement extérieur, destiné à fournir des informations climatiques aux agriculteurs. Avec les années, le projet a évolué pour laisser la place à un programme de collaboration à grande échelle efficace entre les organisations gouvernementales, les instituts de recherche, les médias, les services de vulgarisation agricole et des agriculteurs représentatifs qui a permis de meilleures prises de décisions et des rendements plus élevés.
2. La réduction des risques climatiques nécessite une coordination et une communication à tous les niveaux entre les intervenants. L'innovation institutionnelle doit être encouragée : voir collaboration pour prédire les risques d'inondations au Mozambique.
3. Les informations climatiques doivent être crédibles. Les technologies de l'information et de la communication, les médias, ainsi que les services de vulgarisation agricole sont des éléments vitaux de systèmes d'information optimisés : l'Éthiopie a répondu aux défis climatiques qui lui sont imposés par un système d'alerte anticipée qui permet la mise en place de mesures d'atténuation avant que les catastrophes liées à la sécheresse frappent. Un système d'alerte anticipée permet au pays ainsi qu'aux donateurs internationaux d'évaluer les besoins d'aide d'urgence en temps opportun.
4. Des innovations en matière de risques climatiques ont été élaborées et déployées avec la participation du secteur privé : au Malawi, une initiative du secteur privé, qui associe une assurance basée sur le lien entre le manque de pluie et les mauvaises récoltes à un prêt destiné à aider les agriculteurs à acheter des graines et des engrais, a reçu un soutien très favorable de la part des agriculteurs. Dans le cas d'un climat plus variable et plus extrême, une assurance récoltes liée aux conditions météorologiques peut avoir des perspectives plus limitées.
5. Il faut déployer davantage d'efforts pour évaluer l'impact socio-économique de l'adaptation et la valeur des informations météorologiques.

**41. Les donateurs doivent également faire face à des obstacles et des motivations similaires dans leurs efforts pour faciliter l'intégration de l'adaptation.** Une analyse de six pays en voie de développement par l'OCDE<sup>18</sup> démontre que les projets et programmes des donateurs potentiellement affectés par les risques climatiques peuvent être de l'ordre de 50 à 65 % dans le cas du Népal. Néanmoins, les références spécifiques aux risques liés aux changements climatiques sont très rares en raison du manque

<sup>17</sup> Voir Levina (2007) pour plus d'information.

<sup>18</sup> OCDE (2005).

d'informations climatiques détaillées au niveau local, de la complexité de prévision des conditions climatiques extrêmes et des défis analytiques. Les directives environnementales existantes considèrent uniquement l'impact d'un projet ou d'une activité sur l'environnement mais pas l'impact des facteurs environnementaux et des risques climatiques sur le projet. Des outils et des approches de filtrage plus élaborés sont également nécessaires. Chacun espère que la déclaration conjointe des ministres du développement et de l'environnement de l'OCDE en 2006 pour une amélioration de l'intégration des changements climatiques concernant le développement d'activités entreprises par les pays partenaires contribuera à améliorer l'interaction et l'aide et qu'elle permettra de donner la priorité à la réponse nécessaire.

**42. Sur le plan opérationnel, la Banque mondiale et la Banque africaine de développement déploient des efforts supplémentaires pour aider les pays à gérer les risques climatiques :** i) en suscitant une prise de conscience concernant les risques climatiques au sein des deux institutions ; ii) en expérimentant le programme de « climate proofing » (littéralement, la protection des projets de l'impact des changements climatiques) appliqué aux projets actuels bénéficiant de moyens issus du FEM ; iii) en consolidant la gestion des catastrophes naturelles (reconstruction/réhabilitation ex-post) et des risques climatiques – la Banque mondiale a récemment créé un nouveau programme international de gestion des risques liés aux catastrophes naturelles ; et iv) en développant de nouveaux outils permettant de sélectionner des projets de développement axés sur la gestion des risques climatiques et de leur appliquer un programme de « climate proofing ». Parmi les procédures internes envisagées afin de gérer les risques climatiques, les deux institutions proposent de procéder à un passage en revue rapide du « climate proofing », en commençant par 5 à 10 % du portefeuille et en augmentant progressivement la couverture.

**43. L'adaptation devrait coûter des milliards de dollars chaque année pour les pays en voie de développement,** augmentant ainsi la pression sur les budgets consacrés au développement. En raison des conditions climatiques changeantes, il est de plus en plus difficile d'estimer les coûts d'adaptation à partir de données antérieures. La Banque mondiale a estimé les coûts supplémentaires nécessaires pour « protéger » tous les nouveaux investissements (financés par l'APD, les investissements directs étrangers et les fonds nationaux) dans les pays en voie de développement contre les risques liés aux changements climatiques à une fourchette comprise entre 4 et 37 milliards de dollars. L'écart significatif entre ces deux estimations s'expliquant par les incertitudes sur les risques climatiques concernant les investissements nationaux. Cette estimation a été calculée en supposant que 20 % des projets de l'APD (100 milliards de dollars/flux par an), 10 % des projets IDE (160 milliards de dollars) et entre 2 et 10 % des investissements nationaux (1 500 milliards de dollars) sont sensibles aux aléas climatiques et que le coût de l'adaptation est compris entre 5 et 20 %. Le coût total de l'adaptation est bien entendu nettement plus important. Ces chiffres doivent être utilisés avec précaution et ne sont utiles qu'à des fins d'estimation; des travaux supplémentaires sont nécessaires dans ce domaine<sup>19</sup>.

44. Les coûts que suppose le besoin pour l'Afrique de s'adapter aux changements climatiques rendent encore plus urgente la nécessité pour l'aide internationale d'accorder la priorité des priorités à l'adaptation. Outre l'APD ainsi que divers engagements d'échelonnement de l'aide, il existe plusieurs fonds développés dans le cadre de la CCNUCC pour soutenir les pays en voie de développement<sup>20</sup>. Ceux-ci seront abordés

---

<sup>19</sup> La Sierra Leone, située dans le Golfe de Guinée, est l'une des zones côtières les plus durement touchées de l'Afrique sub-saharienne et devrait selon les prévisions être particulièrement affectée par la montée des océans (jusqu'à 95 cm d'ici à 2100). La protection intégrale de l'ensemble de ses côtes vulnérables nécessitera d'investir 1,2 milliards de dollars, soit l'équivalent de 17 % du PIB. Voir CCNUCC (2007), p. 10.

<sup>20</sup> Lors de la Conférence régionale africaine d'Accra, plusieurs pays ont cautionné l'idée selon laquelle le financement de l'APD pour l'adaptation ne doit pas être considéré dans le contexte d'une relation donneur-receveur mais doit être perçu dans le contexte d'un partenariat dans lequel le principe du « pollueur payeur » s'applique pour un problème mondial dont les principaux responsables sont les pays du Nord.

lors de la prochaine section. D'autres options de financement telles que les prélèvements sur les projets de Mise en œuvre conjointe<sup>21</sup> doivent être considérées. Enfin, le financement privé international soit indépendant soit via les projets IDE destinés à répondre aux exigences réglementaires des pays hôtes peuvent jouer un rôle significatif. Par le biais du partenariat public-privé, l'APD peut être utilisée afin de promouvoir le développement d'une assurance climat.

45. *Le financement est essentiel mais la mise en œuvre de l'adaptation par les pays en voie de développement nécessitera d'autres types de soutien de la part des partenaires extérieurs et des initiatives sous-régionales.* Le second atelier régional africain sur l'adaptation<sup>22</sup> qui a eu lieu à Accra en septembre dernier a mis en évidence l'importance du renforcement des capacités (par exemple, concernant l'utilisation des modèles de circulation générale ou MCG au niveau national afin de prédire les possibles changements climatiques futurs) et du transfert des technologies à faibles émissions de carbone vers l'Afrique où un engagement très limité du secteur privé et les inquiétudes toujours présentes concernant les droits de propriété intellectuelle ont gravement restreint leur étendue. D'une manière générale, la promotion d'efforts de coopération régionale a été reconnue comme fortement souhaitable dans les secteurs de la surveillance et des systèmes d'alerte anticipée, du partage des expériences et du développement des projets d'adaptation transfrontaliers, y compris concernant le partage des ressources aquifères des 50 bassins fluviaux de l'Afrique.

## ***Recommandations en matière d'adaptation***

### ***Pour les partenaires au développement***

- Comblent d'ici la fin 2007 le gap de financement pour le programme décennal « ClimDev Afrique » développé conjointement par l'Union africaine, la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CENUA) ainsi que par le Système mondial d'observation du climat (SMOC) afin de remédier aux lacunes en termes de gestion des risques climatiques.
- Honorer les engagements de 2005 en matière de développement et de mise en application des guides de meilleures pratiques afin de filtrer et d'évaluer les risques liés aux changements climatiques pour les projets et programmes de développement dans les secteurs concernés par les changements climatiques.
- Identifier des méthodes spécifiques pour accroître l'investissement du secteur privé dans la génération de l'énergie, l'efficacité énergétique et l'adaptation aux changements climatiques lors du Dialogue de Gleneagles sur les changements climatiques, qui se déroulera en septembre prochain sous les auspices de la présidence du G8.

### ***Pour l'Afrique***

- Intégrer les problèmes liés aux changements climatiques dans la planification et la gestion économiques aux niveaux national et sous-régional, y compris par le biais d'une coordination interministérielle au niveau national, et par la dévolution d'un rôle plus important aux Communautés économiques régionales, et passer en revue les progrès réalisés dans ce domaine lors des prochaines discussions de l'Union africaine en 2008, suite au Sommet de janvier 2007.

---

<sup>21</sup> Concept similaire au prélèvement de 2 % sur les projets MDP qui finance le Fonds d'adaptation.

<sup>22</sup> CCNUCC (2006 and 2007).

- Faire davantage d'efforts pour évaluer leurs propres projets et programmes de développement en matière de sensibilisation aux risques climatiques actuels et futurs.
- Poursuivre les efforts destinés à améliorer l'environnement pour l'investissement et à encourager les investissements du secteur privé dans les activités du fonds carbone.
- Améliorer l'accès des communautés locales à l'information météorologique et climatique, ainsi qu'à la connaissance des meilleures stratégies d'adaptation.

## **VI. La gestion des risques climatiques en Afrique nécessite davantage de ressources et de soutien**

46. *Pour faire face aux changements climatiques, l'Afrique a besoin de soutien concernant l'atténuation, l'adaptation et l'adoption d'une énergie plus propre à faibles émissions de carbone.* Alors que l'Afrique est le continent le plus durement touché par les changements climatiques et qu'elle manque de capacités d'adaptation, les ressources destinées à aider l'Afrique à la gestion des risques liés aux catastrophes et à l'adaptation aux changements climatiques sont limitées et segmentées. L'insuffisance de la coopération technologique et les actions limitées pour réduire le déboisement ont été abordées précédemment. Le problème tout aussi important des méthodes destinées à aider l'Afrique à surmonter sa pauvreté énergétique n'est pas abordé ici<sup>23</sup>. Cette Section concerne plus spécifiquement les contraintes des ressources financières destinées à aider l'Afrique à participer au commerce des émissions de carbone et à l'adaptation aux changements climatiques.

47. *Les fonds carbone ont le potentiel de générer des dizaines de milliards de dollars par an d'investissements dans les pays en voie de développement.* Par le biais de l'achat de crédits de carbone à des projets à faibles émissions de GES, les fonds carbonés peuvent permettre de collecter des investissements supplémentaires, de renforcer les structures dans les pays en voie de développement et d'encourager l'engagement politique afin d'aborder le problème des changements climatiques. Comme mentionné précédemment dans le texte, pour que le marché du carbone joue un rôle significatif dans la transition vers une économie à faibles émissions de carbone, il sera nécessaire de définir des objectifs d'émissions à long terme pour les grands émetteurs.

48. *Lorsque les réductions d'émissions sont facilement capturées, il y a de meilleures chances que les fonds carbone soient davantage utilisés à des fins de développement.* On a enregistré des progrès significatifs dans la mise en œuvre du Mécanisme de développement propre, comme le reflète le grand nombre de nouveaux projets MDP. Dans le cas de la Chine, le fonds MDP montre comment un pays peut optimiser l'utilisation des recettes du carbone au-delà de certains projets spécifiques afin de financer de futurs investissements peu nuisibles sur le plan climatique<sup>24</sup>. Mais à ce jour, le MDP continue d'ignorer l'Afrique. Alors que certains pays d'Afrique réclament à corps et à cri la possibilité de bénéficier de ce mécanisme, seuls 15 projets MDP sur les 500 qui ont été analysés et acceptés par le Comité exécutif de la CCNUCC sont effectivement mis en œuvre en Afrique. La plupart de ces projets sont par ailleurs situés en Afrique du Nord et en Afrique du Sud<sup>25</sup>.

<sup>23</sup> Voir Forum pour le partenariat avec l'Afrique (2007) et Banque mondiale (2007) pour plus d'information sur le financement énergétique en Afrique.

<sup>24</sup> Le gouvernement chinois a introduit un prélèvement sur les revenus MDP et utilise les montants récoltés pour promouvoir le développement des énergies propres.

<sup>25</sup> L'une des raisons pour laquelle l'Afrique n'a pas bénéficié du MDP est son très faible niveau d'émissions de CO<sub>2</sub>. S'agissant des investissements, les risques climatiques élevés rendent également l'Afrique moins attractive pour les

49. ***Le MDP favorise les grands projets.*** Dans le cadre du MDP, le potentiel de développement des transactions est entravé par un certain nombre de facteurs. Les gouvernements des pays hôtes sont confrontés au dilemme suivant : définir des critères de développement durable stricts et courir le risque de perdre des investissements en faveur d'autres pays en voie de développement dont les normes sont moins contraignantes ou adopter des règles plus souples et tirer peu d'avantages au niveau local. Cette situation est aggravée par le fait que la conclusion d'accords dans le cadre du MDP dans les pays en voie de développement peut s'avérer plus onéreuse, plus longue et plus risquée que l'achat de crédits de carbone dans d'autres pays. Ainsi, la plupart des crédits MDP concernent souvent d'importants programmes industriels ou des programmes de réduction des émissions des aires de stockage de déchets qui se concentrent généralement dans quelques grands pays en voie de développement. À ce jour, bon nombre des pays les plus vulnérables aux effets des changements climatiques (comme les 50 pays les moins développés) n'ont reçu pratiquement aucun projet MDP. Les petits projets intéressants en termes d'avantages pour la population locale seront moins ciblés en raison du coût élevé des transactions. On pourrait réduire ces coûts de transaction en regroupant plusieurs petits projets dans un programme d'activités.

50. ***Les pays africains doivent être soutenus afin de mieux exploiter leur potentiel MDP.*** Ceci supposera la mise en place d'actions sur un certain nombre de fronts, y compris l'amélioration de leur cadre d'investissement national. Cela doit être accompagné d'efforts visant à susciter une prise de conscience concernant les avantages potentiels du MDP. En effet, il est susceptible d'aider les pays d'Afrique à développer de nouveaux secteurs, comme l'énergie renouvelable et le soutien des partenaires extérieurs en faveur du renforcement des structures en vue d'élaborer et d'homologuer des projets MDP. Il ne suffit pas de lever les barrières nationales au développement de projets MDP, il convient également d'identifier et de réduire les barrières internationales. Il convient également de prendre en considération d'autres utilisations des terres arables ainsi que les activités bioénergétiques pour le cadre post-2012.

51. ***Les ressources consacrées à l'adaptation sont malheureusement inadéquates et doivent être développées.*** Une infime partie (moins de 1 %) de l'APD et des prêts concessionnels est spécifiquement destinée à l'adaptation aux changements climatiques. Le Fonds d'adaptation, financé par une taxe de 2 % sur la plupart des transactions MDP, représente une nouvelle source de financement de l'adaptation, différente de l'APD. Mais ses ressources sont incertaines. En effet, il dépend de l'utilisation plus ou moins étendue du MDP et des prix du carbone et son financement avoisinerait les 100 à 500 millions USD d'ici à 2012. Une évaluation des instruments financiers actuels indique que même s'ils sont techniquement en mesure de relever les défis d'un développement mieux adapté aux changements climatiques, il convient toutefois d'en augmenter les montants de manière significative. Selon les projections actuelles, les principaux instruments destinés à financer l'adaptation par les contributions des donateurs au Fonds pour l'environnement mondial et par une taxe sur le MDP dans le cadre du Fonds d'adaptation ne devraient rapporter que 150 à 300 millions de dollars par an, alors que l'on estime les besoins à environ 10 fois ce montant. Seul le Fonds d'adaptation constitue un réel complément aux dons actuels et, s'il doit être une source majeure de moyens supplémentaires, il convient d'élargir son assiette fiscale.

---

investisseurs potentiels. Une étude récente de l'OCDE (Ellis et Kamel, 2007) identifie différents obstacles qui gênent le développement des projets MDP. Ceux-ci incluent des obstacles au niveau national qui ne sont pas directement liés au MDP comme certaines réglementations concernant l'électricité qui restreignent la génération d'électricité par les producteurs indépendants. D'autres obstacles sont liés aux projets, y compris le manque ou l'absence de financement pour les projets et les risques inhérents aux pays. Ensuite, il faut tenir compte des obstacles au niveau international tels que les contraintes concernant l'éligibilité des projets, la disponibilité des conseils et les décisions. Une combinaison de facteurs est nécessaire pour générer de la croissance dans l'activité MDP d'un pays. Ceci comprend notamment la présence d'opportunités MDP attractives, d'un climat d'investissement favorable, ainsi que d'un cadre politique et législatif propice.

### Encadré 6.1 : Fonds carbone et Mécanisme de Développement Propre (MDP)

Les fonds carbone représentent le terme générique qui désigne les ressources mises en œuvre pour acheter des réductions d'émissions de gaz à effet de serre (GES). Les fonds carbone sont motivés par des structures réglementaires obligatoires ou par des actions volontaires destinées à restreindre le droit de libérer des GES dans l'atmosphère. Les fonds carbone permettent aux gouvernements, aux entreprises ou à d'autres organisations, telles que des ONG ou des fondations privées, de générer, vendre ou acheter des crédits de réduction des émissions (CRE ou l'équivalent d'une tonne de CO<sub>2</sub>). Il existe deux sortes de transactions carbone. La première est *l'échange d'émissions* (parfois appelée « cap-and-trade ») dans le cadre de laquelle une entreprise ayant réalisé des économies en termes d'émissions (inférieures à un certain quota) peut vendre ses surplus à une autre entreprise qui n'a pas atteint ses objectifs. La seconde est *l'échange de crédits liés à des projets* dans le cadre de laquelle des entreprises de pays développés peuvent investir dans des projets à l'étranger, principalement dans des pays en voie de développement, qui « réduisent » les émissions de dioxyde de carbone « pour atteindre un niveau inférieur à celui qui aurait été atteint dans d'autres circonstances ».

Le MDP est l'un des deux mécanismes liés à des projets conçus pour promouvoir les investissements dans des projets qui ont permis de réduire ou de supprimer les émissions de GES dans des pays en voie de développement. Il repose sur l'hypothèse fondamentale selon laquelle il est plus économique de « créer » des réductions d'émissions à l'étranger - en raison d'une main-d'œuvre bon marché, d'une pléthore d'usines « sales » et de subventions de type fonds carbone fournies par la Banque mondiale et d'autres agences, couvrant une partie des coûts de réalisation des projets - que d'exploiter de nouvelles technologies coûteuses pour réduire les émissions nationales dans les pays développés. Les projets MDP peuvent être très variés : des cultures visant à produire des biocarburants pour remplacer le pétrole, l'installation de machines dans une usine chimique pour détruire les gaz à effet de serre ou la construction d'un générateur à éolienne. Le MDP pourrait se révéler un outil important du développement durable, maintenant que les projets plus modestes (moins de 15 mégawatts) et de boisement et de reboisement sont acceptés. Les projets de Mise en œuvre conjointe sont analogues aux MDP, mais ils sont réalisés dans d'autres pays industrialisés, en pratique généralement en Europe orientale.

52. *Des ressources supplémentaires sont nécessaires pour l'adaptation.* L'Aide publique au développement pourrait jouer un rôle important pour améliorer la capacité de l'Afrique à s'adapter aux changements climatiques mais des ressources supplémentaires seront également nécessaires. La gestion du Fonds d'adaptation, ses politiques, ses programmes, ses priorités et ses critères de participation devront être définis dès que possible. La nature automatique du réapprovisionnement du Fonds d'adaptation en fait une source de financement très intéressante pour les activités d'adaptation aux risques climatiques.

53. *Et les problèmes administratifs concernant leur gestion doivent être résolus.* Deux autres Fonds d'adaptation créés sous l'égide de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (à savoir le Fonds des pays les moins avancés et le Fonds spécial pour les changements climatiques) sont devenus opérationnels dans le cadre des accords de Marrakech et leur gestion a été confiée au FEM. Lors de la Conférence des Parties (CP) de la CCNUCC et de la réunion des Parties au Protocole de Kyoto en décembre 2005 et mai 2006, on a évoqué la possibilité de rendre le Fonds d'adaptation opérationnel, mais aucun accord n'a été conclu. Une des principales pierres d'achoppement fut le rôle attribué au FEM dans la gestion des fonds de la CCNUCC.

## **Recommandations concernant les fonds carbone**

### *Pour les partenaires au développement*

- Passer en revue les mécanismes du MDP et des procédures FEM afin de les rendre plus accessibles pour l'Afrique.
- Accélérer les prises de décisions en matière de politiques, de programmes et de procédures d'éligibilité concernant le Fonds d'adaptation afin de fournir des ressources supplémentaires nécessaires à l'Afrique.

- Renforcer le soutien financier et, en collaboration avec le secteur privé, le financement (par l'entremise du MDP et du Fonds d'adaptation) pour le développement et le partage avec l'Afrique de technologies à faibles émissions de carbone et de savoir-faire en matière d'efficacité énergétique.

### *Pour l'Afrique*

- Évaluer les diverses options liées aux fonds carbone (règles et procédures d'accès) de façon à se préparer à endosser un rôle plus proactif lors de la prochaine Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (UNFCCC) qui aura lieu à Bali, en Indonésie en décembre 2007.
- Poursuivre les efforts de mise en place d'un environnement propice et encourager les investissements du secteur privé concernant les activités des fonds carbone.

# Forum pour le Partenariat avec l'Afrique

8<sup>ème</sup> Réunion du Forum pour  
le Partenariat avec l'Afrique  
Berlin, Allemagne  
22-23 mai 2007

## Réunion du groupe d'experts sur les changements climatiques et l'Afrique

20 février 2007 ♦ Ouagadougou, Burkina Faso

Dans le cadre du processus d'élaboration de ce document, un atelier d'experts internationaux et africains a été conjointement organisé, le 20 février 2007 à Ouagadougou, par l'Unité de soutien du Forum pour le Partenariat avec l'Afrique et le Secrétariat du NEPAD. Nous exprimons notre gratitude pour les commentaires et avis reçus à cette occasion. La liste complète des institutions représentées figure ci-dessous :

### INSTITUTIONS INTERNATIONALES ET AFRICAINES

Autorité intergouvernementale de développement (IGAD)

Banque africaine de développement (BAD)

Banque mondiale

Commission économique pour l'Afrique (CEA) des Nations Unies

Comité Permanent Inter-Etats de Lutte Contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS)

Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale (CEEAC)

Organisation de coopération et de développement économique (OCDE)

### ORGANISATIONS DE SOCIETE CIVIQUE

Christian Aid

ENDA Tiers Monde

### SECTEUR PRIVE

Africappractice

MABUCIU, Burkino Faso

### GOVERNEMENTS

Burkino Faso: Conseil National pour l'Environnement et le Développement Durable

République du Congo

Danemark

Royaume Uni

## Liste des acronymes

<b>APD</b>	Aide publique au développement
<b>BAD</b>	Banque africaine de développement
<b>CCNUCC</b>	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques
<b>CER</b>	Communautés économiques régionales
<b>CENUA</b>	Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique
<b>CIEPD</b>	Cadre d'investissement pour les énergies propres
<b>CP</b>	Conférence des Parties (dans le cadre de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques)
<b>FEM</b>	Fonds pour l'environnement mondial
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre
<b>GIEC</b>	Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat
<b>HFC</b>	Hydro chlorofluorocarbone
<b>IDE</b>	Investissement direct étranger
<b>MDP</b>	Mécanisme pour un développement propre
<b>OMD</b>	Objectifs du millénaire pour le développement
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>SMOC</b>	Système mondial d'observation du climat
<b>VARG</b>	Vulnerability and Adaptation Resource Group (Groupe de travail chargé de l'évaluation de l'adaptation et de la vulnérabilité)

## Glossaire de termes techniques

**Boisement** : Plantation de nouvelles forêts sur des terres n'ayant pas été boisées récemment.

**Bulle** : Option contenue dans le Protocole de Kyoto permettant à un groupe de pays d'atteindre leurs objectifs conjointement en regroupant le total de leurs émissions. Les États membres de l'Union européenne utilisent actuellement cette option.

**Capacité d'adaptation** : Capacité d'un système à s'adapter aux dégâts potentiels provoqués par les changements climatiques (y compris la variabilité climatique et les situations climatiques extrêmes), à saisir les opportunités éventuelles et à assumer les conséquences.

**Changements climatiques** : Phénomène décrivant tous changements climatiques qui, avec le temps, modifie la composition de l'atmosphère mondiale en plus de la variabilité naturelle du climat et qui est observé sur des périodes temporelles comparables. L'utilisation du terme varie entre le GIEC qui s'y réfère pour tous changements climatiques, soit dû à la variabilité naturelle du climat, soit dû à l'activité humaine et la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques qui l'utilise uniquement dans le cadre de causes dues à la variabilité naturelle du climat.

**Chlorofluorocarbones (CFC)** : Les CFC sont des gaz industriels de synthèse composés de chlore, de fluor et de carbone. On les utilise comme réfrigérants, gaz aérosols, solvants de nettoyage et dans la fabrication de mousse plastique. Il n'existe pas de sources naturelles de CFC. Ils possèdent une durée de vie dans l'atmosphère allant de plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'années et ont un « potentiel de réchauffement global » sur 100 ans plusieurs milliers de fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>, selon le gaz concerné. Ce sont non seulement des gaz à effet de serre, mais ils contribuent en outre à la destruction de la couche d'ozone dans la stratosphère ; ils sont contrôlés par le Protocole de Montréal.

**Circulation thermohaline (CTH), également connue sous l'appellation « Gulf Stream »** : Structure tridimensionnelle de la circulation des océans générée par le vent, la chaleur et la salinité ; composante essentielle du système climatique océan-atmosphère. Dans l'Atlantique, les vents transportent les eaux de surface tropicales chaudes vers le nord où elles se refroidissent, se densifient et plongent dans les profondeurs de l'océan ; à ce stade, elles changent de direction et repartent vers les tropiques, où elles finissent par se réchauffer et remontent à la surface. Ce cycle, dit « Conveyor belt », est un mécanisme majeur du transport de la chaleur sur la planète et joue à ce titre un rôle crucial sur le climat. Le réchauffement climatique devrait accroître la température de la surface de la mer, ce qui pourrait ralentir la CTH en réduisant la descente des eaux froides dans l'Atlantique Nord. Par ailleurs, la salinité des océans influence également la densité des eaux ; dès lors, la diminution de la salinité de la surface de la mer due à la fonte des calottes glaciaires et des glaciers pourrait également ralentir la CTH.

**Commerce des émissions** : Mécanisme de marché permettant aux émetteurs (pays, sociétés ou sites) d'acheter ou de vendre des émissions à d'autres émetteurs. Le commerce des émissions devrait réduire les coûts liés à la réalisation des objectifs en matière d'émissions en permettant à ceux qui peuvent parvenir à des réductions à des coûts moindres de vendre des réductions excédentaires (c'est-à-dire des réductions dépassant celles qui sont obligatoires en vertu d'une législation) à ceux pour qui la réduction des émissions s'avère plus coûteuse.

**Conférence des Parties (CP)** : Organisme suprême en matière de prise de décisions composé des Parties ayant ratifié la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Elle se réunit une fois par an. En février 2003, elle se composait de 188 pays.

**Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) :** Traité signé lors du Sommet de la terre de Rio de Janeiro en 1992 appelant à « stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique ». Ce traité comporte un appel non contraignant aux pays développés pour qu'ils ramènent à l'horizon 2000 leurs émissions aux niveaux atteints en 1990. Le traité est entré en vigueur en mars 1994 après avoir été ratifié par plus de 50 pays. Les États-Unis ont été la première nation industrialisée à ratifier la convention.

**Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) :** Le CO<sub>2</sub> est un gaz incolore et inodore non toxique entrant normalement dans la composition de l'air ambiant. C'est l'un des six gaz à effet de serre habituellement ciblés et celui qui contribue le plus au réchauffement planétaire induit par l'homme. Les activités humaines comme la combustion de combustibles fossiles et le déboisement ont augmenté les concentrations de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère d'environ 30 % depuis la révolution industrielle. Le CO<sub>2</sub> est la référence utilisée pour déterminer les « potentiels de réchauffement global » (PRG) d'autres gaz. Le CO<sub>2</sub> s'est vu attribuer un PRG sur 100 ans de 1 (c'est-à-dire qu'il a des effets de réchauffement égaux à 1 sur une échelle temporelle de 100 ans, par rapport aux autres gaz à effet de serre).

**Effet de serre :** Effet isolant des gaz à effet de serre atmosphériques (vapeur d'eau, dioxyde de carbone, méthane, etc.) qui maintient la température de la planète à un niveau supérieur à ce qu'elle serait sans cet effet de serre, d'environ 60° F (15,5 °C).

**Émissions anthropiques :** Émissions de gaz à effet de serre découlant des activités humaines.

**Énergie renouvelable :** Énergie obtenue à partir de sources comme la géothermie, le vent, l'énergie photovoltaïque, solaire ainsi que la biomasse.

**Gaz à effet de serre (GES) :** Tout gaz contribuant à « l'effet de serre ».

**Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) :** Le GIEC a été créé en 1988 par l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations unies pour l'environnement. Le GIEC est chargé de fournir les bases scientifiques et techniques à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), notamment au moyen de rapports d'évaluation publiés régulièrement (voir « Second rapport d'évaluation » et « Troisième rapport d'évaluation »).

**Hydrofluorocarbones (HFC) :** Les HFC sont des gaz industriels de synthèse utilisés principalement dans la réfrigération et la fabrication de semi-conducteurs en tant que substituts commerciaux des chlorofluorocarbones (CFC). Il n'existe pas de sources naturelles de HFC. Ils possèdent une durée de vie dans l'atmosphère allant de plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'années et ont un « potentiel de réchauffement global » sur 100 ans plusieurs milliers de fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>, selon le gaz concerné. Ils font partie des six gaz à effet de serre dont la limitation est contrôlée dans le cadre du Protocole de Kyoto.

**Maladie vectorielle :** Maladie résultant d'une infection transmise aux hommes et autres animaux par des arthropodes hématophages (moustiques, tiques et puces). Parmi ces maladies vectorielles figurent la fièvre dengue, l'encéphalite virale, la maladie de Lyme et la malaria.

**Mécanisme de développement propre (MDP) :** L'un des trois mécanismes de marché créés par le Protocole de Kyoto. Le MDP vise à favoriser le développement durable dans les pays en voie de développement et à aider les Parties à l'Annexe I à honorer leurs engagements en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il permet aux pays industrialisés d'investir dans des projets de réduction des émissions dans les pays en voie de développement et de recevoir des crédits pour les réductions obtenues.

**Mécanismes de Kyoto :** Le Protocole de Kyoto a créé trois mécanismes de marché qui présentent pour les différents pays un potentiel de réduction du coût de la réalisation des objectifs en matière de réduction des émissions. Ces mécanismes sont la Mise en œuvre conjointe (Article 6), les Mécanismes de développement propre (Article 12) et le Commerce des émissions (Article 17).

**Mise en œuvre conjointe (MOC) :** L'un des trois mécanismes de marché créés par le Protocole de Kyoto. Une mise en œuvre conjointe se produit lorsqu'un pays à l'Annexe B investit dans un projet de réduction des émissions ou d'amélioration de puits dans un autre pays à l'Annexe B afin d'acquérir des unités de réduction des émissions (URE).

**Modèle de circulation générale (MCG) :** Modèle informatique (dynamique et physique élémentaires) des composantes du système climatique global (y compris l'atmosphère et les océans) et de leurs interactions. On peut l'utiliser pour simuler la variabilité et les changements climatiques.

**Parties à l'Annexe I :** Les 40 pays, auxquels vient s'ajouter la Communauté économique européenne, figurant à l'Annexe I de la CCNUCC qui ont accepté d'essayer de limiter leurs émissions de GES : Australie, Autriche, Bélarussie, Belgique, Bulgarie, Canada, Croatie, République tchèque, Danemark, Communauté européenne, Estonie, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Hongrie, Islande, Italie, Japon, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Monaco, Pays-Bas, Nouvelle-Zélande, Norvège, Pologne, Portugal, Roumanie, Fédération de Russie, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suède, Suisse, Turquie, Ukraine, États-Unis.

**Plafonnement des émissions :** Limitation rendue obligatoire dans un cadre temporel défini fixant un plafond au volume total des émissions de gaz à effet de serre anthropiques pouvant être libérées dans l'atmosphère. Ce plafond peut être mesuré en émissions brutes ou en émissions nettes (émissions diminuées des gaz faisant l'objet d'une séquestration).

**ppm ou ppb :** Abréviation de « parties par million » ou de « parties par milliard » (*billion* en anglais) ; unités selon lesquelles sont habituellement présentées les concentrations de gaz à effet de serre. Ainsi, depuis l'ère préindustrielle, les concentrations dans l'atmosphère de dioxyde de carbone sont passées de 270 à 370 ppm.

**Principe du « pollueur-payeur » (PPP) :** Principe selon lequel un pays doit d'une manière ou d'une autre dédommager un autre pays des conséquences de la pollution que ses ressortissants ou lui-même génèrent ou ont généré.

**Protocole de Kyoto :** Convention internationale adoptée en décembre 1997 à Kyoto (Japon). Dans le Protocole de Kyoto, un objectif est la réduction des émissions (exprimée en pourcentage) par rapport à la référence de 1990 à laquelle le pays concerné s'est engagé. En moyenne, les pays développés ont accepté de réduire les émissions de 5,2 % par rapport à celles de 1990 au cours de la période 2008-2012, première période d'engagement.

**Puits :** Processus, activité ou mécanisme entraînant une suppression nette de gaz à effet de serre, d'aérosols ou de précurseurs de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

**Puits de carbone :** Procédés supprimant de l'atmosphère plus de dioxyde de carbone qu'ils n'en dégagent. La biosphère terrestre et les océans peuvent jouer le rôle de puits de carbone.

**Reboisement :** Replantation de forêts sur des terres ayant récemment fait l'objet d'une exploitation forestière.

**Réduction certifiée des émissions (RCE) :** Réductions de gaz à effet de serre réalisées par un projet lié au Mécanisme de développement propre (MDP). Une RCE peut être vendue ou décomptée conformément à l'Annexe I des engagements nationaux portant sur les émissions. Les réductions doivent obligatoirement venir en complément de toute réduction se produisant par ailleurs.

**Séquestration :** Opportunités de suppression du CO<sub>2</sub> atmosphérique soit par des procédés biologiques (plantes et arbres), soit par des procédés géologiques au moyen du stockage du CO<sub>2</sub> dans des réservoirs souterrains.

**Taxes sur le carbone :** Surtaxe portant sur le contenu carbone du pétrole, du charbon et du gaz ; leur objectif est de décourager l'utilisation de combustibles fossiles et de réduire les émissions de dioxyde de carbone.

**Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (LULUCF) :** L'utilisation des terres et les changements d'affectation des terres peuvent agir soit comme puits soit comme sources d'émission. On estime qu'environ un cinquième des émissions mondiales découlent des activités LULUCF. Le Protocole de Kyoto permet aux Parties de recevoir des crédits d'émissions pour certaines activités LULUCF réduisant les émissions nettes.

**Vulnérabilité :** Le degré selon lequel un système est susceptible de ou incapable de faire face aux effets adverses des changements climatiques y compris la variabilité climatique et les situations climatiques extrêmes. La vulnérabilité est fonction du caractère, de la magnitude et de la fréquence du changement ou des variations climatiques auxquels un système est exposé, mais aussi de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation.

## Références

Africappractice (2005), *Carbon Finance for Africa – An Investor’s Guide*, Londres.

Forum pour le partenariat avec l’Afrique (2006), *The Imperative of Overcoming Energy Poverty in Africa*, rapport préparé pour la 7<sup>ème</sup> réunion du Forum pour le partenariat avec l’Afrique de Moscou, Russie, 26-27 octobre 2006.

Union africaine (2007a), *Draft Decision on Climate Change and Development in Africa*, Addis-Abeba, Éthiopie.

Union africaine (2007b), *Draft Declaration on Climate Change and Development in Africa*, Addis-Abeba, Éthiopie.

Banque africaine de développement (2007), *Clean Energy and Development Investment Framework Process (draft)*, Tunis, Tunisie.

Agrawala, S. (2004), *Mainstreaming Adaptation in Development Planning and Assistance*, présenté au Forum mondial de l’OCDE pour le développement durable : Développement et changements climatiques, Paris.

Baumert, Kevin, Timothy Herzog et Jonathan Pershing (2005), *Navigating the Numbers: Greenhouse Gas Data and International Climate Policy*, Institut mondial des ressources naturelles, Washington D.C.

Burton, I. et M. van Aalst (2004), *Look Before You Leap: A Risk Management Approach for Incorporating Climate Change Adaptation into World Bank Operations*, Banque mondiale, Washington.

Capoor, Karan et Philippe Ambrosi (2006), *State and Trends of the Carbon Market 2006 - A Focus on Africa*, Banque mondiale, Washington DC.

Chomitz, Kenneth (2007), *At Loggerheads? Agricultural Expansion, Poverty Reduction and Environment in the Tropical Forests*, Banque mondiale, Washington D.C.

Dasgupta, Susmita, B. Laplante, C. Meisner, D. Wheeler et Jianping Yan (2007), *The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries: A comparative Analysis*, Banque mondiale, Washington D.C.

Ellis, Jane (2006), *Issues Related to a Programme of Activities Under the CDM*, OCDE, Paris.

Ellis, Jane et Sami Kamel (2007), *Overcoming Barriers to Clean Development Mechanisms*, OCDE, Paris.

Organisation des Nations Unies pour l’alimentation et l’agriculture (2007), *State of the World’s Forests 2007*, Rome.

Sommet du G8 de Gleneagles (2005), *Plan of Action Climate Change, Clean Energy And Sustainable Development*.

Système mondial d’observation du climat, Commission économique des Nations Unies pour l’Afrique (2006), *Climate Information for Development Need s: An Action Plan for Africa, Report and Implementation Strategy*, Addis-Abeba, Éthiopie.

Grieg-Gran, Maryanne (2006), « Is Tackling Deforestation a Cost-effective Mitigation Approach? », *Institut international pour l'environnement et le développement* (IIED).

Hay, S.I. *et al.* (2002), « Climate Change and the Resurgence of Malaria in the East African highlands », *Nature*, Vol. 415, No. 6874, pp. 905-9.

Hellmuth, M.E, A. Moorhead, M.C. Thompson et J. Williams eds. (2007), *Climate Risk Management in Africa: Learning from Practice*. Institut international de recherche sur le climat et la société (IRI), Université de Columbia. New York.

Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat, GIEC (2001), *Climate Change 2001 : The Scientific Basis*, Cambridge University Press, Cambridge.

GIEC (2007a). *Climate Change 2007 : The Physical Science Basis Summary for Policymakers*. Contribution du Groupe de travail I au quatrième rapport d'évaluation du GIEC.

GIEC (2007b). *Climate Change 2007 : Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability - Summary for Policymakers*. Contribution du Groupe de travail II au quatrième rapport d'évaluation du GIEC.

Agence internationale pour l'énergie (2006), *World Energy Outlook 2006*, Paris.

Institut international de recherche sur l'élevage, Kenya (2006), en collaboration avec l'Institut de l'énergie et des ressources en Inde et le Centre africain pour les études technologiques au Kenya, *Mapping Climate Vulnerability and Poverty in Africa*.

Karousakis, Katia (2007), *Incentives to Reduce GHG Emissions from Deforestation: Lessons Learned from Costa Rica and Mexico*, OCDE, Paris.

Levina, Ellina (2007), *Lessons Learned from National Approaches to Adaptation based on Analysis of the Water Sector and Coastal Zones*, OCDE, Paris.

Noble, Ian et Robert Watson (2006), « Confronting Climate Change », Vinay Bhargava, *Global issues for Global Citizens – An Introduction to Key Development Challenges*, Banque mondiale, Washington, D.C.

OCDE (2004), *Development and Climate Change in Egypt: Focus on Coastal Resources and the Nile*, OCDE, Paris.

OCDE (2005), *Bridge Over Troubled Waters – Linking Climate Change and Development*, Paris.

OCDE (2006), *Declaration on Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation*, adoptée par les Ministres du développement et de l'environnement de l'OCDE.

Philipp, Heinrigs et Perret Christophe (2006), *The Ecologically Vulnerable Zone of Sahelian Countries*, Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest, OCDE, Paris.

Sperling, Frank. (Ed.) (2003), *Poverty and Climate Change : Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation*, rapport de la Banque africaine de développement, de la Banque asiatique de développement, du Département britannique du développement international (R.-U.), du Ministère fédéral pour la coopération économique et le développement (Allemagne), du Ministère des affaires étrangères – coopération au développement (Pays-Bas), de l'OCDE, du Programme de développement des Nations Unies, du Programme pour l'environnement des Nations Unies et de la Banque mondiale.

Sperling, F. et F. Szkeley (2005), *Disaster Risk Management in Climate Change*, Document de discussion du VARG.

Sokona, Youba, Stephen Humphreys, et Jean-Philippe Thomas (pas de date), *The Clean Development Mechanism: What Prospects for Africa?* Programme pour l'énergie, ENDA (Environnement et développement en Afrique) Tiers Monde, Dakar, Sénégal.

Stern, Nicholas (2006), *The Economics of Climate Change, The Stern Review*, Cambridge University Press.

Programme des Nations Unies pour l'environnement (Centre Riso du PNUE), *Capacity Development for the CDM* (<http://www.cd4cdm.org>)

Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (2006), Background paper on Impacts, Vulnerability and Adaptation to Climate Change in Africa for the African Regional Workshop on Adaptation, Accra, Ghana.

CCNUCC (2007), Report on the Regional Workshop on Adaptation in Accra, Ghana.

Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (2005), *Assessing Sustainable Development in Africa*, Bulletin sur le développement durable en Afrique, Addis-Abeba, Éthiopie.

Groupe de travail sur les changements climatiques et le développement (2005), *Africa – Up in Smoke? The Second Report from the Working Group on Climate Change and Development*.

Banque mondiale (2007), *An Investment Framework for Clean Energy and Development : A Progress Report*, Washington D.C.

Commission mondiale des barrages (2000), *Dams and Global Climate Change*, Rapport thématique de la CMB, Problèmes environnementaux II.2, Le Cap, Afrique du Sud.