

# Études sectorielles préliminaires d'adaptation aux changements climatiques en Afrique

Négociations Climat pour Toute l'Afrique Réussies (NECTAR)

Résumé pour décideurs

**L**e projet NECTAR (Négociations Climat pour Toute l'Afrique Réussies) se veut une contribution à l'implication des États et gouvernements de la Francophonie, particulièrement africains, dans les négociations de la 15<sup>e</sup> Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques (Copenhague, 7 au 18 décembre 2009) et dans les diverses étapes onusiennes et africaines y menant. L'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF), organe subsidiaire de l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF), a engagé une mission de suivi de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et du Protocole de Kyoto et d'assistance aux pays francophones dont l'objectif principal est de former les responsables africains aux processus de négociation mais également d'aider les pays à se coordonner afin d'élaborer des propositions répondant à leurs attentes et leurs besoins de développement durable.

Cette mission s'est notamment traduite par la production de six études préliminaires visant à définir des options concrètes et viables pour enrichir les positions des négociateurs francophones dans le cadre des négociations du régime post-Kyoto. Le présent document vise à synthétiser les conclusions et recommandations de ces études qui portent sur les thématiques suivantes :

- **Agriculture**: préparée par l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA)
- **Bâtiment**: préparée par le GRET
- **Eau et Assainissement**: préparée par le Bureau du WWF WAFPCO, Niger
- **Forêt**: préparée par le Bureau du WWF WAFPCO, Niger
- **Transports**: préparée par le Bureau du WWF WAFPCO, Niger
- **Énergie**: préparée par ENDA Programme Énergie, Environnement et Développement

Le présent résumé pour décideurs a été rédigé par Marc Paquin et Nicolas Perin du Centre international Unisféra ([www.unisfera.org](http://www.unisfera.org)) sur la base des études susmentionnées.

## Liste des acronymes

- **ANAA**: Actions nationales appropriées d'atténuation
- **APD**: Aide publique au développement
- **CCNUCC**: Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
- **COP**: Conférence des Parties
- **FAE**: Facilité africaine de l'eau
- **FPCF**: Fonds de partenariat pour le carbone forestier
- **FEM**: Fonds pour l'environnement mondial
- **GES**: Gaz à effet de Serre
- **GIEC**: Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
- **GIRE**: Gestion intégrée des ressources en eau
- **IEPF**: Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie
- **MDP**: Mécanisme de développement propre
- **MRV**: Mesurable, rapportable et vérifiable
- **OMD**: Objectifs du millénaire pour le développement
- **PANA**: Programme d'action national d'adaptation
- **PED**: Pays en développement
- **PIB**: Produit intérieur brut
- **PNUD**: Programme des Nations Unies pour le développement
- **PNUE**: Programme des Nations Unies pour l'environnement
- **REDD**: Réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts
- **SNT**: Stratégie nationale des transports
- **UICN**: Union internationale pour la conservation de la nature

## RÉSUMÉ

Le régime défini par la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques adoptée en 1992 au Sommet de Rio et le Protocole de Kyoto signé en 1997 n'est pas suffisant pour permettre une réelle intégration des principaux enjeux climatiques et de développement auxquels font face les pays en développement.

L'ampleur et la gravité des changements climatiques rapportée par les travaux du GIEC, et constatée durant la 13<sup>e</sup> Conférence des Parties à Bali obligent les Parties à la CCNUCC à s'engager dans des actions d'atténuation et d'adaptation conséquentes afin de protéger la qualité de vie (climat, montée des eaux), la subsistance (accès à l'eau, agriculture) et la pérennité des populations et des environnements (forêts, écosystèmes).

Les pays développés doivent ainsi s'engager sur des objectifs de réduction d'émissions de GES suffisamment ambitieux qui devront atteindre les 50 % d'ici 2050 pour éviter le dépassement de seuils critiques de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Leur engagement seul ne saurait en aucun cas garantir une résolution du problème climatique, et il est aujourd'hui compris et accepté que tout accord climatique ne faisant pas de place suffisante aux pays en développement, dont l'Afrique, serait un échec à moyen et long termes. En conséquence, les pays en développement se mobilisent pour contribuer à l'effort climatique, à l'image des nations africaines qui, en vue de la conférence de Copenhague, ont récemment adopté la position commune d'un engagement volontaire conditionnel à des financements internationaux à la hauteur de leurs efforts, et à une prise de responsabilité forte des pays industrialisés sur leurs émissions polluantes.

Si la mise en œuvre de programmes sur les changements climatiques est désormais une priorité pour l'Afrique, elle ne doit pas occulter l'importance de l'aide au développement et de la lutte contre la pauvreté, qui participent à l'adaptation et à l'atténuation de tous les secteurs pour atteindre un développement durable ainsi que l'ensemble des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD).

Pour cela, les options d'adaptation constitueront l'essentiel des priorités africaines et devraient inclure les secteurs les plus susceptibles d'être touchés par les changements climatiques, à savoir : l'agriculture, les forêts, l'eau, l'énergie et la gestion des déchets. Leur développement se doit d'être efficace, équitable et faible en émissions de GES. L'adaptation est désormais indispensable du fait de l'inertie des impacts déjà générés par les changements climatiques, et doit être systématiquement prise en compte dans les programmes de développement nationaux et régionaux. Les liens et priorités communes entre les programmes d'adaptation et d'atténuation sont nombreux, et témoignent de la nécessité de traiter le changement climatique comme une problématique de développement global. Ainsi, la mise en œuvre synergique des Programmes d'action nationaux d'adaptation (PANA), des mesures d'atténuation et des accords multilatéraux complémentaires, notamment ceux sur la biodiversité et la désertification, doit être promue en accentuant les importants besoins de suivi institutionnel, de financement public et privé, et d'appui technique (recherche, transfert de technologies, information, formation).

Les actions d'atténuation par les pays africains sont également un enjeu prioritaire des négociations, en particulier dans l'établissement de règles garantissant l'accès et le financement de projets sectoriels nombreux et variés au sein des mécanismes potentiels (ANAA, REDD) et existants, tels que le MDP qu'il s'agira de renforcer en profondeur afin qu'il puisse mieux servir les besoins de l'Afrique. Ces projets nécessiteront une forte complémentarité des sources de financement (aide publique, fonds propres, rétribution par projet), une orientation de ceux-ci vers l'accompagnement des communautés à l'échelle locale et le développement de capacités des institutions cadres en la matière. Les négociations sur le financement international de l'engagement africain devraient aussi porter sur les sources des fonds (taxes, volontaires, subventions), la gouvernance de leur attribution (égide potentielle de la Convention), et

le rôle complémentaire des secteurs publics et privés. Dans le contexte africain, l'adaptation est également une question d'aide au développement.

La démarche méthodologique recommandée dans les études sectorielles dirigées par l'IEPF repose sur la promotion d'approches sectorielles et locales, dans l'optique de réaliser des synergies d'action sur des domaines prioritaires sur le plan du changement climatique et du développement durable, à savoir une transition énergétique propre fondée sur l'utilisation de ressources renouvelables et la gestion raisonnée des sources bioénergétiques, associée à la mise en place de programmes garantissant la protection des espaces, des espèces et des modes de vie des populations liés aux forêts africaines. Les études révèlent également la priorité immédiate à donner aux mesures d'adaptation et d'atténuation agricoles, liées notamment à l'accès à l'eau potable, dont les

impacts sont indissociables des problématiques de développement, de pauvreté et de nutrition. L'accès à cette ressource, au même titre que l'accès à l'énergie et à des infrastructures publiques garantissant des niveaux de vie minima dépendra de la capacité des pays à établir des politiques globales de gestion du territoire, d'urbanisme écologique et de développement durable dont les principes et modalités sont déjà connues, comprises et maîtrisées, mais nécessitent toujours une aide financière, des transferts de technologie et de capacités indispensables à des mesures concertées et coordonnées entre tous les secteurs. Ces synergies soulignent l'importance de négociations visant des objectifs internationaux complémentaires en vue d'un accord climatique ambitieux susceptible d'accorder lutte aux changements climatiques et développement durable des pays en développement.

## INTRODUCTION

Le projet NECTAR (Négociations Climat pour Toute l'Afrique Réussies) se veut une contribution à l'implication des États et gouvernements de la Francophonie, particulièrement africains, dans les négociations de la 15<sup>e</sup> Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques (COP-15, Copenhague, du 7 au 18 décembre 2009) et dans les diverses étapes onusiennes et africaines y menant. L'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF), organe subsidiaire de l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF), a engagé, dans le cadre de l'Initiative Francophone Climat Développement (IFCD), une mission de suivi de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et du Protocole de Kyoto et d'assistance aux pays francophones dont l'objectif principal est de contribuer à la formation et au renforcement des capacités des responsables africains aux processus de négociation sur les changements climatiques, mais également, de les aider dans l'élaboration des propositions d'actions répondant à leurs attentes et besoins de développement durable. Cette mission s'est notamment traduite dans le projet NECTAR par la production de six documents d'études préliminaires visant l'analyse des dispositions de la convention et du protocole relatives au climat en rapport avec chaque secteur jugé prioritaire afin de définir des options viables dans le régime post-Kyoto pour enrichir les positions des négociateurs francophones avec des éléments clés. Le présent document vise à synthétiser les conclusions et recommandations de ces rapports sectoriels et à souligner les synergies entre ces secteurs et entre lutte au changement climatique et développement durable de l'Afrique.

Durant la COP-15, les Parties devront matérialiser par un accord effectif les constats d'urgence climatique établis par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) qui prévoit un réchauffement global de plus de 2 degrés Celsius si les émissions globales de gaz à effet de serre (GES) ne se voient pas réduites de 50% à l'horizon 2050. Bien qu'étant le continent le moins émetteur de GES, l'Afrique est l'une des régions les plus vulnérables à l'évolution du climat qui menace d'exposer de 75 à 250 millions d'africains au stress hydrique d'ici à 2020, de réduire de moitié les précipitations en menaçant la sécurité alimentaire, et d'engendrer d'énormes coûts liés à la montée du niveau de la mer et à l'extension des zones arides. Selon les dernières études en la matière confirmant ces tendances, la nécessité de s'adapter aux effets du changement climatique est désormais un impératif majeur pour les pays en développement qui seront parmi les plus touchés par ces impacts. Ces inquiétudes ont décidé l'Afrique à constituer un front commun de négociation à travers des coopérations régionales et internationales développées lors des préparatifs à la COP-15.

Les pays africains ne disposent ni des moyens financiers ni des capacités techniques pour s'engager sur des objectifs d'atténuation contraignants et quantifiés. De plus, ce sont des pays dont les besoins de développement et de croissance économique sont de premier ordre, contrairement aux pays industrialisés dont la responsabilité climatique est avérée. Au nom du principe du pollueur-payeur reconnu par la Convention, ces pays développés devront assumer la majeure partie des efforts climatiques dans le régime post-2012 qui sera négocié. C'est pourquoi l'Afrique a décidé de défendre la position d'un engagement volontaire des pays en développement dans l'effort climatique international, sous conditions d'appui des pays industrialisés en matière de financement, de transferts de technologie et de développement des capacités. Les priorités pour les pays africains seront de garantir une mise en œuvre de programmes contribuant au développement durable, à la lutte contre la pauvreté et à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

La vulnérabilité des pays africains à l'évolution du climat fait de l'adaptation une priorité urgente qui doit prendre en compte la différence de situation des pays en développement face aux impacts négatifs, afin de protéger les pays les moins avancés, les petits États insulaires en développement et les pays touchés

par des catastrophes climatiques. La question de la catégorisation des États dans le cadre de l'adaptation sera ainsi une question cruciale et fortement discutée. L'adaptation africaine devra s'axer autour de Programmes d'actions nationaux d'adaptation (PANA), qui établiront des projets sur des énergies propres et renouvelables, le suivi et la gestion du risque climatique et le paiement de services écologiques, soutenus par un meilleur accès aux transferts de technologie Nord/Sud et Sud/Sud. Face aux sommes importantes nécessaires pour l'adaptation des pays, un regain de transparence sera requis de la part des pays du Nord comme du Sud afin de garantir une utilisation des fonds suffisante et effective dans ces réalisations techniques, environnementales et économiques. Selon le principe accepté de responsabilité commune mais différenciée, les pays africains devront être intégrés aux efforts collectifs de réduction des émissions de GES au travers des programmes tels que les programmes de Réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD), les Actions nationales appropriées d'atténuation (ANAA) et le Mécanisme de développement propre (MDP). Si les ANAA offrent de nouvelles possibilités intéressantes, la question reste ouverte sur leur régulation, les pays en développement souhaitant qu'elles soient volontaires, non sujettes à évaluation, et les plus ouvertes possibles dans leurs critères d'acceptation de projets. Les programmes REDD seront également discutés quant à leur portée et leur financement, qui trouveront leur source dans un fonds spécial ou dans des mécanismes de marché. Quant au MDP, ses procédures devront être revues pour reconnaître des initiatives sectorielles plus nombreuses et variées, ainsi que des projets de faible dimension.

L'ensemble de ces efforts ne devra jamais constituer une barrière au développement et à la croissance des pays africains, qui rappellent leur besoin crucial de financement international pour parvenir à une adaptation désormais incontournable. Dans cette fin, les discussions clés auront lieu autour du type d'engagements des pays développés, de l'échelle de leur financement, de la manière dont les fonds seront rassemblés et distribués, et sur leur structure de gouvernance.

Les apports de pays industrialisés devront s'articuler avec l'aide publique au développement et rester cohérent avec les divers programmes nationaux, privés, et les fonds spéciaux existants ou potentiels dédiés à la question climatique. Les négociations aborderont le niveau d'obligation et les conditions liées à l'octroi de ces financements, que les pays en développement souhaitent légalement contraignantes, et transparentes. Le groupe africain s'est prononcé en la matière pour un montant minimal de 67 milliards \$US par année à l'horizon 2020. La source de ces financements pourra alternativement être trouvée dans des taxes directes (% du PIB), indirectes (sur les marchés du carbone), ou dans des contributions nationales proportionnelles aux émissions de GES. Enfin, l'immense défi technologique que représente la participation africaine à l'effort climatique devra obligatoirement reposer sur des transferts de technologie et un développement des capacités adaptés, qui pourront reposer sur l'établissement d'un nouveau mécanisme encadré par la CCNUCC (position du groupe G-77), ou sur la réforme des institutions existantes (position des pays industrialisés).

## ÉNERGIE

### Tendances actuelles et à venir

Le secteur de l'énergie est pour l'Afrique un secteur clé, puisque son accès assure l'adaptation de tous les domaines de développement économique et social ainsi que le succès de l'effort climatique de chaque pays. Or l'Afrique souffre de pauvreté énergétique aigüe, marquée par une fourniture et un accès insuffisants (accès pour 3 à 35 % de la population selon les pays, à l'exception de l'Afrique du Nord) et une utilisation excessive de la biomasse, qui soulignent les besoins urgents d'infrastructures et de politiques adaptées. Ces apports importants sont attendus principalement par un financement et des transferts de technologie adaptés des pays de l'annexe I de la CCNUCC. Étant donnée la vulnérabilité des pays africains face au changement climatique et leur fort besoin de développement énergétique, ils devront négocier de façon à viabiliser leurs

options énergétiques pour protéger leurs ressources et leur population, et à créer des incitations pour une relance économique sobre en carbone soutenue par des technologies partagées.

### *Synergies*

Une analyse croisée des besoins de développement et de lutte contre le changement climatique révèle une forte synergie d'actions possible dans cinq domaines, tous bénéfiques pour la situation socio-économique des pays africains, et dépendant d'une manière ou d'une autre d'un approvisionnement énergétique durable : la réalisation de grands projets d'infrastructures (publiques, industrielles, transports), de projets d'équipement (industriel, domestique, véhicules), de production régionale d'équipements (favorisant le partage de technologie), de séquestration de CO<sub>2</sub> (biomasse, sols, reforestation, agriculture), et de gestion des déchets (recyclage, valorisation de sous-produits).

L'urgence et la priorité des investissements énergétiques sont aujourd'hui orientés vers un développement africain durable soutenu par une transition énergétique propre (les programmes de coopération régionaux et internationaux souhaitent voir entre 50 et 100 % d'africains bénéficier d'un accès énergétique domestique et communautaire à l'horizon 2015 dans le cadre des OMD. L'analyse des PANA démontre l'indispensabilité de l'énergie pour réaliser des actions d'adaptation. Dans cette optique, l'accès de tous à l'énergie pourra être intégré à l'effort climatique par l'identification de possibilités offertes par les ANAAs en privilégiant l'utilisation de ressources renouvelables. L'irrigation illustre bien cette complémentarité, puisque la gestion de son utilisation énergétique permet de réaliser une synergie des progrès de développement agricole, d'adaptation et d'atténuation.

### **Propositions de solutions dans le cadre des mécanismes négociés**

L'Afrique possède 10 % des réserves de pétrole et 7,9 % des ressources de gaz mondial, ainsi qu'un grand potentiel lié au charbon, mais ses ressources sont inégalement réparties entre les pays (pétrole

et gaz au nord, au centre et à l'ouest; charbon en Afrique du Sud). En tant que continent exportateur net d'énergie, on observe un énorme écart entre production et consommation essentiellement dû à sa pauvreté, qui cause une utilisation excessive de la biomasse. Cette faiblesse de développement provoque une certaine insécurité énergétique aggravée par le manque de capacité, la sécheresse, les conflits ainsi que la vétusté et la diversité des installations. Néanmoins, l'Afrique dispose d'un large potentiel de ressources énergétiques renouvelables qui doivent encore trouver des sources d'investissement et de développement des infrastructures par un financement international. Afin de répondre à ces besoins, le MDP ou d'autres mécanismes devraient permettre la mise en œuvre de projets énergétiques concrets (même de petite échelle), une diffusion plus large à l'échelle des régions, et l'assainissement national des cadres législatifs permettant l'attractivité des territoires pour des capitaux publics et privés.

### *Atténuation*

Afin de combler l'accès limité des populations à l'énergie, les pays africains devront promouvoir des sources d'énergie propres selon leurs ressources, leur maturité technologique et leur potentiel d'atténuation. Les négociations vont ainsi se concentrer essentiellement sur les ANAAs (dont le financement est aujourd'hui estimé à 200 milliards de dollars à l'horizon 2030) afin de garantir une participation des pays volontaire, quantitative, et chiffrée dans le cadre d'actions soumises à la règle « *mesurable, rapportable, et vérifiable* » (MRV). Pour concilier cet effort climatique aux besoins énergétiques de relance économique, il sera nécessaire d'orienter les actions d'atténuation sur une mobilisation des ressources renouvelables pour la production d'énergie, l'introduction d'énergies conventionnelles à faible contenu carbone (gaz naturel par exemple), et sur l'efficacité énergétique de la demande et de l'offre (production, transport, distribution). Ces orientations pourront s'appuyer notamment sur des options énergétiques telles que l'énergie solaire (fort potentiel, mais peu d'applications à grande échelle), éolienne (surtout en Afrique du Nord et dans les régions insulaires), hydraulique (source pouvant

suffire au continent entier, permettant la régulation de crues, l'irrigation, l'alimentation et l'eau), géothermique (encore sous recherche/exploration), bioénergétique (utilisation de la biomasse devant être rationalisée). Qui plus est, un accès à une énergie propre qui n'est pas basée sur la biomasse permettrait d'en diminuer l'utilisation pour l'usage domestique, ce qui réduirait ainsi les émissions de GES liées à la déforestation et l'impact humain sur la biodiversité des zones boisées. Enfin, des opportunités d'atténuation intéressantes sont offertes par des projets d'efficacité énergétique domestique et industrielle, notamment dans le secteur du bâtiment, et par le développement de la cogénération au sein des industries (possédant de 80 à 90% de rendement énergétique).

### *Adaptation*

L'adaptation est marquée par d'importants besoins de financement pour contrer la vulnérabilité des pays en termes de développement durable. La CCNUCC conseille dans ce contexte la mise en place de PANAs, au sein desquels l'énergie est marginale en comparaison aux autres secteurs. L'accès à des énergies propres pour renforcer les options d'adaptation des autres secteurs, et le renforcement de la résilience du secteur énergétique constituent des orientations majeures de l'effort africain d'adaptation en la matière. Les actions qui en découlent devront d'abord s'axer sur une amélioration de l'accès à l'électricité, actuellement grevé par l'enclavement des populations et le manque ou l'absence d'infrastructures, ce qui permettrait de soutenir les différentes options d'adaptation sectorielles. Outre le développement des réseaux nationaux, des options décentralisées existent, entre autres : l'extension de réseaux interrégionaux, la mise en place d'installations solaires photovoltaïques, micro-hydrauliques et éoliennes. Une rationalisation de la gestion et de l'accès aux combustibles et technologies modernes pour la cuisson est également prioritaire, plus de 600 millions de personnes utilisant actuellement la biomasse dans cette fin. Enfin, l'amélioration de la résilience du secteur est importante du fait de la menace pesant sur les ressources hydrauliques et bioénergétiques du fait du changement climatique.

## **Besoins spécifiques au secteur pour élaborer des propositions**

### *Transfert technologique*

Le succès des transferts de technologies et le renforcement des capacités dans le secteur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique dépendra avant tout de la mise en place de politiques et de législations à long terme appuyant le développement des sources énergétiques durables et l'accompagnement de projets innovants et renforçant la capacité des marchés africains à les transformer en industries de biens et services. Ces derniers devront tirer des leçons des bonnes expériences passées dans ce domaine afin d'identifier les infrastructures adéquates pour initier le développement technique du secteur.

### *Financement*

L'ensemble de ces programmes requiert de 6 à 15 milliards \$ par an, et l'investissement actuel des pays industrialisés en est loin. De plus, une très grande disparité marque la répartition régionale des fonds. Les résultats mitigés des projets MDP incitent à considérer le recours à des MDP programmatiques, nécessairement complétés par des fonds supplémentaires, comme pourrait l'incarner un fonds de financement des énergies renouvelables en Afrique (financé par une taxe pétrolière ou une taxe sur les marchés de crédits carbone). L'utilisation énergétique rationnelle du bois doit impérativement être prise en compte dans les stratégies REDD étant donnée son importance pour le secteur forestier. Enfin, le financement adéquat du secteur énergétique repose fortement sur l'intégration des potentialités évoquées dans les politiques nationales et internationales de développement des pays.

## **TRANSPORTS**

### **Tendances actuelles et à venir**

**L**a consommation de pétrole des transports mondiaux provoque actuellement des émissions de CO<sub>2</sub> de l'ordre de 7000 Mtonnes, représentant 27% de l'ensemble des émissions du système énergétique mondial. L'Afrique ne détient



que 5 % du parc mondial de véhicules de transport de marchandises et de transport collectif. Le secteur est une source croissante rapide de GES en Afrique, en particulier dans les grandes villes, ce qui affecte également la qualité locale de l'air et la pollution sonore. De plus on peut parler de surconsommation des véhicules en Afrique subsaharienne en raison de l'âge important du parc automobile. Le transport va encore s'intensifier dans les décennies à venir dans les pays en développement avec une hausse du trafic aérien, routier, et automobile. La croissance des émissions futures sera notamment déterminée par l'intensité et le choix des modes de transport dans les pays africains.

### *Synergies*

Les Stratégies nationales des transports (SNT) développées dans le cadre de Stratégies nationales de réduction de la pauvreté visent à garantir un accès aux plus démunis aux services de mobilité modernes. Ces programmes sectoriels des transports ont pour but un désenclavement des pays sans accès maritime ainsi qu'une réduction des émissions de GES par l'amélioration du transport transfrontalier, et participent ainsi au développement durable africain et aux OMD.

## **Propositions de solutions dans le cadre des mécanismes négociés**

### *Atténuation*

La problématique climatique du secteur est avant tout déterminée par la croissance économique et démographique des pays. Étant donnée la vétusté du parc automobile, le transport en commun constitue une bonne alternative pour les voies de communication nationales encore très peu développées en Afrique. Les moyens de transport individuels peuvent améliorer leurs performances environnementales, notamment par l'utilisation de biocarburants dans les véhicules, mais ceux-ci impliquent plusieurs enjeux sur la protection et la restauration des forêts (plus avantageuses pour l'atténuation que la production de biocarburants) et la sécurité alimentaire (utilisation des terres par des cultures non-vivrières, hausse des prix).

Très peu de projets ont pu voir le jour dans le secteur dans le cadre du MDP (0,2 % des projets MDP), qui devra être révisé pour être applicable en Afrique. Jusqu'à présent les projets ont été principalement restreints à l'amélioration d'infrastructures routières afin d'éviter des émissions liées aux encombrements de trafic, constituant ainsi une incitation à l'utilisation de transports polluants. Il serait préférable d'axer les projets futurs sur l'enregistrement des véhicules pour une meilleure gestion du parc automobile, sur l'instauration de taxes sur les carburants, les axes routiers et les parkings, et d'investir dans les transports en commun, dont le besoin est particulièrement urgent en zones urbaines pour la situation environnementale et sanitaire des habitants. Un objectif réaliste d'atténuation pourrait être une réduction de 30 % des émissions en 10 ans. Les mesures d'adaptation sont peu pertinentes pour le secteur des transports étant donné sa relative indépendance des conditions climatiques, néanmoins, l'amélioration des voies de communication contribuera à une meilleure adaptation des populations à l'augmentation des catastrophes climatiques en offrant de meilleures possibilités de prévention.

## **Besoins spécifiques au secteur pour élaborer des propositions**

### *Transfert technologique*

Les transferts de technologie actuels devront se focaliser sur le développement et l'importation de véhicules économes, hybrides et utilisateurs de biocarburants, ainsi que sur la multimodalité de transports personnels et communs attractifs par une planification du territoire rationnelle. À l'horizon 2030 ces transferts pourront se faire sur de nouvelles générations d'hybrides et de biocarburants. Dans le cadre de ANAAs il serait envisageable d'investir dans des mécanismes catalytiques et d'injection électronique pour améliorer la performance du parc de véhicules africain.

### *Financement*

En Afrique, les instruments de financement adéquats pour le secteur seront à définir dans le cadre des stratégies sectorielles des transports au niveau national,

et des programmes sous-régionaux de transport au niveau régional. Par ailleurs, ce financement pourra s'axer sur une baisse potentielle de consommation des véhicules personnels neufs de 30 % en 15 ans. De nombreuses options existent pour cette amélioration technique (biocarburants, piles, etc.).

## BÂTIMENT

### Tendances actuelles et à venir

**L**e secteur des bâtiments à usage d'habitation et tertiaire représente en Afrique 80 % de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre en incluant le bois de feu pour la cuisson. Il tend à devenir le premier poste d'émission de GES dans le monde. Il n'a pourtant bénéficié quasiment d'aucun soutien financier pour des projets, que ce soit au titre du MDP ou du fonds d'adaptation. Les réflexions sont encore très embryonnaires sur ce que serait une qualité de construction améliorant les conditions de vie et de confort pour les populations, dans la perspective d'un développement propre du secteur. Jusqu'à présent sa modernisation s'est faite avec des modèles de construction des pays tempérés, ce qui a résulté en des constructions offrant une faible qualité de vie à leurs habitants (manque de ventilation, d'isolation, de protection solaire). L'habitat spontané est encore très présent sur le continent, ce qui signifie peu de contrôle sur la qualité de vie et la durabilité des bâtiments. La distinction atténuation/adaptation est peu fondée pour le bâtiment, les deux efforts se renforçant mutuellement: le secteur est déterminant par la longue vie des bâtiments, il influe sur la production énergétique et reste essentiel pour la vie des populations (climatisation, cuisson...).

### Propositions de solutions dans le cadre des mécanismes négociés

Le bâtiment africain répond à une logique inversée par rapport aux pays tempérés (protection contre la chaleur). En cela, il dispose d'un énorme potentiel de réduction de GES. Pour améliorer la qualité de vie et la consommation énergétique, le secteur vise la création de microclimats intérieurs dans les zones médi-

terranéennes et tropicales, et une protection solaire avec une forte ventilation dans les zones équatoriales. L'ensemble de la filière de la construction et du bâtiment (groupes industriels, artisans, construction informelle) devra ainsi être réorganisée pour favoriser l'atténuation et l'adaptation des régions africaines au changement climatique.

Les besoins croissants en confort (climatisation) et en énergie nécessaires à l'adaptation des populations au changement climatique appellent à des réponses techniques concernant l'ensemble du cycle de vie des bâtiments neufs et existants. Ces réponses tiennent d'abord à la conception générale des bâtiments afin de tenir compte du lieu, de l'usage, du climat du bâtiment ainsi que du choix de son terrain, de son orientation, de la mitoyenneté, etc. L'enveloppe du bâtiment peut aussi être optimisée par un choix adéquat de matériaux, d'isolation, de protections solaires, de méthodes de ventilation, de rafraîchissement et de climatisation. Il faut également prendre en compte les divers usages domestiques (eau chaude, vitrage, appareils, éclairage), dont notamment la cuisson, élément essentiel des impacts du secteur (utilisation du bois-énergie et efficacité des appareils). Enfin, les efforts devront s'axer vers l'éducation et la sensibilisation de tous les acteurs de la filière et des populations aux modes d'habitat garantissant un plus faible impact sur l'énergie, le climat et l'eau.

Le secteur du bâtiment a jusqu'à présent peu bénéficié des mécanismes de soutien des pays en développement (PED) dans leurs efforts climatiques. Aucun PANA ne concerne le secteur, malgré son implication dans l'adaptation au changement climatique par l'urbanisme, l'aménagement du territoire et les politiques locales. Parallèlement, un faible nombre de projets de grande ampleur a pu être financé par des projets MDP dans le domaine de l'efficacité énergétique ou de l'utilisation de ressources renouvelables, créant peu de crédits carbone. Plus largement le MDP est inadapté au bâtiment et doit être élargi pour couvrir des programmes entiers de construction (réduction de l'utilisation du bois-feu, rénovation, habitat neuf performant, déchets ménagers) avec pour but la prise en charge globale des projets à l'échelle nationale ou

sectorielle. Le recours à des MDP programmatiques tels qu'évoqué dans la feuille de route de Bali peut aussi être une solution viable pour des programmes de diffusion d'eau chaude sanitaire (capteurs solaires) et d'amélioration de l'éclairage et des équipements ménagers.

En revanche, les nouveaux mécanismes de la négociation climat – les « ANAA » et « REDD+ » ouvrent de réels espoirs car ils semblent adaptés à des projets multiples et de faible taille unitaire. Les ANAAs sont porteurs d'opportunités pour le bâtiment puisqu'ils peuvent concerner des projets concrets touchant à l'ensemble des aspects techniques pertinents. Les mécanismes REDD+ sont dans ce cas intéressants pour financer des projets d'amélioration des foyers de cuisson et ainsi participer à l'atténuation et à la conservation forestière en évitant une consommation excessive de bois-énergie.

### **Besoins spécifiques au secteur pour élaborer des propositions**

Au niveau de la construction neuve, les difficultés sont avant tout institutionnelles (engagement public), techniques et informationnelles (manque de formation), méthodologiques dans l'adaptation de mesures aux régions, mais avant tout financières, étant donné le besoin énorme du secteur en incitations et investissements pour son amélioration. Pour les bâtiments existants, les mesures nécessaires seront moins efficaces mais indispensables, particulièrement pour l'amélioration énergétique et climatique des bâtiments publics. Enfin, l'élément culturel reste un obstacle potentiel, à l'image du changement de mode de cuisson traditionnel par l'utilisation du bois-énergie.

#### ***Transfert technologique***

Sur ce point précis, les besoins technologiques pour les changements climatiques (TNA: *Technology needs assessment for climate change*) constituent un point de départ incontournable pour des négociations sectorielles. Il est également nécessaire d'appeler à des programmes de recherche et de structuration de filières pour favoriser l'utilisation de matériaux et d'appareils locaux (notamment à travers des partenariats privé/

public). Enfin, le transfert technologique pourrait passer par la réalisation d'opérations pilotes dans diverses branches (logement social, tertiaire public, hôtels, équipements sanitaires...) avec un soutien éventuel par les NAPA ou l'industrie.

#### ***Financement***

Le soutien international du secteur du bâtiment présente des difficultés par la faible taille et la disparité des projets. Il semble ainsi nécessaire de mettre en place des financements multiples dans leurs sources et leurs échelles et soutenir en priorité des programmes de large ampleur regroupant des opérations individuelles (par exemple le remplacement national d'appareils à faible rendement) et des projets de construction de bâtiments neufs neutres en CO<sub>2</sub>. Les financements par types de projets devraient être assurés en priorité par des dispositifs existants plutôt que par des dispositifs éventuels (ANAA). La priorité provisoire ici retenue consisterait à orienter les projets vers un soutien financier au prorata de la réduction des émissions de gaz à effet de serre obtenue. Les projets du secteur pourraient être soutenus directement par des MDP pour des bâtiments de taille importante exemplaires, ou regroupés dans des MDP programmatiques pour l'amélioration des appareils domestiques de cuisson, de climatisation et de ventilation. Des programmes massifs d'investissements pour la diffusion de bâtiments à énergie neutre ou positive pourraient faire l'objet de MDP programmatiques, d'ANAA, ou être soutenus par le fonds d'adaptation. Les ANAA sont un bon moyen d'investir dans la pose d'installations photovoltaïques de production énergétique et dans le soutien à des opérations exemplaires. Étant donnée l'implication récente des banques de développement sur la question climatique, l'APD peut être orientée pour la promotion de meilleurs bâtiments dans la conception de la construction neuve (architecture, préparation légale et réglementaire, formation, projets industriels de production de matériaux et d'appareils). Des coopérations horizontales décentralisées entre communes ou régions sont également à envisager, au même titre que des partenariats public/privé pour les interventions nécessitant des financements spécifiques.

## FORÊTS

### Tendances actuelles et à venir

Les forêts africaines représentent une production et une conservation de biomasse de première importance pour l'équilibre écologique et climatique du continent. Elles sont aujourd'hui l'objet d'une exploitation commerciale excessive et non viable. Cette exploitation est pour ses 2/3 utilisée comme bois de chauffage et de cuisson pour les foyers, et représente chaque année une déforestation comptabilisée en plusieurs centaines de milliers d'hectares dans de nombreux pays africains. Face à une augmentation continue des besoins en ressources forestières et en surfaces de captage de carbone, une combinaison d'instruments économiques incitatifs et une réglementation adaptée sont nécessaires pour garantir le développement durable du secteur. L'essor de telles mesures est central pour l'atténuation climatique africaine, il favorise le maintien de la biodiversité et l'accès à l'eau, en plus d'avoir des retombées positives sur les secteurs de l'énergie, de l'agriculture, de l'eau et du bâtiment. La protection des forêts requiert une stratégie africaine globale de développement durable assurant le lien entre adaptation forestière au changement climatique et efforts d'atténuation énergétiques, en régulant notamment l'utilisation de la biomasse.

#### *Synergies*

Il faut avant tout se concentrer sur les besoins essentiels des populations pour en tirer des priorités dans le développement de projets de synergie avec d'autres secteurs, comme pourrait le faire un programme «subsistance et forêt». En Afrique sub-saharienne il s'agirait de lier agriculture de conservation et agroforesterie sur des terres arables pour augmenter le stockage du carbone et assurer la subsistance des populations. De telles synergies requièrent des mécanismes décisionnels efficaces et des contributions financières importantes pour s'initier. Dans une perspective plus large, il peut s'avérer intéressant de faire coïncider efforts climatiques et engagements sur d'autres stratégies comme la lutte contre la désertifica-

tion ou la protection de la biodiversité, thèmes pertinents pour la gestion forestière et l'aménagement des territoires. De tels engagements transversaux permettraient un travail approfondi sur des thèmes comme les liens REDD et agriculture, utilisation vivrière et énergétique des ressources forestières, biocarburants, exploitation commerciale du bois pour le bâtiment, et gestion de l'eau.

### Propositions de solutions dans le cadre des mécanismes négociés

#### *Atténuation*

La CCNUCC comme le Protocole de Kyoto mentionnent la forêt comme un secteur participant à la gestion du changement climatique, par le renforcement et la protection de puits et réservoirs à GES, le maintien de forêts gérées et primaires, le reboisement, et la gestion des terres et de leur recouvrement végétal. Quatre catégories d'options sont envisageables pour l'atténuation liée au secteur forestier :

- maintenir ou étendre la superficie des forêts en réduisant le déboisement et la dégradation des forêts et en encourageant le reboisement (découragement de l'exploitation forestière commerciale) ;
- maintenir ou augmenter la densité des populations d'arbres sur pied en réduisant la dégradation des forêts et en prenant des mesures de gestion forestière ;
- maintenir ou augmenter la densité de carbone au niveau du paysage en prenant des mesures de conservation et de gestion des forêts ;
- augmenter les stocks de carbone hors site dans des produits ligneux et promouvoir les substitutions de produits et carburants pour réduire le recours aux combustibles fossiles.

Les projets MDP étaient jusqu'à présent le seul levier offert par le Protocole de Kyoto pour les pays africains, sans que les projets de conservation forestière soient éligibles. Le boisement et le reboisement étaient incités au travers des MDP, avec cependant des coûts de transactions trop élevés rendant les projets rares. Cette limite a démontré l'indispensa-

bilité de politiques nationales liées. On reconsidère aujourd'hui la possibilité d'inclure des projets de réduction du taux de déforestation aux MDP afin de rendre ces projets rentables par le paiement des services environnementaux créés (ce point devra être progressivement intégré dans le nouveau régime climatique). Cette rente serait supportée par des mécanismes institutionnels de type fonds spécial et d'incitation. Au sein de ces mécanismes, on peut envisager des plantations à usages multiples, de l'agroforesterie, des reboisements sur terrains dégradés, des boisements industriels, des activités de valorisation énergétique du bois, un accroissement de l'efficacité de l'industrie du bois, et la conservation de vastes massifs forestiers. Pour leur réalisation à grande échelle, il faudra régler des questions techniques, institutionnelles et juridiques (droits fonciers en particulier).

Les stratégies REDD sont une solution viable d'atténuation, mais doivent prendre en compte des besoins multiples et parfois contradictoires entre agriculture, forêt et énergie pour être efficaces. Le taux de déforestation influe sur cette efficacité, et les pays peu boisés n'auront que peu d'intérêt à le mettre en valeur. Le réseau REDD africain doit parvenir à instaurer des règles de gestion et d'utilisation des forêts en assurant le suivi des impacts et des résultats des activités forestières sur les zones boisées aujourd'hui non surveillées. Enfin, il est important de veiller à élargir la définition des REDD dans la CCNUCC, qui exclut toujours les forêts sèches, majoritaires en Afrique.

### *Adaptation*

Si l'adaptation est moins directement concernée par des mesures dans ce secteur, le rapport du GIEC souligne son importance du fait du stress hydrique, de l'aridité, du changement des essences et de la productivité des arbres liée au changement climatique. Deux mesures d'adaptation principales doivent être avancées: les pratiques de gestion réduisant la vulnérabilité des forêts à ce changement, et les mesures forestières réduisant son impact sur les populations vulnérables dépendantes des ressources forestières. Ces mesures peuvent s'inscrire dans le cadre de

PANA déterminant l'accès au fonds d'adaptation de la convention. Deux fonds supplémentaires existent dans ce domaine: le programme intersectoriel de «gestion durable des forêts», et le fonds pour la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

## **Besoins spécifiques au secteur pour élaborer des propositions**

### *Transfert technologique*

Pour l'amélioration de la gestion forestière, les transferts de technologie du secteur devront se faire en priorité sur les technologies spatiales pour suivi du recouvrement forestier. Étant donné le niveau d'investissement nécessaire, l'engagement des pays industrialisés est indispensable.

### *Financement*

Outre les stratégies REDD et l'aménagement des MDP pour y inclure des mesures de conservation, le Fonds de Partenariat pour le Carbone Forestier (FPCF: Banque mondiale) permet la mise en place de stratégies et de formations pour diffuser et appliquer des bonnes pratiques au sein du secteur. Une seconde solution envisageable se résume à la création d'un mécanisme international de compensation pour la mise en place de projets de zonage, d'usage de servitudes de conservation, de planification, de formation, permettant la rétribution systématique d'acteurs pour leur création d'un avantage climatique et forestier supplémentaire. La forêt étant la base de la subsistance et de l'économie de nombreuses communautés rurales, il sera essentiel de suivre une méthodologie prenant en compte tous les écosystèmes et garantissant une rémunération équitable des populations pour leurs actions de conservation et de reboisement. Cette rémunération, à déterminer sur la base de mécanismes de rétribution des rentes carbone, devrait résulter en un paiement direct aux communautés.

## AGRICULTURE

### Tendances actuelles et à venir

Par sa forte dépendance à la pluviométrie (95%), l'agriculture africaine fait partie des secteurs les plus vulnérables au changement climatique. Le territoire du continent est constitué pour un tiers de terres arables et de pâturages souvent frappés de faible productivité par faute de nutriments et d'eau dans les sols. Ce secteur représentait en 2006 environ 15% du PNB continental. Si ce secteur représente une part importante de l'économie africaine, il est avant tout porteur d'un enjeu essentiel de sécurité alimentaire des populations. Le changement climatique est synonyme de sécheresse pour des régions agricoles africaines, en particulier dans les zones arides et subhumides. Il met en danger les capacités de production en rétrécissant les périodes et les surfaces cultivables, en obligeant de procéder à des réaffectations des terres et des droits de propriété, et en menaçant les apports en eau et la pérennité des écosystèmes garantissant les cultures.

#### *Synergies*

Les 2/3 de la population subsaharienne dépendent directement de l'agriculture et de la foresterie pour leur subsistance quotidienne, ce qui rend ces secteurs centraux dans la synergie d'actions pour la réalisation des OMD, l'adaptation africaine et la lutte contre le changement climatique. De plus, les efforts du secteur agricole en matière de changement climatique sont en premier lieu affectés par la situation de la disponibilité en eau. L'agriculture fait augmenter la demande évaporative par ses cultures et pâturages, et constitue à travers l'irrigation l'adaptation la plus importante à long terme, puisque vitale pour les zones arides et semi arides. Les efforts africains en matière de gestion de l'eau peuvent donc se coordonner aux stratégies de mise en œuvre de la convention sur la lutte contre la désertification. L'agriculture possède une influence majeure sur le secteur forestier : elle peut influencer positivement ou négativement la gestion des écosystèmes, l'utilisation des terres et le déboisement, l'emploi de variétés plus rentables, un

meilleur contrôle des incendies de forêt, des aliments plus nutritifs pour le bétail ruminant, une meilleure gestion des déchets animaux, une gestion biologique des sols, et des pratiques de conservation. Le secteur est également consommateur d'énergie (pour l'irrigation par exemple), très peu souvent issue de ressources renouvelables. Étendre l'utilisation de telles ressources est donc une priorité pour le développement durable de l'Afrique, qui dispose des sources nécessaires sur son territoire. Enfin, le secteur agricole doit s'engager dans la valorisation de ses déchets au sein d'une vision globale et intégrée pour le maintien d'une agriculture durable.

### Propositions de solutions dans le cadre des mécanismes négociés

#### *Atténuation*

En matière d'atténuation des émissions responsables du changement climatique, l'agriculture doit être étudiée sous l'angle de l'utilisation des terres, de leur changement d'affectation et de la foresterie, en abordant les enjeux majeurs liés à la déforestation, la dégradation, la gestion durable et l'augmentation des stocks. Les efforts africains pour l'atténuation doivent rester d'ordre volontaire, notamment dans le cadre de ANAAs qui conviennent au secteur agricole par leur adaptabilité aux conditions géographiques, par leur flexibilité de mise en œuvre, et la vérification de leur qualité par l'approche MRV.

Pour ce qui est du MDP, le Protocole de Kyoto recommandait en matière agricole des projets sources de réduction des émissions de GES, des créations de puits de carbone par (re)boisement et des projets de substitution des énergies fossiles par du bois énergie. Cependant, l'Afrique a jusqu'à aujourd'hui constitué une très faible part du marché des MDP, trop restrictif dans ses critères, et seuls quelques projets axés sur la valorisation des déchets agricoles et d'utilisation du méthane issu de fumiers ont pu se réaliser. En plus du mécanisme MDP, certains projets agricoles d'atténuation ont été soutenus par des marchés de compensation volontaire du carbone, établissant chacun des critères d'acceptation particuliers.

Afin de valoriser l'action de communautés locales dans l'atténuation, les projets agricoles pourraient être intégrés au mécanisme de REDD, accepté en principe à Bali, mais dont les conditions de mise en place restent à définir. Il importe du point de vue agricole d'établir une méthodologie claire dans l'estimation des stocks et du captage carbone des projets mis en place, et d'élargir au maximum la définition des types d'actions susceptibles d'être intégrés à ce mécanisme (éviter de la déforestation, gestion des terres, utilisation de bois-énergie en substitution etc.) pour en déduire des pratiques agricoles à diffuser. Il est aussi envisageable de soutenir le REDD par un fonds de préservation et de reboisement, servant au financement de projets de séquestration carbone (en particulier dans les sols contenant 5 fois plus de GES que la biomasse par l'usage de biochars), de gestion des déchets (récupération du méthane, enfouissement, recyclage, compostage) et d'exploitation des ressources renouvelables (par exemple par la recherche, le développement et l'usage de biocarburants au cas par cas pour éviter toute concurrence avec des cultures alimentaires).

### *Adaptation*

Le secteur agricole concentre la majorité des actions d'adaptations nécessaires, vue sa vulnérabilité face à la baisse de fiabilité météorologique et à l'augmentation du nombre et de l'intensité des catastrophes climatiques. Le texte de la CCNUCC prévoyait pour l'agriculture la préparation de plans d'adaptation, en relation avec la déforestation et la désertification. Ces plans passent nécessairement par une amélioration de la recherche et du suivi technologique des variations du climat et de leur impact sur la capacité agricole africaine, ainsi que sur des échanges de données et d'information entre toutes les Parties à la convention et au prochain accord climatique post-Kyoto.

Ces mesures passent tout d'abord par un renforcement des systèmes d'alerte précoce aux catastrophes naturelles et aux variations météorologiques extrêmes afin de protéger les populations. Il est également essentiel d'augmenter la diversification des cultures et d'améliorer la résistance des espèces

végétales cultivées. Les cycles de production doivent être ajustés avec l'optique de réaliser des économies à long terme d'eau (techniques d'irrigation, recyclage, récupération) et de ressources forestières, notamment par la pratique de l'agroforesterie et de l'agriculture biologique.

## **Besoins spécifiques au secteur pour élaborer des propositions**

### *Transfert technologique*

Le secteur agricole se doit d'axer ces transferts sur l'amélioration de ses capacités d'adaptation, plus urgentes, qui peuvent s'allier à des mesures d'atténuation avec succès. Le secteur agricole possède l'avantage de pouvoir investir dans des projets techniques permettant une double action sur la réduction d'émissions de GES (pratiques agricoles, épandage, énergies) et sur le captage de carbone par les sols et la biosphère cultivée ou préservée. Les transferts technologiques restent pour l'agriculture avant tout un problème d'ordre financier, qui pourra être traité par une action impliquant les acteurs privés et publics, en priorité à l'échelle locale. Il faut aussi souligner le potentiel de l'Afrique pour développer des technologies adaptées à ses conditions propres de développement.

### *Financement*

La position africaine sur la nécessité d'une responsabilité commune mais différenciée des nations est très importante. Elle souligne le besoin de fonds spéciaux pour financer des mesures agricoles et forestières, pouvant se combiner avec des systèmes de comptabilités nationaux articulés avec la REDD, et/ou un élargissement du marché carbone au secteur agricole et forestier. La diversité des projets locaux et/ou encadrés par des ANAA représente un très fort potentiel de financement pour l'agriculture, mais nécessite des fonds importants, pouvant éventuellement être mobilisés depuis l'APD versée par les pays industrialisés qui ont fait de l'agriculture et du climat des priorités majeures, ou du fonds d'adaptation de la convention pour les pays en développement actuellement mis en place.

## EAU ET ASSAINISSEMENT

### Tendances actuelles et à venir

Tel que le démontre le travail du GIEC sur les ressources en eau, le changement climatique affecte directement les récoltes, modifie le ruissellement (réduction en régions australes et septentrionales et augmentation en régions orientales et semi-arides) et la disponibilité de l'eau par une augmentation des sécheresses, augmente la fréquence des inondations et menace l'existence de nombreuses espèces végétales et animales, ainsi que les moyens de subsistance des populations africaines pauvres dans leur majorité (65% de la population soumise au stress hydrique en 2025). Des modifications climatiques ont déjà été observées (fleuves Niger, Sénégal...), en parallèle à l'avancée de la désertification. Une augmentation des catastrophes naturelles est aussi à prévoir en tenant compte du risque accru de maladies engendré. Les principales ressources africaines en eau sont souterraines, et risquent de se tarir progressivement (en particulier durant la saison sèche), les impacts climatiques s'intensifiant par le concours de facteurs tels que la démographie, la gestion de l'eau, la santé. Dans ce cadre, des protocoles de coopération régionale deviennent nécessaires pour éviter tout conflit autour de bassins partagés et optimiser la distribution de ressources afin d'assurer un développement africain viable.

#### *Synergies*

Beaucoup de pays africains s'appuient sur l'hydro-électricité, or cette production est dorénavant menacée par le changement climatique, en particulier dans les régions subhumides. Le secteur forestier est également affecté par la disponibilité de l'eau, de nombreuses espèces végétales étant menacées par une perte ou un changement d'habitat lié à ces variations.

### Propositions de solutions dans le cadre des mécanismes négociés

#### *Atténuation*

L'atténuation devra se faire dans les secteurs ayant une incidence sur les ressources en eau, en particu-

lier l'énergie hydraulique, la gestion des décharges, et le traitement des eaux usées. Les technologies de transports des eaux usées influent sur les émissions de GES, et leur réutilisation systématique doit être recommandée. L'atténuation de la pénurie d'eau peut être réalisée par le développement et la promotion d'installations sanitaires et d'assainissement écologiques, dans tous les secteurs pertinents (bâtiments, déchets, énergie...).

#### *Adaptation*

Bien que le Protocole de Kyoto mentionne le traitement des eaux usées en tant que déchet au sein de la liste des sources de GES de l'annexe A, on constate qu'il y a peu de référence à ce secteur dans les textes de la CCNUCC et du protocole. Aussi il est recommandé de promouvoir ces questions durant la négociation du régime climatique post-2012.

La définition des éléments du secteur à considérer pour l'adaptation recoupe les orientations de la Conférence des Ministres chargés de l'eau (AMCOW, Tunis, avril 2008) : ils consistent en l'application de mesures d'adaptation pour la sécurité de l'eau, la promotion de la coopération dans le développement de systèmes d'alerte, l'incitation à une utilisation efficiente, et l'intégration du changement climatique dans la Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) et dans les programmes régionaux des organismes de bassins.

L'adaptation du secteur de l'eau est une priorité immédiate, qui requiert d'élargir l'applicabilité de crédits carbone, de développer et échanger les connaissances autochtones pour la gestion des ressources, et de systématiser l'adaptation dans des politiques nationales de développement durable. En matière d'assainissement, il est conseillé de suivre les recommandations et le plan d'action de la conférence panafricaine sur l'assainissement (AfricaSan 2008), et d'améliorer la promotion de la coopération interétatique, la récupération des eaux, et la gestion des déchets. Les Parties à la CCNUCC doivent également préparer la remise en état des zones frappées de sécheresse, de désertification et d'inondation. Un programme spécifique «eau et assainissement» est actuellement mis



en œuvre, en parallèle au dialogue régional «eau et changement climatique» animé par l'IUCN et à de multiples initiatives régionales spontanées.

Plusieurs options viables d'adaptation s'offrent aux pays engagés dans ce secteur. La variabilité de la disponibilité de l'eau impose d'abord une gestion collective impliquant l'ensemble des Parties prenantes à la distribution des ressources. Celles-ci doivent faire l'objet d'une protection et d'une surveillance accrues par la construction d'équipements et la mise en place de périmètres contrôlés. Une GIRE doit être adoptée au sein de stratégies nationales et régionales, appuyée par un renforcement des prévisions et des systèmes d'alerte et un aménagement des plans d'eau pour augmenter leur capacité de stockage et de recharge des nappes. Les méthodes moderne d'adaptation préféreront à la migration traditionnelle des techniques de rétention, et une diffusion de cultures agricoles résistantes dont les méthodes sont déjà connues. L'accès à l'eau peut être amélioré par des systèmes d'exploitation performants, la gestion d'ouvrages hydrauliques, la maintenance et la création d'infrastructures, et le développement de mécanismes de collecte d'eau. Des économies pourront être réalisées par l'installation de systèmes d'irrigation adaptés (goutte-à-goutte) et des campagnes de sensibilisation. L'adaptation pour l'assainissement reposera sur une augmentation des capacités, des plans d'action locaux, et un financement important.

## **Besoins spécifiques au secteur pour élaborer des propositions**

### *Transfert technologique*

Ceux-ci doivent s'axer sur la réplique de techniques d'adaptation, un transfert de capacités et de vulgarisation technique qui requièrent un cadre institutionnel et des programmes spécifiques de coopération et de financement en aide aux organisations de bassins et aux services nationaux de gestion de l'eau pour améliorer leurs recherches et leurs prévisions.

### *Financement*

La priorité est ici au renforcement de la participation de la facilité africaine de l'eau (FAE) qui mobilise

des ressources pour le progrès environnemental du secteur afin de promouvoir des PANA et des programmes régionaux. Cet instrument financier pourra être utilisé comme cadre pour l'APD.

## **CONCLUSION**

Les études sectorielles réalisées démontrent le besoin d'un regain d'efforts de la part des pays africains pour réussir la combinaison d'objectifs de développement et de lutte contre les changements climatiques. Cet effort doit impérativement rejoindre une forte prise de responsabilité des pays de l'annexe I envers la réduction de leurs émissions et dans le transfert technologique, au profit d'une synergie du développement durable africain et de l'accomplissement des OMD. Le nouveau régime devra faciliter ces actions par des règles simples, appuyées par des ressources financières suffisantes, et s'orienter sur la mise en place d'une combinaison de fonds propres et de mécanismes de marché afin d'obtenir des effets tangibles sur les populations à toutes les échelles.

Les mesures d'adaptation africaines devront être systématiques dans les politiques et programmes nationaux et régionaux (mainstreaming), dans le cadre des trois grands domaines d'activité circonscrits pendant la conférence ministérielle africaine sur l'environnement à Nairobi: la réduction des catastrophes et la gestion des risques, la planification et la mise en œuvre sectorielles, et le renforcement de la résilience économique et sociale. Dans cette logique, les PANA et la gestion des risques climatiques par Clim-Dev Africa pourront œuvrer à la minimisation des impacts sur les plus pauvres, et à l'intégration de cette gestion dans les décisions politiques. Parmi l'ensemble des domaines d'action, les secteurs de l'agriculture, des forêts, de l'eau et de l'assainissement ont démontré dans ces études les potentiels et besoins d'adaptation les plus importants. Le succès de leur contribution à l'adaptation africaine reposera sur leur capacité de coopération géographique et institutionnelle, et dans leur niveau de synergie avec les politiques d'atténuation correspondantes.

Celles-ci devront être comprises en Afrique comme une réduction relative des émissions de GES, conditionnées par de réels transferts de technologie, de financement et de capacités. Le recours à des mécanismes tels que les ANAA, la REDD, ou les projets MDP ne sera efficace qu'une fois leurs conditions d'accès révisées, élargies, et leur gouvernance soumise à l'autorité de la Conférence des Parties. Il pourra s'appliquer prioritairement dans les secteurs de l'énergie, des transports, des forêts et des bâtiments, pour lesquels les possibilités d'atténuation sont les plus significatifs. D'une façon générale, l'approche sectorielle possède une certaine pertinence, puisqu'elle permet la réalisation et le financement de projets concrets de plus grande ampleur avec des objectifs concertés, à la condition d'un contrôle et d'un engagement public fort. En revanche, la mise en place d'objectifs sectoriels peut, selon leur plafonnement, mener à des résultats globaux plus minces, et à un nivellement des efforts des acteurs par le bas.

L'action d'atténuation de chaque secteur pourra aussi se concrétiser avec succès au niveau local, par un développement de l'urbanisme écologique (construction de villes sobres ou positives en CO<sub>2</sub>) en partenariat avec les gouvernements municipaux, une amélioration des cadres de vie dans des politiques « gagnant-gagnant » pour les populations et le climat, et l'intégration du changement climatique dans l'ensemble des politiques locales à court et moyens termes. Ce type d'articulation des programmes valorise le lien pouvant être fait entre mesures de lutte contre le changement climatique et développement durable de chaque pays.

La problématique des transferts de technologie reste une problématique financière avant tout, qui doit être résolue en priorité à l'échelle des communautés locales en impliquant le secteur privé. Ces

transferts doivent rester dans le respect des exigences socioéconomiques du développement durable des pays africains, et s'appuyer sur un renforcement des capacités axé sur l'action institutionnelle en matière de suivi, de gestion et d'évaluation des programmes. Du point de vue du financement, les études sectorielles ont révélé la nécessité de favoriser une complémentarité des sources, chacun des mécanismes (MDP, ANAA, REDD, etc.) ne suffisant pas à l'investissement et à l'accompagnement nécessaire pour la mise en place de projets efficaces. De plus, les critères d'éligibilité et de rétribution des mécanismes négociés doivent être élargis significativement afin d'assurer leur succès. À l'heure actuelle les financements dont bénéficie l'Afrique ne constituent qu'un dixième des fonds nécessaires pour l'engagement climatique effectif des pays en développement, et doivent trouver de nouvelles sources dans la mise en place de taxes carbone, de subventions directes et indirectes (type « share of proceeds »), et de tarifs spéciaux appliqués sur les ventes des produits à haut contenu en GES.

Si le financement doit se faire prioritairement au bénéfice de l'atteinte des OMD africains, il doit également prendre en compte l'existence de zones de forte synergie entre ces objectifs et ceux de la lutte contre les changements climatiques. De plus, les programmes alliant atténuation et adaptation permettent à maints égards d'atteindre les objectifs des conventions sur la désertification et la biodiversité. Ces synergies procurent un axe de négociation s'appuyant sur des objectifs internationaux complémentaires en vue d'un accord climatique ambitieux susceptible d'accorder lutte aux changements climatiques et développement durable des pays en développement.

CONSTRUCTION ET BÂTIMENTS		OPTIONS POUR L'ADAPTATION ET LEUR MISE EN PRATIQUE	
Secteur	Arguments	Projets concrets	Mécanismes de financement
<b>Cuisson</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déforestation causée par l'utilisation abusive du bois de feu et du charbon de bois</li> <li>- Amélioration des conditions de travail domestique des femmes liées aux corvées d'eau et de bois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire les consommations de bois combustible (passage au butane, foyers améliorés...)</li> <li>- Incitation financière à l'usage du GPL dans le cadre des politiques climat avec soutien international</li> <li>- Diffusion des foyers améliorés et des autres modes de cuisson</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>État</li> <li>MDP programmatique</li> <li>Investisseurs privés</li> <li>APD</li> </ul>
<b>Construction neuve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer la recherche sur les matériaux de construction locaux et leur mise en œuvre</li> <li>- Transferts de technologies</li> <li>- Programmes de recherche spécifiques aux pays africains</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APD</li> <li>FEM</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration dans les textes réglementaires de normes d'efficacité énergétique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place une normalisation progressive de qualité de construction, avec respect des normes obligatoires dans les marchés publics</li> <li>- Intégrer dans les normes de construction des préconisations d'orientation et d'isolation</li> <li>- Inciter les promoteurs immobiliers et les maîtres d'œuvre à intégrer la dimension changement climatique dans la construction</li> <li>- Inciter au respect de la réglementation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>État</li> <li>APD</li> <li>FEM</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérations démonstratives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérations pilotes</li> <li>- Développer les filières locales de matériaux et l'emploi à la place de produits importés.</li> <li>- Développer les solutions qui évitent la climatisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>État</li> <li>Partenariat public-privé</li> <li>APD</li> <li>FEM</li> <li>Banques régionales</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation au climat</li> <li>- L'amélioration du confort thermique notamment par des techniques efficaces de rafraîchissement</li> <li>- Diffusion en série</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer une construction neuve de haute qualité au moindre coût et économe en énergie</li> <li>- Promouvoir en général les énergies renouvelables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MDP Programmatique</li> <li>NAMAs</li> <li>Promoteurs privés</li> <li>Banques</li> <li>Fonds carbone, FEM</li> </ul>
<b>Urbanisme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression démographique</li> <li>- Restructuration des quartiers informels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restructuration des quartiers anciens et périurbains,</li> <li>- Dans les zones chaudes et sèches, il faut développer la mitoyenneté et s'orienter vers des constructions collectives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>État</li> <li>APD</li> <li>ONG</li> </ul>
<b>Réhabilitation de l'existant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation au climat</li> <li>- Réhabilitation des équipements dans les vieux bâtiments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réhabilitation des anciens bâtiments pour les adapter au climat et réduire leurs consommations d'énergie</li> <li>- Le développement des énergies renouvelables en remplacement des combustibles fossiles ainsi que pour la production d'électricité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>État</li> <li>APD</li> <li>NAMAs</li> </ul>
<b>Comportement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La non-connaissance des coûts de fonctionnement des équipements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'amélioration des comportements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>État</li> <li>Médias</li> <li>ONG</li> <li>Unesco</li> </ul>
<b>Équipements domestiques et tertiaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire les dépenses d'énergie</li> <li>- Lutter contre les coupures électriques</li> <li>- Développer l'eau chaude sanitaire sans émission de gaz à effet de serre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diffusion lampes basse consommation, électroménager performants, capteurs solaires, équipements de bureau performants</li> <li>- Disponibilité et accessibilité des équipements performants</li> <li>- Normes sur les importations et la conception de matériels</li> <li>- Développer l'efficacité énergétique dans les équipements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>État</li> <li>MDP programmatique</li> <li>NAMAs</li> <li>APD</li> <li>FEM</li> <li>Banques</li> </ul>

<b>EAU ET ASSAINISSEMENT</b>		<b>OPTIONS POUR L'ADAPTATION ET LEUR MISE EN PRATIQUE</b>	
<b>Secteur</b>	<b>Arguments</b>	<b>Projets concrets</b>	<b>Mécanismes de financement</b>
<b>Développement de plans maîtres sur la gestion intégrée des ressources en eaux (GIRE) et des plans d'actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Intégrer le CC dans les GIRE et les PANA</li> <li>– Réduire la vulnérabilité des ressources en eaux (RE) à la pollution</li> <li>– Proposer des contrôles de qualité des RE pour les inventaires de polluants dans les communications nationales</li> <li>– Promouvoir les technologies appropriées pour l'assainissement des eaux en milieu rural et urbain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Développement des plans maîtres des ressources en eau de chaque pays</li> <li>– Renforcer la capacité de gestion des catastrophes climatiques (inondations, sécheresses) et les systèmes d'alertes rapides</li> <li>– Réhabiliter et augmenter la capacité des stations de prévisions météorologiques</li> </ul>	Gouvernement Communautés locales FEM PNUE, PNUD Banque africaine de développement Banque Mondiale
<b>Développement et promotion des meilleures pratiques de gestions des déchets et des eaux usées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planification consultative (multidisciplinaire)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mise en œuvre des meilleures pratiques dans les stratégies de gestions de l'eau</li> <li>– Correction des facteurs de développement locaux</li> <li>– Développement de contrôle de qualité sur les données de pollution</li> </ul>	Gouvernement Communautés locales FEM PNUE, PNUD Banque africaine de développement Banque Mondiale
<b>Promotion de la coopération et la coordination interétatique de la gestion de l'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Éviter les conflits sur l'eau</li> <li>– Prévention de la pollution</li> <li>– Promotion d'une gestion et d'une vision partagée</li> <li>– Promotion de l'utilisation durable des ressources en eaux;</li> <li>– Partage d'opportunités économiques de la gestion de l'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Développement et mise en œuvre d'accords transfrontaliers sur les ressources en eaux partagées</li> </ul>	Gouvernement Communautés locales FEM PNUE, PNUD Banque africaine de développement Banque Mondiale
<b>Contrôle et gestion des plantes exogènes et envahissantes (PEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lien avec le CC</li> <li>– Déplétion des ressources en eaux</li> <li>– Menace la sécurité alimentaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Développement de programme de gestion et de contrôle des PEE</li> <li>– Développement et mise en œuvre de protocoles d'accord basés sur la gestion interétatiques des PEE</li> </ul>	Gouvernement Communautés locales FEM PNUE, PNUD Banque africaine de développement Banque Mondiale
<b>Promotion des systèmes de récolte utilisant de l'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Contrôle de l'érosion des sols, de la dégradation des terres et des inondations</li> <li>– Réduction de la vulnérabilité au manque d'eau et donc de la sécurité alimentaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Construction d'infrastructures adéquates et appropriées</li> <li>– Transferts de technologies</li> </ul>	Gouvernement Communautés locales FEM PNUE, PNUD Banque africaine de développement Banque Mondiale
<b>Protection des ressources en eaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Assurer la qualité de l'eau</li> <li>– Mise en œuvre et respect d'accords interétatiques</li> <li>– Assurer la qualité de l'eau pour la consommation domestique et agricole, et donc de la sécurité alimentaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Développement de critères locaux pour la qualité de l'eau, en particulier l'écoulement de surface des routes et autres infrastructures.</li> <li>– Augmenter la sensibilisation de la population locale en regard de la gestion de l'eau</li> <li>– Développer des codes de conduite pour la protection des ressources en eaux (ex. : puits, sondes, etc.)</li> </ul>	Gouvernement Communautés locales FEM PNUE, PNUD Banque africaine de développement Banque Mondiale

<b>AGRICULTURE</b>			
<b>OPTIONS POUR L'ADAPTATION ET LEUR MISE EN PRATIQUE</b>			
<b>Secteur</b>	<b>Arguments</b>	<b>Projets concrets</b>	<b>Mécanismes de financement</b>
<b>Gestion de l'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptation au climat</li> <li>Atténuation des impacts des sécheresses</li> <li>Support aux petits producteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Démultiplier le stockage d'eau douce au niveau des collectivités villageoises par les techniques de collecte d'eau (retenues collinaires, bassins de rétention)</li> </ul>	Fonds de développement local, Coopération décentralisée, État, FAO, FEM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de la vulnérabilité au climat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Techniques d'économie de l'eau (par exemple riz aérobie qui consiste à assécher les rizières une ou plusieurs fois durant le cycle de culture) méritant d'être généralisées</li> </ul>	FAO, FEM, PNUE, BM, UE, USAID
<b>Recherche agricole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptation au climat</li> <li>Transfert et diffusion de connaissance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vulgarisation du végétal de cycle court (70-75 jours) disponible</li> </ul>	FAO, BM, UE, USAID
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement et diffusion de variétés adaptées (sécheresse, chaleur, salinité, haute teneur en CO<sub>2</sub>)</li> </ul>	FAO, FEM, Fonds d'adaptation
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Demande aux partenaires au développement d'appuyer les pays pour la création et le fonctionnement des comités nationaux sur les changements climatiques</li> </ul>	PNUE, PNUD, OIF, AFD, UE
<b>Urbanisme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction et prévention de la pollution</li> <li>Amélioration du rendement des sols</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorisation des déchets urbains qui participent à l'amélioration du cadre de vie et de la fertilité des sols</li> </ul>	Fonds de développement local, Coopération décentralisée, FEM, BM, Coopération Japonaise, GTZ, USAID
<b>Techniques agricoles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de la vulnérabilité au climat</li> <li>Augmentation de la production</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promotion de l'agroforesterie</li> </ul>	NAMAs, CEDEAO, FAO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Promotion de la foresterie urbaine</li> </ul>	FAO, ETAT, NAMAs
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diffusion de connaissances</li> <li>Réduction de la vulnérabilité au climat</li> <li>Augmentation de la production</li> <li>Protection des sols</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration de la fertilité des sols par l'introduction de légumineuses</li> </ul>	FAO, FEM, BM, NAMAs
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vulgarisation des pratiques antiérosives pour la protection des cultures</li> </ul>	FAO, NAMAs, BM, FEM
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vulgarisation des techniques du « zaï »</li> </ul>	NAMAs, FAO, BM, FEM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diffusion des techniques de micro-jardinage, avec les cultures hydroponiques des cultures maraîchères</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séquestration du carbone par le compost et l'utilisation du fumier</li> </ul>	Fonds de développement local, Coopération décentralisée, NAMAs, l'État, ONG, FAO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Atténuation des émissions de GES</li> <li>Réduction et prévention de la pollution</li> <li>Réduction des coûts des intrants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séquestration du carbone par le compost et l'utilisation du fumier</li> </ul>	NAMAs, Fonds d'adaptation, Fonds biocarbone	

<b>ÉNERGIE</b>			
<b>OPTIONS POUR L'ADAPTATION ET LEUR MISE EN PRATIQUE</b>			
<b>Secteur</b>	<b>Arguments</b>	<b>Projets concrets</b>	<b>Mécanismes de financement</b>
<b>Bâtiment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Qualité de construction neuve</li> <li>– Réhabilitation du patrimoine bâti existant</li> <li>– Bâtiment à énergie positive en Afrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Formation des concepteurs</li> <li>– Industrialisation des matériaux</li> </ul>	Amorçage APD, puis PPP Programmes de construction sur la base des réductions d'émissions, MDP étendu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Climatisation évitée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conception et isolation</li> </ul>	MDP étendu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eau chaude solaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diffusion de capteurs solaires</li> </ul>	MDP, banques de développement, NAMAs
<b>Accès à l'électricité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Extension des réseaux électriques</li> <li>– Lutte contre les coupures électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Raccordement au réseau</li> <li>– Développement des énergies renouvelables</li> </ul>	APD + PPP
<b>Usages domestiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Éclairage basse consommation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Programmes de diffusion</li> </ul>	MDP
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Efficacité énergétique dans les usages électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Normes à l'importation</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Amélioration et substitution du bois de feu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diffusion de foyers améliorés, GPL</li> </ul>	Déforestation évitée pour le bois de feu
<b>Production électrique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Développement des énergies renouvelables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Programmes photovoltaïques, hydrauliques, éoliens</li> </ul>	APD + MDP, NAMAs
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Géothermie dans le Rift africain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 9 GW</li> </ul>	APD + PPP ; fonds de garantie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilisation de combustibles fossiles moins carbonés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Turbines à gaz et cogénération</li> </ul>	APD + PPP + MDP
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Interconnexion des réseaux électriques</li> <li>– Grands barrages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Investissements</li> <li>– Réalisation de Inga</li> </ul>	APD et PPP
<b>Transports</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Développement des biocarburants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Progrès dans les filières</li> </ul>	APD
<b>Déchets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gestion des déchets urbains avec méthanisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Création de décharges contrôlées, recyclage, méthanisation</li> </ul>	MDP déjà opérationnel et PPP

<b>FORÊTS</b>			
<b>OPTIONS POUR L'ADAPTATION ET LEUR MISE EN PRATIQUE</b>			
<b>Secteur</b>	<b>Arguments</b>	<b>Projets concrets</b>	<b>Mécanismes de financement</b>
<b>Augmenter les zones boisées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réduction de la déforestation et de la dégradation des forêts</li> <li>– Promotion du reboisement</li> <li>– Maintenir et accroître la fixation du carbone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inventaire de la dégradation des forêts existantes</li> <li>– Reboisement et gestion communautaire des projets de reboisement</li> <li>– Promotion de l'agroforesterie le cas échéant</li> <li>– Projets de reboisement</li> </ul>	Gouvernement FEM PNUE, MDP, NAMA Activités locales Banque Africaine de Développement Banque Mondiale, PNUD
<b>Maintenir ou augmenter la densité des forêts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Maintenir des puits de carbone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gestion des forêts existantes</li> </ul>	Gouvernement FEM PNUE, MDP, NAMA Activités locales Banque Africaine de Développement Banque Mondiale, PNUD
<b>Encourager l'utilisation de sources alternatives d'énergie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réduire la dépendance de l'énergie de biomasse</li> <li>– Maintenir la densité de nos forêts</li> <li>– Renforcer les capacités locales pour encourager le transfert de technologies appropriées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– L'utilisation de technologies économes en énergie (gaz efficaces, les poêles, les bio-carburants et l'énergie solaire)</li> <li>– Développement de centre de formation sur l'énergie et les questions des changements climatiques</li> </ul>	Gouvernement FEM PNUE, MDP, NAMA Activités locales Banque Africaine de Développement Banque Mondiale, PNUD

L'Organisation internationale de la Francophonie (OIF) est une institution fondée sur le partage d'une langue, le français, et de valeurs communes. Elle compte cinquante-six États et gouvernements membres et quatorze observateurs. Présente sur les cinq continents, elle représente près du tiers des États membres de l'Organisation des Nations unies.

L'OIF apporte à ses pays membres un appui dans l'élaboration de leurs politiques et mène des actions de coopération multilatérale, conformément aux grandes missions tracées par le Sommet de la Francophonie : promouvoir la langue française et la diversité culturelle et linguistique ; promouvoir la paix, la démocratie et les droits de l'Homme ; appuyer l'éducation, la formation, l'enseignement supérieur et la recherche ; développer la coopération au service du développement durable et de la solidarité.

### **56 États et gouvernements membres**

Albanie • Principauté d'Andorre • Arménie • Royaume de Belgique • Bénin • Bulgarie • Burkina Faso • Burundi • Cambodge • Cameroun • Canada • Canada-Nouveau-Brunswick • Canada-Québec • Cap-Vert • République centrafricaine • Chypre • Communauté française de Belgique • Comores • Congo • République démocratique du Congo • Côte d'Ivoire • Djibouti • Dominique • Égypte • Ex-République yougoslave de Macédoine • France • Gabon • Ghana • Grèce • Guinée • Guinée-Bissau • Guinée équatoriale • Haïti • Laos • Liban • Luxembourg • Madagascar • Mali • Maroc • Maurice • Mauritanie • Moldavie • Principauté de Monaco • Niger • Roumanie • Rwanda • Sainte-Lucie • Sao Tomé-et-Principe • Sénégal • Seychelles • Suisse • Tchad • Togo • Tunisie • Vanuatu • Vietnam

### **14 observateurs**

Autriche • Croatie • Géorgie • Hongrie • Lettonie • Lituanie • Mozambique • Pologne • République tchèque • Serbie • Slovaquie • Slovénie • Thaïlande • Ukraine

[www.francophonie.org](http://www.francophonie.org)



**Institut de l'énergie et de l'environnement  
de la Francophonie  
IEPF**

### **La Francophonie au service du développement durable**

L'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF), organe subsidiaire de l'Organisation internationale de la Francophonie, est né en 1988 de la volonté des chefs d'État et de gouvernement des pays francophones de conduire une action concertée visant le développement du secteur de l'énergie dans les pays membres. En 1996 cette action a été élargie à l'Environnement.

Basé à Québec, l'Institut a aujourd'hui pour mission de contribuer au renforcement des capacités nationales et au développement de partenariats dans les domaines de l'énergie et de l'environnement.

Meilleure gestion et utilisation des ressources énergétiques, intégration de l'environnement dans les politiques nationales dans une perspective durable et équitable, tels sont les buts des interventions spécifiques de l'IEPF – formation, information, actions de terrain et concertation – menées en synergie avec les autres programmes de l'Organisation internationale de la Francophonie et notamment ceux issus de la mission D du Cadre stratégique décennal de la Francophonie : « Développer la coopération au service du développement durable et de la solidarité ».

La programmation mise en œuvre par l'IEPF en 2006-2009 vise notamment à :

- améliorer les conditions d'élaboration et de mise en œuvre de stratégies nationales de développement durable,
- développer les pratiques de gestion durable des ressources naturelles et de l'énergie : Maîtrise des Outils de Gestion de l'Environnement pour le Développement (MOGED), Utilisation durable de l'énergie (UDE), Politiques énergétiques (POLEN),
- accroître les capacités des pays francophones en développement à participer aux négociations internationales sur l'environnement et le développement durable.

Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF)

56, rue Saint-Pierre, 3<sup>e</sup> étage


Québec (QC) G1K 4A1 CANADA

Téléphone : (1 418) 692 5727

Télécopie : (1 418) 692 5644

Courriel : [iepf@iepf.org](mailto:iepf@iepf.org)

[www.iepf.org](http://www.iepf.org)



**L**a mise en place du régime climatique de «l'après Kyoto» en décembre 2009 fera de la conférence de Copenhague un événement rassemblant l'attention et les espoirs de tous les continents pour tracer un chemin de développement équitable et viable pour les sociétés humaines. La gouvernance mondiale de tels enjeux n'est plus la même que celle des grandes conférences climatiques des années 1990, elle inclut aujourd'hui la voix active des pays en développement. Les négociateurs africains doivent saisir l'occasion afin de promouvoir et d'engager les discussions sur les axes de la position commune de l'Afrique sur le changement climatique: une participation volontaire des pays en développement aux efforts d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques, soutenue par un financement renforcé de pays industrialisés s'engageant à partager, transférer et développer des technologie et des capacités vers les pays vulnérables. Cette vulnérabilité touche dès aujourd'hui les pays africains, confrontés à toujours plus de sécheresse, de pénurie alimentaire, de déforestation et de catastrophes climatiques.

La présente synthèse a pour objectif de participer à cet effort en mettant à la disposition des négociateurs francophones un sommaire des points clés des débats touchant à six secteurs prioritaires: l'énergie, les transports, le bâtiment, la forêt, l'agriculture, l'eau et l'assainissement. Le lecteur y trouvera un résumé d'analyses et de recommandations axées sur l'articulation de programmes d'adaptation et d'atténuation adaptés au contexte africain, à travers les mécanismes climatiques existants (MDP) et potentiels (PANA, ANAA, REDD). En abordant les enjeux financiers et technologiques liés à ces programmes, ce résumé espère contribuer à la conclusion d'un engagement climatique pro-africain assurant le développement durable de ce continent.



INSTITUT DE L'ÉNERGIE ET DE L'ENVIRONNEMENT DE LA FRANCOPHONIE (IEPF)  
56, RUE SAINT-PIERRE, 3<sup>e</sup> ÉTAGE, QUÉBEC (QUÉBEC) G1K 4A1 CANADA

L'IEPF est un organe subsidiaire de l'Organisation internationale de la Francophonie.