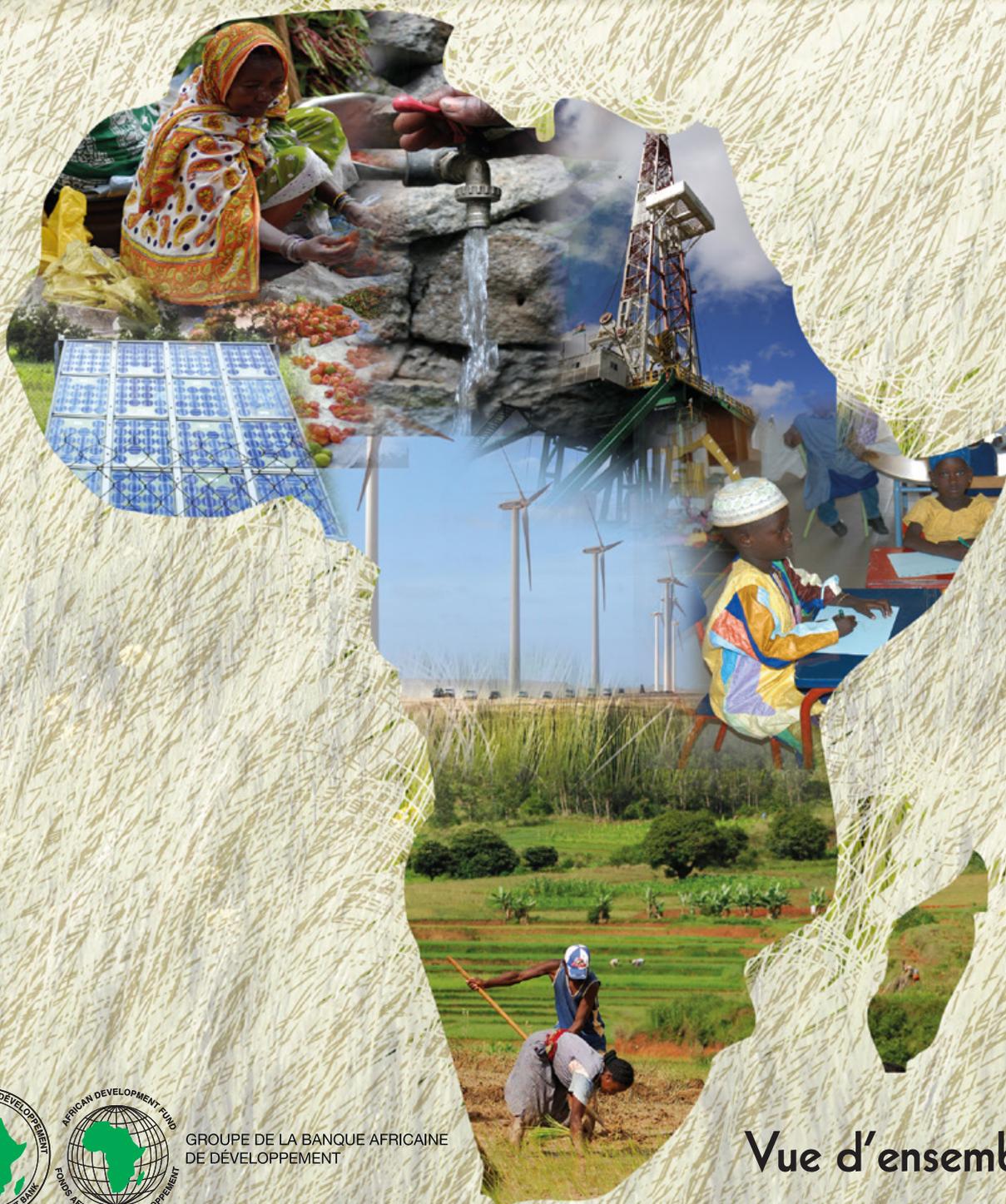


Rapport 2012 sur le développement en Afrique

Vers une croissance verte en Afrique



GRUPE DE LA BANQUE AFRICAINE
DE DEVELOPPEMENT

Vue d'ensemble

© 2013 Groupe de la Banque africaine de développement (BAfD)

Agence temporaire de relocalisation (ATR)

Angle de l'Avenue du Ghana et des rues Pierre de Coubertin et Hédi Nourira

B.P. 323-1002 Tunis-Belvédère, Tunisie

Tél. : (216) 7110-2876

Fax : (216) 71835705

Adresse électronique : economic-research@afdb.org / afdb@afdb.org

Site Web : www.afdb.org

Rapport sur le développement en Afrique 2012

Ce document a été préparé par le personnel du Groupe de la Banque africaine de développement (BAfD). Les opinions exprimées ne reflètent pas nécessairement celles du Conseil d'administration ou des pays qu'il représente. Les appellations employées dans la présente publication n'impliquent aucune prise de position de la part de la Banque quant au statut juridique des pays ou au tracé de leurs frontières ou limites. Bien que des efforts aient été mis en œuvre pour assurer la fiabilité des informations utilisées, la BAfD n'assume aucune responsabilité quant aux conséquences pouvant découler de leur utilisation.

Droits et licences

Tous droits réservés.

Le texte et les données de cette publication peuvent être reproduits, stockés dans un système d'archivage ou transmis seulement dans la mesure où la source est indiquée clairement. La reproduction à des fins commerciales est interdite.

ISBN 978- 9938-882-00-1

Rapport 2012 sur le développement en Afrique
Vue d'ensemble

Vers une croissance verte en Afrique

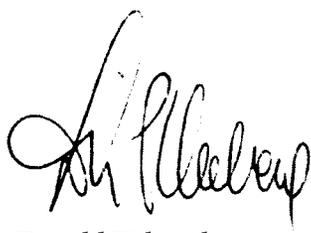
Avant-propos

La croissance économique robuste de l'Afrique, avoisinant 5 % par an au cours des dix dernières années, a placé le continent parmi les régions ayant la croissance la plus rapide au monde. Au cours de la dernière décennie, les taux de pauvreté sur le continent n'ont cessé de décroître et la réalisation des autres cibles des OMD est désormais en vue.

Malgré la baisse des taux de pauvreté par habitant, l'Afrique est toujours un continent pauvre et la croissance économique rapide n'as pas réduit les inégalités. La famine reste largement étendue sur le continent, notamment en Afrique subsaharienne, tandis que l'accès à l'énergie est inadéquat. Les changements environnementaux et socio-économiques confrontent l'Afrique à d'autres défis. Le changement climatique, la croissance de la population mondiale et l'évolution des modes de consommation exercent notamment une pression supplémentaire sur les ressources naturelles de l'Afrique.

Des solutions viables à ces défis actuels et futurs sont ancrées dans les voies de croissance qui encouragent la gestion efficiente et soutenable du patrimoine naturel, émettent moins de carbone que les voies conventionnelles, et assurent le partage équitable des bénéfices tirés de la croissance afin de réduire la pauvreté et les inégalités de revenu et d'améliorer les conditions de vie.

La Banque africaine de développement a placé la croissance inclusive et la transition vers la croissance verte au centre de sa nouvelle stratégie décennale (2013-2022). La transition vers la croissance verte fait partie d'une action plus large visant à améliorer la qualité de la croissance et qui met l'accent sur le fait d'aider les pays africains à atteindre leurs objectifs de développement d'une manière plus soutenable et plus résiliente tout en assurant une utilisation plus efficiente des ressources. Le rapport soutient la priorité que la Banque accorde au renforcement du caractère robuste, soutenable et inclusif de la croissance sur le continent dans une ère de changement rapide. Il apporte des perspectives analytiques innovantes ainsi que des contributions cruciales à la discussion sur ce que représente la croissance verte pour le développement de l'Afrique.



Donald Kaberuka
Président,
Groupe de la Banque africaine de développement

Remerciements

Le Rapport sur le développement en Afrique 2012 a été préparé sous la direction générale du Professeur Mthuli Ncube (Économiste en chef et Vice-président, ECON), de Gilbert Mbeshherubusa (Vice-président, Infrastructure, secteur privé et intégration régionale), d'Aly Abou-Sabaa (Vice-président, Opérations Secteurs II), de Steve Kayizzi-Mugerwa (Directeur, Département Recherche et développement), d'Hela Cheikhrouhou (Directrice, Département Énergie, environnement et changement climatique), d'Abebe Shimeles (Chef de division, Département de Recherche et développement) et de Kurt Lonsway (Chef de division, Département Énergie, environnement et changement climatique).

Le rapport a été préparé conjointement par le Département de la recherche sur le développement et le Département de l'énergie, l'environnement, et le changement climatique. L'équipe principale était comprise d'Adeleke Salami (Gestionnaire des tâches), de Frank Sperling (Co-gestionnaire des tâches), d'Anthony Simpasa, de Jacob Oduor, de Robert Kirchner, de Vinaye Ancharaz et de Ghecham Mohieddine. Wisdom Akpalu (State University of New York Farmingale, New York) a coordonné le rapport.

Le contenu de ce rapport s'appuie sur des documents de référence produits par Wisdom Akpalu, Channing Arndt, Kristi Mahrt, Gunnar Köhlin, Precious Zikhali, Afaf Rahim, Elizabeth Robinson, Yonas Weldegebriel Alem, Salvatore Di Falco, Nadege Yameogo, David Ockwell, Robert Byrne, Katharine Vincent, Timothy Koomson, Frank Sperling et Kevin Urama.

L'équipe voudrait remercier Gabriel Umoh, Claudia Ringler, Edward Barbier, Kwadwo Asenso-Okyere, James K. Benhin et Witness Simbanegavi qui ont revus les premières versions du rapport. Les commentaires et suggestions reçus de la part des experts sectoriels des différents départements de la Banque africaine de développement sont hautement appréciés. Nous remercions particulièrement l'équipe de la croissance verte de la Banque et les participants aux séminaires de la Banque. Nous exprimons une gratitude particulière à l'égard de Yogesh Vyas, Daniel Gurara, Gilbert Galibaka, Florence Richard, Elodie Dessors, Monojeet Pal, Mafalda Duarte, Sebastian Delahaye, Olufunso Somorin, Osman-Elasha Balgis, Ignacio Tourinosoto, Awa Bamba et Anthony Nyong pour leurs commentaires constructifs et leurs suggestions perspicaces.

Des services éditoriaux ont été fournis par Cyndi Berck et John Ward, tandis qu'Anna von Wachenfelt, Urbain Thierry Yogo, Ishmael Abeyie, Lauréline Pla, Abdelaziz Elmarzougui et Imen Rabai ont fourni un appui précieux à la recherche. Ahmed Jeridi a fourni une assistance statistique. L'équipe administrative comprise de Rhoda Bangurah, Josiane Kone, et Abiana Nelson a fourni une assistance logistique au rapport.

Table des matières

Avant-propos	ii
Remerciements	iii
Abréviations et acronymes	v
1. Introduction	1
2. De la nécessité de promouvoir une croissance verte	3
2.1 Redressement économique de l'Afrique	4
2.2 L'Afrique au 21 ^e siècle	5
3. Rôle de la croissance verte dans la promotion d'une croissance et de modes de développement plus durables	7
3.1 Tirer le meilleur parti des dotations en ressources naturelles renouvelables	8
3.2 Sécurité énergétique, combustibles fossiles et opportunités de développement à faible émission de CO ₂	11
4. Transfert de technologies en vue d'une croissance verte en Afrique	14
5. Financement de la croissance verte en Afrique	17
6. Création d'un environnement favorable à la croissance verte	20
Références	24

Figures

Figure 1 : PIB par habitant par région (dollars EU constants de 2000)	4
Figure 2 : Prévisions démographiques moyennes	6
Figure 3 : Différentes qualités de matériel et de connaissances dans le processus de transfert de technologie et leur contribution aux différents types de nouvelles capacités	16

Tableaux

Tableau 1 : Potentiel des énergies renouvelables dans les différentes régions d'Afrique	12
---	----

Abréviations et acronymes

ADBI	Institut de la Banque asiatique de développement	ITIE	Initiative pour la transparence dans les industries extractives
AIE	Agence internationale de l'énergie	MDP	Mécanisme de développement propre
APD	Aide publique au développement	OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ASS	Afrique subsaharienne	OMS	Organisation mondiale de la santé
BAD	Banque africaine de développement	PDDAA	Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques	PFNL	Produits forestiers non ligneux
CFU	Climate Fund Update	PIB	Produit intérieur brut
CIC	Centre d'innovation climatique	PME	Petites et moyennes entreprises
CNUCED	Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement	PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
CO ₂	Dioxyde de carbone	PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
CSLP	Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté	PNUEH	Programme des Nations Unies pour les établissements humains
DPI	Droits de propriété intellectuelle	R&D	Recherche et développement
ECOSOC	Conseil économique et social des Nations Unies	RE4	Quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
EES	Évaluation environnementale stratégique	REDD	Réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts
EMBO	Organisation européenne de biologie moléculaire	REV	Rapport sur l'économie verte
ÉQ-CO ₂	Équivalent CO ₂	TER	Technologie des énergies renouvelables
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture	TT	Transfert de technologie
FEDA	Fonds des énergies durables en Afrique	S21	Seuil 21
FIDA	Fonds international de développement agricole	UA/NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) de l'Union Africaine (UA)
GCRAI	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale	WWAP	Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau
GES	Gaz à effet de serre	ZEE	Zone économique exclusive
GHI	Indice de la faim dans le monde		
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat		
IDE	Investissement direct étranger		
IFPRI	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires		
IRENA	Agence internationale de l'énergie renouvelable		

A young girl with a joyful expression, wearing a light-colored hat with a pinkish-red band and a simple, light-colored dress. She is carrying a large basket of sticks or branches on her back. The background is a soft-focus natural setting with green foliage. A semi-transparent green banner is overlaid on the lower half of the image, containing the title and subtitle.

Introduction

1

Chapitre

Réduire la pauvreté et améliorer les conditions de vie demeure une priorité absolue en Afrique. Néanmoins, nous devrions nous fixer comme but d'identifier des choix de développement qui permettent d'atteindre les objectifs fixés sur le plan économique tout en s'assurant que le patrimoine social et environnemental d'un pays est géré d'une manière efficace et durable.

1 Introduction

La croissance enregistrée récemment en Afrique est le résultat de plusieurs années de réformes entreprises par différents pouvoirs publics, ainsi que d'une forte hausse de l'extraction et de l'exportation des ressources naturelles. Afin de soutenir cette croissance et de la rendre plus inclusive, des axes de politiques devront être retenus sur le long terme. Les répercussions des pratiques actuelles sur la durabilité des actifs naturels, qui représentent une source de revenu pour la grande majorité de la population en Afrique, sont importantes. Le secteur agricole, par exemple, emploie environ 60 % de la population globale en Afrique et contribue pour un tiers du PIB. Au regard des enjeux du 21^e siècle, tels que le changement climatique et la croissance démographique, l'Afrique est contrainte d'adopter un nouveau modèle de croissance, notamment la croissance verte.

La croissance verte, qui se focalise sur la durabilité sur le plan environnemental et sur l'inclusion, représente une opportunité unique pour les perspectives économiques et sociales sur le continent. Dans ce contexte, le thème principal du Rapport 2012 sur le développement en Afrique a été retenu. En effet, ce rapport évoque l'importance de la croissance verte pour le développement de l'Afrique tout en prenant la mesure des défis de croissance du 21^e siècle.

La croissance verte se conçoit de façon différente selon les régions et les contextes. Cependant, le rapport adopte la définition retenue au sein de la Banque africaine de développement (BAD). Selon la Banque, la croissance verte provient de « la promotion et l'optimisation des opportunités découlant de la croissance économique à travers la création des conditions favorables à la résilience et la gestion efficace et durable des ressources naturelles, y compris l'amélioration de la productivité agricole et l'incitation au développement d'infrastructures durables ».

Le présent rapport démontre la nécessité d'adopter des modèles de croissance qui utiliseraient le capital naturel et les

systèmes écologiques de façon efficace et durable avec de faibles émissions de carbone, et qui garantiraient le partage des bénéfices de la croissance afin de réduire la pauvreté ainsi que les inégalités de revenus. Il aborde aussi les questions des besoins de financement de la croissance verte en Afrique, la création d'un environnement favorable et les moyens d'action de la BAD en ce qui concerne l'intégration de la croissance verte en Afrique.

L'objectif de ce rapport est de susciter le débat sur le rôle de la croissance verte dans le processus de développement en Afrique. Ainsi, le rapport s'intéresse aux aspects de la croissance économique actuelle sur le continent et aux contraintes environnementales et socioéconomiques auxquelles sont confrontées les entreprises et les économies africaines. Le rapport analyse le rôle des secteurs et technologies clés dans la promotion d'une croissance plus durable et de nouvelles options de développement. Ces problématiques sont abordées dans les chapitres 1 et 2 du rapport. Les chapitres 3 et 4 traiteront de la gestion des ressources naturelles renouvelables en Afrique, telles que les terres agricoles, les ressources forestières et en eau, les ressources halieutiques ou encore la biodiversité. Le chapitre 5 analysera les répercussions de l'amélioration de la sécurité énergétique sur le continent, en prenant en compte le rôle des combustibles fossiles et les options de développement à faible émission de carbone. Les chapitres 6 à 9 souligneront les stratégies nécessaires pour induire une croissance verte. Le chapitre 6 évoquera le rôle du transfert de technologie dans la promotion des choix de développement qui permettent d'adopter une croissance verte, tandis que le chapitre 7 se concentrera sur les opportunités et les difficultés de financement de la croissance verte en Afrique. Enfin, le rapport évoquera les conditions d'amélioration d'un environnement favorable à la croissance verte (chapitre 8), tout en tenant compte du rôle de facilitation que la BAD pourra jouer (chapitre 9). La teneur des neuf chapitres du rapport principal est résumée au travers de six chapitres dans cette vue d'ensemble.



De la nécessité de promouvoir une croissance verte

2

Chapitre

S'ils veulent remédier aux problèmes liés à la dégradation environnementale et aux inégalités tout en maintenant la croissance, les pays africains devront suivre des chemins de croissance verte. La croissance verte devrait être perçue comme un modèle tourné vers l'avenir et fondamental pour répondre aux besoins en matière de développement du 21^{ème} siècle.

2 De la nécessité de promouvoir une croissance verte

2.1 Redressement économique de l'Afrique

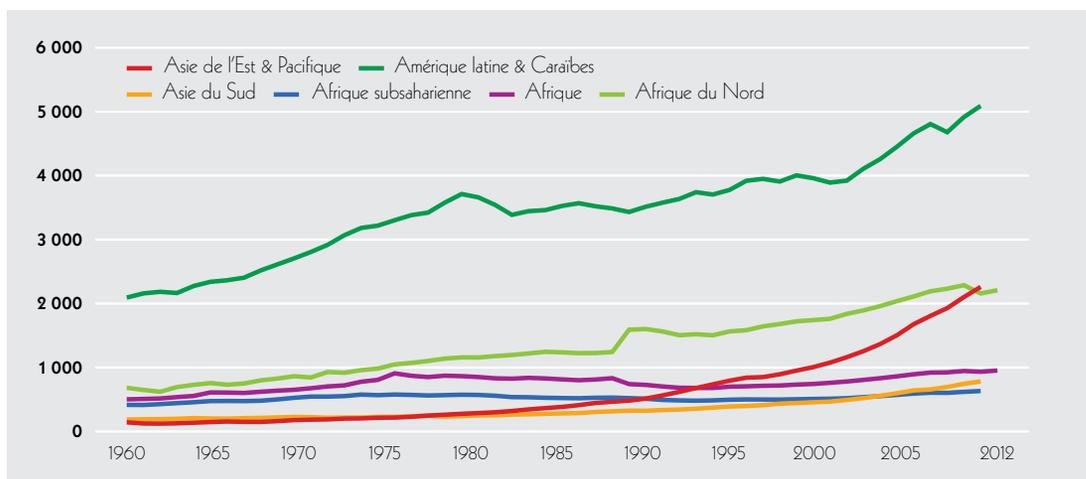
Après plusieurs décennies de morosité économique, la plupart des pays africains ont connu, au cours des 15 dernières années une croissance économique soutenue. Certains pays africains se classent désormais parmi les pays ayant connu une croissance rapide dans le monde. Entre 2001 et 2012, le taux moyen de croissance du PIB en Afrique était de 5,2 %. Même si la crise mondiale de 2009 a frappé de plein fouet l'Afrique, les effets y ont été moins sévères que dans la plupart des autres régions (BAD et al., 2011).

Le continent a enregistré des progrès remarquables dans un contexte de crise mondiale (notamment la crise de la dette en Europe), de chocs sur les marchés causés par la

sécheresse en Afrique de l'Est et de l'Ouest et suite à une série de chocs importants dans certains pays, y compris les conséquences des conflits civils dans des pays africains tels que la Côte d'Ivoire ou le Mali. Ainsi, même en prenant en compte les effets de ces crises et les effets du printemps arabe en Afrique du Nord, qui ont ralenti la croissance pourtant soutenue, la croissance du continent africain a fait preuve de résilience, rebondissant fortement à près de 7 % en 2012. Les perspectives à moyen terme sont également solides avec une croissance attendue de près de 5 % en moyenne entre 2013 et 2014.

En dépit de ces avancées, de nombreux défis subsistent. Comme l'indique la figure 1, l'Afrique est toujours à la traîne, en termes de PIB par habitant, derrière d'autres régions en voie de développement, telles que l'Asie de l'Est, le Pacifique et l'Amérique latine. Les fondements de

Figure 1 : PIB par habitant par région (dollars EU constants de 2000)



Source : Équipe du Rapport 2012 sur le développement de l'Afrique, selon les données extraites des bases de données de la BAD et de la Banque mondiale (BM).

la croissance sur le plan environnemental et en termes de lutte contre la pauvreté se sont progressivement érodés. Dans certains pays du continent, la croissance a principalement été tirée par un taux élevé d'extraction ou d'épuisement des ressources naturelles telles que les produits forestiers, les carburants fossiles, les terres agricoles, et les ressources halieutiques et minérales (BAD, 2012 ; Sperling et al., 2012). Les données disponibles révèlent qu'entre 2000 et 2005, plus de 50 % de la destruction globale des forêts du monde est attribuable à l'Afrique. L'eau se fait de plus en plus rare étant donné que l'augmentation de la population et le développement agricole et industriel contribuent à l'accroissement des besoins en eau. La plupart des aquifères disparaissent progressivement (Oteino, 2013 ; Stock 2004).

Il existe une très forte relation inverse entre la croissance économique et les taux de pauvreté en Afrique. Toutefois la croissance n'est pas inclusive. Les inégalités sociales sont bien plus marquées en Afrique que dans les autres régions du monde, à l'exception de l'Amérique latine (Günther et Grimm, 2007). En 2011, parmi les dix pays où les inégalités sont les plus accentuées dans le monde, six sont des pays d'Afrique : la Namibie, l'Afrique du Sud, le Lesotho, le Botswana, la Sierra Leone et la République centrafricaine (les deux derniers étant des États fragiles). De plus, la création d'emplois est insuffisante et la population active ne bénéficie pas de la protection sociale.

Pour résoudre ces problèmes de dégradation environnementale et d'inégalité tout en maintenant les tendances de la croissance, les pays africains devraient opter pour un processus de croissance verte.

2.2 L'Afrique au 21^e siècle

La croissance verte devient de plus en plus nécessaire au regard des tendances mondiales et régionales du 21^e siècle, en particulier en ce qui concerne les changements climatiques et la croissance démographique. Les effets du changement climatique sont de plus en plus visibles sur la planète, et il est désormais admis que les activités humaines en sont la cause principale (GIEC, 2007a). La

gestion des risques liés au changement climatique est depuis longtemps un enjeu essentiel en matière de développement (p. ex., BAD et al. 2003). La croissance démographique présente à la fois des opportunités et des défis. D'un côté, elle sous-entend une main d'œuvre productive potentiellement plus abondante, à condition que les mesures adéquates en termes de formation soient mises en œuvre et que des opportunités d'emplois soient créés. De l'autre, la croissance démographique implique qu'un plus grand nombre de personnes devront utiliser les ressources naturelles alors que les biens et services issus des écosystèmes se raréfient (MEA 2005). La croissance verte met l'accent sur l'amélioration de l'usage efficace des ressources naturelles, la réduction des déchets et de la pollution et l'amélioration de la résilience afin de préparer l'Afrique à répondre aux demandes d'une population accrue et à s'adapter au changement climatique.

Impacts du changement climatique en Afrique

En affectant les ressources naturelles du continent, le changement climatique représente une menace sérieuse pour la croissance économique et le bien-être de la population. L'Afrique est particulièrement vulnérable au changement des conditions climatiques en raison de sa très grande sensibilité au climat et de ses faibles capacités d'adaptation (GIEC, 2007a : Collins, 2011). Le second groupe de travail du RE4 soutient que la baisse de rendement des cultures projetée dans certains pays africains pourrait atteindre les 50 % en 2020 et que les revenus nets des récoltes risquent de diminuer de 90 % d'ici 2100, les petites exploitations étant les plus affectées (GIEC, 2007a). D'autres études ont obtenu des résultats similaires. L'étude réalisée par Lobell et al. (2011) indique par exemple qu'environ 65 % des régions productrices de maïs en Afrique subirait des pertes de rendement pour chaque degré Celsius supplémentaire de réchauffement dans des conditions optimales de pluviométrie. Les pertes de rendement les plus importantes pourraient avoir des conséquences macro-économiques significatives, en particulier en termes de réduction de la pauvreté. L'Afrique doit donc se préparer à s'adapter en investissant dans la formation et en développant des capacités institutionnelles flexibles et fonctionnelles pour mieux gérer les chocs.

En outre, bien que l'Afrique émet moins de 4 % du CO₂ dans le monde, ses émissions de CO₂ ont augmenté de 35 % au cours des dix dernières années (AIE, 2012). Etant donné la vulnérabilité de l'Afrique au changement des conditions climatiques, les pays africains ont intérêt à faire partie de la solution pour remédier aux changements climatiques, à la fois en mettant en œuvre des politiques d'atténuation efficaces et efficientes et en prenant part au plaidoyer en faveur de ces politiques auprès de la communauté internationale.

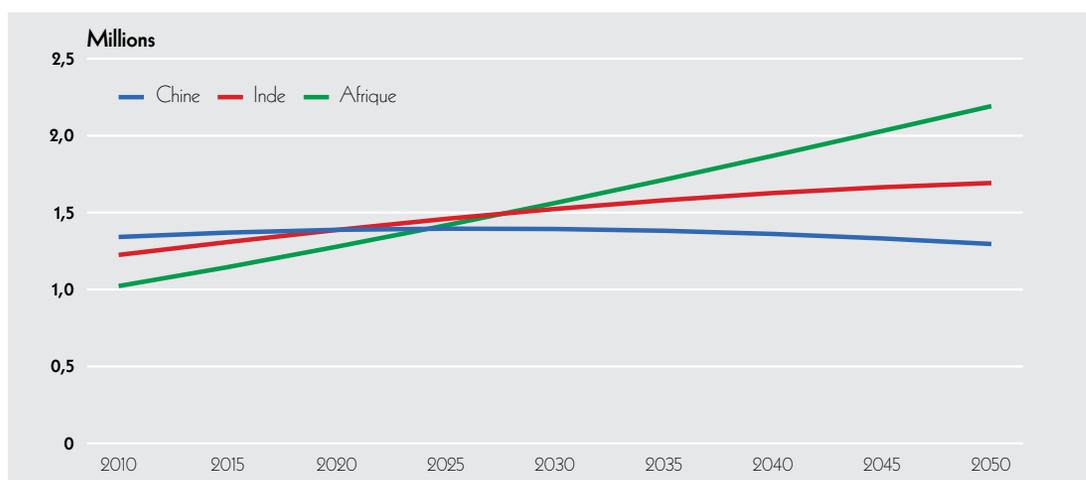
Croissance démographique en Afrique

La population en Afrique devrait doubler entre 2010 et 2050, comptant ainsi pour presque la moitié de la croissance démographique mondiale sur cette période (voir la figure 2). D'ici 2025, la population africaine devrait dépasser celle de la Chine et, d'ici 2030, l'Afrique sera plus

peuplée que l'Inde. D'ici 2050, une personne sur quatre dans le monde sera africaine. De plus, 9 personnes sur 10 en Afrique résideront en Afrique Subsaharienne.

Cette croissance démographique présente de réelles opportunités économiques, surtout en ce qui concerne la population active mais aussi de nombreux défis. Si le continent continue à évoluer de cette façon, la taille de l'économie africaine en 2050 sera plus grande que celle de la Chine en 2010 ce qui posera de vrais problèmes au regard des émissions de gaz à effet de serre. Mais bien avant cela, une trop forte croissance démographique pourrait engendrer des contraintes notables en termes de disponibilité des ressources notamment la lutte pour l'appropriation des terres et de l'eau par les municipalités et des industries avec des effets négatifs potentiels sur les opportunités de croissance.

Figure 2 : Prévisions démographiques moyennes



Source : Équipe du Rapport 2012 sur le développement en Afrique, selon les données fournies par la Division de la population des Nations Unies.



Rôle de la croissance verte dans la promotion d'une croissance et de modes de développement plus durables

3

Chapitre

Suivre des chemins de croissance verte conduira les pays africains à réaliser dès à présent des investissements « intelligents » qui se concentrent sur les activités nécessaires pour soutenir les progrès en Afrique. Il s'agit notamment de l'investissement dans l'infrastructure, l'énergie et les habitations en milieu urbain durables ; d'une meilleure gestion des ressources naturelles, y compris la terre, les stocks de poisson, l'eau et les forêts ; du renforcement de la résilience aux catastrophes naturelles et au changement climatique ; et de l'amélioration de la sécurité alimentaire.

3 Rôle de la croissance verte dans la promotion d'une croissance et de modes de développement plus durables

L'Afrique reste le continent le plus pauvre du monde. Les taux de famines chroniques sont les plus élevés au monde et le pourcentage de population ayant accès à l'électricité est le plus bas. La réduction de la pauvreté et l'amélioration des perspectives de subsistance de la population demeurent des priorités absolues. Fort heureusement, certaines pratiques et technologies dans le domaine de la croissance verte ne se contentent pas uniquement d'encourager une croissance durable mais elles répondent également à des besoins de développement à court terme. Il pourrait néanmoins exister en pratique un compromis entre les solutions liées à la croissance verte et la satisfaction des besoins socio-économiques immédiats. Par exemple, la déforestation est souvent la conséquence de l'augmentation des exportations de produits forestiers, d'une expansion de l'agriculture et de l'usage domestique d'un combustible abordable tel que le bois. De même, les pays dotés de combustibles fossiles peu chers risquent d'avoir du mal à intégrer un processus de croissance verte dépendant de technologies plus coûteuses. A cet égard, l'enjeu principal pour le continent consiste à s'assurer de la satisfaction des besoins de développement à moyen-terme, tout en atteignant des une trajectoire de développement qui ne remette pas en cause les perspectives de croissance économique et la soutenabilité du mode de développement sur le long terme. La sous-section suivante traite du rôle et des avantages des pratiques et technologies vertes en ce qui concerne les secteurs des ressources naturelles et de l'énergie.

3.1 Tirer le meilleur parti des dotations en ressources naturelles renouvelables

La majorité de la population pauvre en Afrique dépend avant tout des ressources naturelles pour leur subsistance. Tel que

mentionné ci-dessus, le secteur agricole emploie environ 60 % de la population totale africaine et compte pour un tiers du PIB du continent. Le nombre total de foyers dépendants de la biomasse traditionnelle, qui leur sert de combustible, devrait augmenter de manière drastique et passer de 657 millions en 2009 à 922 millions en 2030 (OCDE et AIE, 2010). La productivité agricole et la disponibilité des sources d'énergie traditionnelles dépendent de l'état des ressources naturelles (terres, eau, forêts). En conséquence, l'utilisation continue des ressources naturelles afin de répondre à ces besoins exige impérativement une gestion durable de ces ressources. Ci-après, nous présenterons de manière succincte des données qui montrent le rôle des solutions vertes dans la gestion durable des ressources.

Agriculture, forêts et gestion durable du territoire

Le secteur agricole en Afrique a connu une stagnation au cours du dernier demi-siècle. Dans les régions où l'on observe une augmentation de la production, celle-ci provient généralement d'un agrandissement de la zone de culture et non d'une productivité plus élevée (Bluffstone et Köhlin, 2011). De plus, il est à craindre que l'intensification de l'agriculture et la diversité génétique réduite contribuent à des rendements faibles et en déclin (Rosegrant et Livernash, 1996).

Nous disposons de données factuelles qui montrent que les pratiques agricoles écologiques peuvent inverser la tendance au déclin de la productivité agricole sur le continent. Une étude récente (PNUE 2010) a révélé que des pratiques telles que la lutte antiparasitaire, la gestion intégrée des éléments nutritifs, l'agriculture avec labour de conservation, l'agroforesterie, l'aquaculture, la récupération d'eau et l'intégration de l'élevage pourraient permettre d'augmenter le rendement moyen de 79 %. De même, une analyse des pratiques

biologiques ou quasi-biologiques de 144 projets dans 24 pays d'Afrique a démontré que les rendements avaient au minimum doublés dès lors que ces pratiques étaient mises en place (CNUCED et PNUE, 2008). En outre, puisque les populations pauvres sont les premières concernées par la croissance agricole, bien plus que par les autres secteurs (Banque mondiale, 2007), l'augmentation du rendement devrait être un allié particulièrement précieux dans la lutte contre la pauvreté et dans l'atténuation des disparités de revenus. Par exemple, une étude d'évaluation d'impact menée au Burkina Faso a prouvé que le passage à des pratiques biologiques améliorait les revenus des agriculteurs, la sécurité alimentaire et la qualité de vie générale (Pineau, 2009), tandis qu'une étude menée en Ethiopie a mis en exergue l'augmentation des revenus des ménages ainsi que l'amélioration de l'environnement grâce à des pratiques agricoles « vertes » (Kassie et al., 2009).

Certains pays ont cependant amélioré la sécurité alimentaire par le biais de stratégies incluant des produits chimiques. Le Ghana a réduit son GHI de 59 % entre 1990 et 2011 en investissant dans l'agriculture (fourniture d'informations et d'intrants tels que les pesticides et les engrais) tout en améliorant les infrastructures, le développement rural, la qualité de l'éducation fournie et à la santé (Kufuor, 2011). Il convient aussi de noter qu'une étude récente portant sur le rendement relatif des systèmes de culture « verts » et conventionnels a permis d'observer le fait que les différences de rendement dépendent largement du système utilisé et des spécificités du site (Seufert et al., 2012). L'augmentation de la production agricole en Afrique d'une manière durable nécessite divers instruments, incluant à la fois des pratiques écologiques et des pratiques conventionnelles, avec pour objectif de préserver l'environnement sur lequel repose la sécurité alimentaire.

Les forêts jouent un rôle important dans la sécurité alimentaire, le chauffage et les revenus des populations des régions avoisinantes. On estime que 70 % des foyers africains se chauffent et cuisinent avec des combustibles comme le bois ou le charbon et que la forêt représente un filet de protection sociale pour de nombreux foyers dans les zones rurales, en leur fournissant de la nourriture et des opportunités de revenu (Somorin, 2010).

En plus de ces bénéfices directs, les forêts d'Afrique offrent des services au-delà des frontières du continent. Elles absorbent du CO₂, à la fois grâce à la biomasse (racines, tiges, branches et feuilles) et au sol (Beedlow et al., 2004). Une forêt d'un hectare retient environ 2,2 à 9,5 tonnes de CO₂ (Birdsey, 1996). Il semble donc légitime de compenser les agriculteurs ou les propriétaires fonciers en échange de la mise en œuvre de pratiques « vertes » telles que l'amélioration des stocks forestiers et la limitation de la perte de la biomasse forestière. Des initiatives internationales, telles que le REDD ou le MDP ont proposé des financements aux pays africains afin d'offrir aux agriculteurs et aux propriétaires fonciers des alternatives économiques pour qu'ils mettent en place des solutions vertes.

Dans ce domaine, peut-être plus que dans les autres, de telles solutions vertes s'opposent aux besoins économiques et sociaux immédiats. Le fait de mettre fin à la déforestation risque d'être dommageable pour les exportations, la croissance de l'agriculture ou l'accès à un combustible peu cher. Les forêts sèches du Miombo, située en Afrique centrale et en Afrique du sud, fournissent du charbon à environ 25 millions d'habitants des zones urbaines (Campbell et al., 2007). Il est clair que les décideurs politiques doivent évaluer les bénéfices associés au développement durable des forêts et les comparer aux coûts liés aux pertes économiques et aux opportunités sociales liées à la dégradation de la forêt.

Gestion intégrée des ressources en eau

L'eau est une ressource essentielle au développement en Afrique. Les ressources hydriques sont indispensables à l'agriculture, secteur le plus gourmand en eau. Dès lors que la majeure partie de la population africaine dépend de l'agriculture, le fait d'augmenter les ressources en eau peut améliorer la sécurité alimentaire, faire reculer la pauvreté et encourager la croissance économique. D'après les données fournies par les indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale, le secteur agricole compte pour 85 % des utilisations d'eau chaque année, en Afrique, le reste étant réservé à l'usage domestique (10 %) et industriel (5 %). Les utilisations domestiques, municipales et industrielles s'intensifient néanmoins suite au développement de l'urbanisation et du fait de l'augmentation des revenus. D'après le PNUEH, la population urbaine en Afrique devrait

croître de 45 % entre 2010 et 2030 (ONU-Habitat, 2010). En raison de la concurrence accrue entre les usages agricoles et non-agricoles (municipaux et industriels), la question de l'eau doit être considérée comme une problématique économique, sociale et politique qui englobe tous les secteurs de l'économie.

Les stratégies de croissance verte liées à la gestion intégrée des ressources en eau comprennent la récupération des eaux (infrastructures de stockage et de distribution) ainsi que la mise en place d'une gouvernance et d'un renforcement de institutions liées à la de gestion des eaux. Ces stratégies supervisent la disponibilité de l'eau et protègent la production agricole contre les chocs climatiques. Il est donc important que la gestion de l'eau en Afrique cible une utilisation efficace des ressources hydriques, en particulier dans le domaine de l'agriculture. Il est indispensable de fournir et d'acheminer plus efficacement l'eau aux cultures et d'augmenter le rendement par litre d'eau. Ceci s'avère particulièrement important pour la majorité des pays africains, qui font face à un manque d'eau cruel.

En augmentant la disponibilité en eau à travers des infrastructures de distribution, telles que l'irrigation, il devient possible d'augmenter le rendement agricole. L'irrigation reste assez peu développée en Afrique, mis à part en Afrique du nord et du sud (Kamara et al., 2009 ; You et al. 2011). Seuls 6 % des terres cultivables collectives sont irriguées, ce qui représente moins d'un tiers de la moyenne mondiale (Svendsen et al. 2009 ; Salami et al., 2010). Et pourtant, l'irrigation pourrait permettre d'augmenter la productivité de 50 %. Cependant, le cas de l'Afrique du nord montre bien que des pratiques d'irrigation extensive peuvent aussi mener à un usage peu durable des ressources en eau. L'irrigation doit servir à améliorer la disponibilité de l'eau et non à épuiser des ressources déjà limitées.

Dans les régions particulièrement exposées à la sécheresse d'Afrique du sud-est, l'est et du nord, où la hauteur des précipitations est inférieure à 1000 mm par an, les eaux souterraines sont indispensables à la survie des cultures villageoises et à l'approvisionnement en eau des industries locales. Les investissements publics et l'aide au développement requis pour la mise en place de compétences et d'infrastructures

et afin d'entretenir les systèmes d'eau souterrains sont importants. A contrario, les régions qui reçoivent plus de pluies et qui dépendent des cultures pluviales doivent, quant à elles, mettre en place des infrastructures de récupération et d'alimentation des eaux, d'hydroélectricité et de contrôle des crues. Actuellement, les pays d'Afrique subsaharienne ne stockent que 4 % de leurs réserves en eau annuelles, comparé à 70 ou 90 % dans les pays industrialisés (WWAP, 2009).

Outre la nécessité de mettre en place des infrastructures adaptées, il convient d'adopter un modèle de gouvernance approprié pour une gestion durable, équitable et efficace des ressources en eau. D'après le PNUD (2007), la gouvernance liée aux ressources en eau englobe « les systèmes politiques, sociaux, économiques et administratifs mis en place pour développer et gérer les ressources en eau à différents niveaux de la société ». Parmi les options de gouvernance se trouvent de nouvelles formes de décentralisations des institutions telles que les comités de bassin, les agences de gestion des bassins versants et, au niveau local, les associations d'utilisateurs des ressources en eau, ainsi que les partenariats public-privé. Elles signifient aussi une diminution du rôle financier et technique du secteur public et de l'État (Niggi, 2009 ; Salami et al., 2011).

Gestion de la pêche

La production totale de poisson en Afrique est estimée à 7,6 milliards de tonnes par an, ce qui représente 8 % de la pêche mondiale. En plus de fournir des emplois à environ 10 millions de personnes en ASS (Markwei et al., 2008), la pêche fournit environ 17 % des protéines animales consommées en Afrique et est particulièrement importante dans les régions où l'élevage est peu présent (Tidwell et Allan, 2001). Les petites entreprises de pêche traditionnelles' emploient des méthodes qui engendrent une empreinte carbone peu élevée. La gestion de la pêche peut avoir des répercussions directes sur d'autres ressources naturelles. Par exemple, les espèces sauvages risquent d'être surexploitées pour servir comme source alternative de protéines dans le cas où il n'y aurait plus assez de poisson disponible (Bradshires et al., 2004). En outre, en servant d'alternative aux sources de protéines

1 Dans un processus de pêche traditionnelle, les poissons sont capturés en milieu naturel au lieu d'être élevés.

et d'option de subsistance aux populations les plus pauvres, la pêche peut limiter la pression mise sur l'agriculture.

Cependant, la pêche en Afrique a toujours été ouverte de facto. Elle n'est donc régulée par aucune réglementation et est très peu supervisée. Alors que les efforts de pêche s'intensifient, et les technologies se développent, les niveaux de production excèdent la capacité de renouvellement des espèces, comme l'illustre la baisse du nombre de prises par unités d'effort dans de nombreuses zones de pêche du continent. De plus, les flottes étrangères ne respectent pas toujours les quotas (quand ils existent) et ont grandement contribué à la situation actuelle, en particulier au regard des réserves de poissons en haute mer dans les zones économiques exclusives d'Afrique.

Les stratégies de croissance verte destinées à résoudre ces problèmes passent par la réglementation, l'investissement dans le développement de la pêche et la promotion de l'aquaculture. Les pays côtiers, en particulier ceux de l'ouest et du sud-ouest africain, doivent améliorer leurs politiques dans le domaine de la pêche. Pour ce faire, ils doivent participer à l'effort international notamment en ce qui concerne la régulation qui encadre l'activité des pays qui pêchent dans leurs eaux. Il convient d'investir comme il se doit dans le développement de la pêche, y compris dans l'évaluation des stocks et des réserves marines. L'aquaculture (élevage de poissons) ne représente pour le moment qu'un tiers de la production totale de poissons dans le monde, et uniquement 3 % en ASS. Le développement de l'aquaculture dans les eaux douces intérieures et dans les eaux côtières est essentiel afin de réduire la pression sur la pêche traditionnelle.

3.2 Sécurité énergétique, combustibles fossiles et opportunités de développement à faible émission de CO₂

La sécurité énergétique représente un enjeu important en Afrique. L'ASS a besoin « d'émissions de subsistance » afin de répondre aux besoins humains de base (Agarwal et Narain, 1991 ; Sachs et Someshwar, 2010), ce qui contraste fortement avec les « émissions de luxe » des pays développés. Tandis que la taille de l'économie africaine continue de croître, il

convient de trouver un équilibre fragile entre les mesures de croissance verte dans le secteur énergétique, en tenant compte du rôle que les énergies peu coûteuses peuvent jouer dans le développement tout en s'assurant que les économies africaines suivent des modèles de développement durables, efficaces et compétitifs dans un contexte de restriction des émissions de CO₂ et de mondialisation. Trouver cet équilibre nécessite une analyse précise de la manière dont les pays africains utilisent leurs ressources énergétiques renouvelables et non-renouvelables.

Combustibles fossiles et substituts

L'Afrique possède d'importantes ressources en combustibles fossiles (pétrole, gaz, charbon). D'après des estimations récentes, seuls neuf pays d'Afrique ne possèdent pas de réserves attestées ou potentielles en pétrole ou en gaz naturel. En 2011, le continent fournissait respectivement 9,5 % des réserves en pétrole, tandis que la part du gaz naturel s'élevait à 8 %. Les gisements africains de charbon représentent 4 % de réserves mondiales (BP, 2012). Un montant significatif de ressources en combustibles fossiles en Afrique est exporté hors du continent, soit environ 70 % du pétrole brut, 55 % du gaz naturel sec et 23 % du charbon (AIE, 2011). Ces ressources génèrent des revenus assez considérables et attirent les IDE. Entre 2000 et 2009, environ 75 % des IDE en Afrique se sont tournés vers les pays producteurs de pétrole. Mais, malgré les réserves abondantes dans de nombreux pays d'Afrique, la sécurité énergétique reste extrêmement problématique sur le continent. Alors qu'en 2008 seuls 42 % de la population africaine avait accès à l'électricité, il est estimé qu'en 2040 cette proportion atteindra les deux tiers de la population africaine (PIDA, 2011).

Les gouvernements africains sont souvent soumis à des pressions sociales et politiques importantes, afin d'éviter qu'ils ne répercutent les chocs liés aux fluctuations des prix des hydrocarbures sur les consommateurs. Par exemple, le Nigéria a récemment fait face à des révoltes contre le retrait des subventions pour le gaz puisque les groupes d'intérêt concernés considéraient ces subventions comme des droits acquis. Ainsi, afin d'améliorer l'accès à l'énergie par les populations les plus défavorisées, et d'encourager la croissance économique, certains pays d'Afrique subventionnent les combustibles fossiles. Ces subventions permettent de

stabiliser les prix et de les garder plus bas que le prix du marché ; ce qui pourrait améliorer le pouvoir d'achat des foyers. Les subventions permettent aussi de limiter la déforestation en décourageant l'utilisation du bois et du charbon pour la cuisine et le chauffage.

Pourtant, de nombreux arguments s'opposent aux subventions. Les opposants à ces subventions considèrent qu'il faudrait supprimer ou réformer le régime des subventions dans le but de les rendre plus efficaces. Ceci est justifié par le fait que les subventions font augmenter la consommation, ce qui augmente la production de CO₂. En outre, elles bénéficient plus aux riches qu'aux pauvres. De plus, les subventions ont tendance à décourager l'investissement dans les technologies des énergies renouvelables (TER) et elles détournent également les ressources publiques de domaines prioritaires telles que l'éducation, la santé ou les infrastructures de base. Par exemple, en Afrique du sud, les subventions pour les combustibles fossiles représentent 6,4 % du prix du marché. Par conséquent, le retrait de ces subventions résulterait en un gain d'efficacité économique de 0,1 % du PIB et limiterait la consommation d'énergie de 6,3 % et les émissions de CO₂ de 8,1 % (CCNUCC, 2007).

Bien que les considérations environnementales et d'efficacité économique en faveur de la limitation ou de la suppression de ces subventions aient reçu un appui intellectuel, les réformes dans ce domaine demeurent un sujet controversé. Lorsque

ces réformes sont nécessaires afin d'encourager la croissance économique à long terme, les gouvernements doivent mettre en place des programmes de protection sociale adaptés afin de protéger les populations les plus vulnérables. En effet, les enjeux environnementaux ne doivent pas prendre le pas sur les considérations sociales et économiques. Le processus de réforme des subventions doit commencer par une évaluation des répercussions engendrées. Il convient également de sensibiliser le public aux raisons sous-jacentes des réformes et aux bénéfices attendus à long terme. La mise en œuvre de ces réformes exige une parfaite transparence et une approche séquentielle bien conçue.

Options liées aux TER

L'Afrique dispose d'abondantes ressources renouvelables. On estime que le potentiel solaire à lui seul représente entre 155 000 et 177 000 térawatts/heure (TWh) par an, répartis à travers tout le continent. Les régions nord et ouest de l'Afrique sont particulièrement bien dotées en ressources solaires. Le potentiel de l'énergie éolienne en Afrique est également important, s'élevant à 5000 à 7000 TWh, largement concentré dans le nord et l'est du continent. Quant au potentiel géothermique, il s'élève à 1 - 16 TWh exclusivement dans l'est du continent. La dotation africaine en hydroélectricité, qui couvre principalement l'Afrique centrale et australe, s'élève à 1844 TWh.

Tableau 1 : Potentiel des énergies renouvelables dans les différentes régions d'Afrique

Région	Vent (TWh/an)	Solaire (TWh/an)	Biomasse (EJ/an)	Géothermique (TWh/an)	Hydraulique (TWh/an)
Est	2 000-3 000	30 000	20-74	1-16	578
Centre	-	-	49-86	-	1 057
Nord	3 000-4 000	50 000-60 000	8-15	-	78
Sud	16	25 000-30 000	3-101	-	26
Ouest	0-7	50 000	2-96	-	105
Total Afrique	5 000-7 000	155 000-170 000	82-372	1-16	1 844

Source : IRENA (2011), à partir d'un recueil de diverses sources.

Comparativement, en 2010, la production énergétique totale de l'Afrique s'élevait à 13 584 TWh (AIE, 2012). La biomasse offre un potentiel de 82 à 372 exajoules de plus², répartis sur le continent (bien que, tel qu'expliqué ci-dessous, l'utilisation de cette ressource engage de sérieuses difficultés en termes de santé et d'environnement). Le tableau 1 expose le potentiel des énergies renouvelables en Afrique.

Bien que les technologies des énergies renouvelables demeurent généralement plus onéreuses que celles des énergies fossiles, leur coût est en baisse, tandis que les technologies liées aux énergies fossiles deviennent de plus en plus chères. Les pays manquant d'infrastructures énergétiques peuvent désormais envisager d'investir dans les technologies d'énergies renouvelables, afin d'éviter des investissements dans des technologies et des systèmes qui les enfermeraient pour plusieurs dizaines d'années dans des modèles à forte émission de carbone (Doig et Adow 2011 ; Byrne et al. 2012).

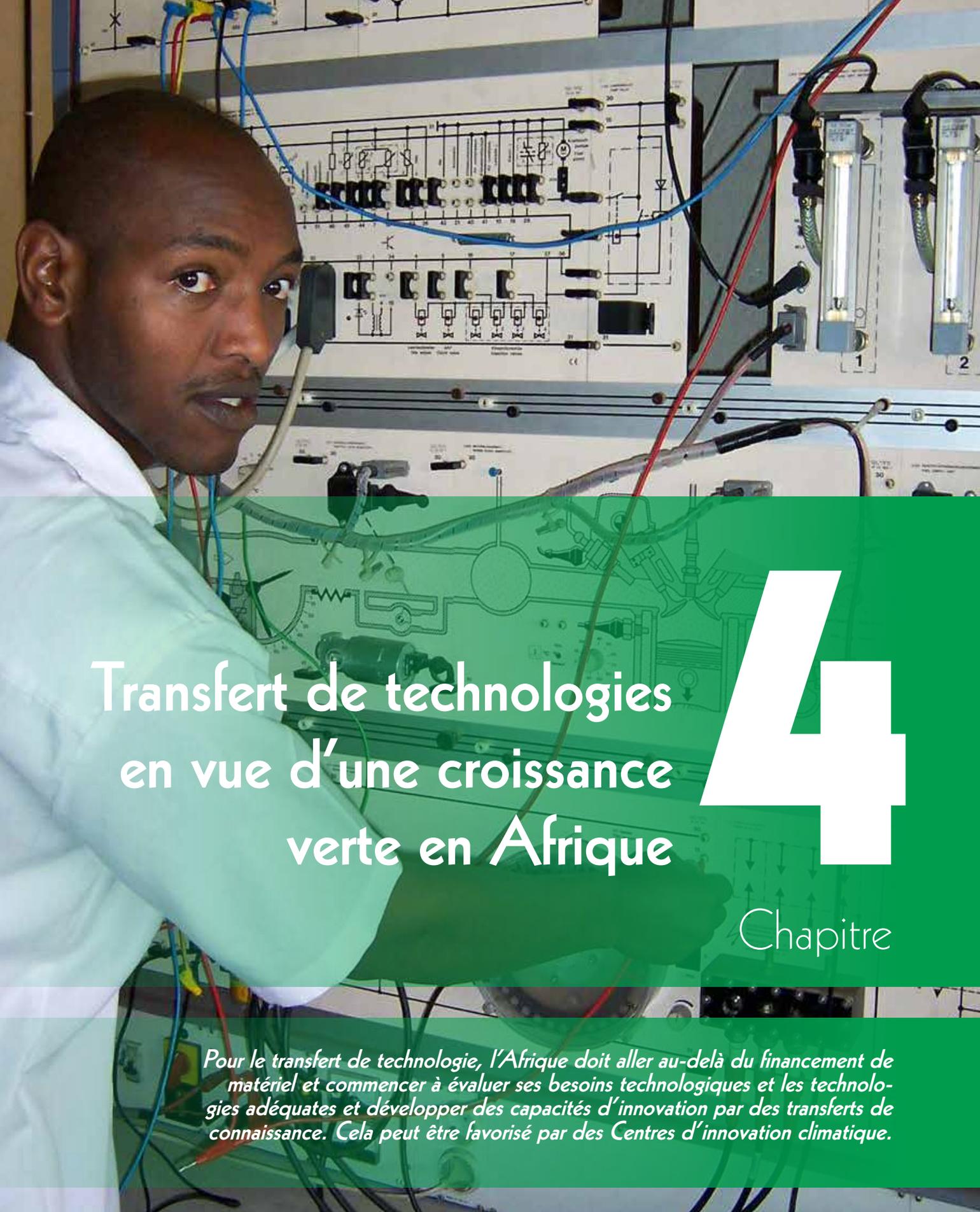
De plus, le déploiement des énergies renouvelables contribue non seulement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, mais il pourrait aussi apporter bon nombre d'avantages pour l'Afrique. Ces technologies sont susceptibles de créer des emplois de services à la fin de la chaîne d'approvisionnement, à savoir dans la distribution et les ventes, l'installation et la maintenance. En outre, le déploiement des énergies renouvelables autres que la biomasse peut réduire la pression sur la déforestation, si elles remplacent le bois et le charbon comme sources d'énergie. Ceci pourrait également réduire les sources de pollution locales, notamment des particules créées par l'utilisation du bois et du charbon. Des résultats montrent que plus d'un demi-million de décès par an en Afrique subsaharienne sont dus à la pollution de l'air intérieur des foyers en raison de ces pratiques. Ceci représente le taux par million le plus élevé au monde (PNUD-OMS, 2009). Ainsi, la réduction des particules pourrait permettre d'éviter que les populations ne souffrent de plus de 20 millions d'années de vie corrigées de l'incapacité (AVCI) qui résultent de la pollution de l'air extérieur et de plus de 24 millions d'AVCI qui résultent de la pollution de l'air au sein des foyers (Johansson et al.,

2012), par rapport à la seule mise en œuvre de la législation sur la qualité de l'air actuellement prévue.

Malgré le caractère attrayant des énergies renouvelables, le passage de systèmes énergétiques interdépendants à forte production de carbone ou de technologies traditionnelles reposant sur la biomasse à des alternatives à faible empreinte carbone demeure complexe et difficile. L'Agence Internationale de l'Energie estime que 80 % des personnes en Afrique sub-saharienne utilisent la biomasse traditionnelle comme principale source de combustible pour la cuisine (AIE, 2011). Il est important de faire des efforts pour encourager les foyers à passer aux énergies renouvelables. Des politiques possibles pourraient encourager l'adoption des technologies plus propres centrées sur l'utilisateur, et avoir recours à des normes sociales pour changer les pratiques culturelles en matière d'énergie (Griskevicius et al., 2008). Former les utilisateurs à la maintenance de leurs systèmes et les informer ensuite des économies réalisées grâce aux nouveaux systèmes pourrait également produire des avantages substantiels. Plus important encore, des arrangements financiers incluant des subventions efficaces doivent être prévus pour que le changement présente un avantage économique.

Enfin, l'efficacité énergétique constitue un atout supplémentaire important pour le déploiement des énergies renouvelables, pour que le secteur de l'énergie s'engage sur une trajectoire de croissance verte. Cela est vrai aussi bien pour l'offre que pour la demande de systèmes énergétiques. D'après Farrell et Remes (2008), des mesures rentables d'efficacité énergétique pourraient réduire les prévisions de demande en énergie de presque 20 % dans le monde entier d'ici à 2020. Cela pourrait réduire les émissions et les dépenses pour les consommateurs. Pour les entreprises, des coûts énergétiques plus bas peuvent se traduire par une hausse des investissements, de la productivité et de la rentabilité. Les gouvernements pourraient également réaliser des économies sur les coûts des infrastructures liées à la fourniture en énergie.

2 Un exajoule équivaut à 10¹⁸ joules.



Transfert de technologies en vue d'une croissance verte en Afrique

4

Chapitre

Pour le transfert de technologie, l'Afrique doit aller au-delà du financement de matériel et commencer à évaluer ses besoins technologiques et les technologies adéquates et développer des capacités d'innovation par des transferts de connaissance. Cela peut être favorisé par des Centres d'innovation climatique.

4 Transfert de technologies en vue d'une croissance verte en Afrique

L'accès aux technologies peut constituer un facteur important pour accélérer le passage à une stratégie réussie de croissance verte. Le transfert de technologie (TT) peut accroître la productivité des terres en Afrique en facilitant les réductions d'utilisation de l'eau, de fertilisants, de pesticides, d'énergie et d'autres apports. Il peut également améliorer les techniques d'irrigation et de gestion des sols. Dans la gestion des pêcheries, l'évolution des équipements et des techniques peut améliorer l'évaluation des stocks, ainsi que l'efficacité à trouver, récolter, gérer, exploiter et distribuer les ressources et les produits aquatiques (FAO, 2012). L'agriculture et la pêche étant toutes deux fortement liées en tant que sources de sécurité alimentaire et de l'eau. Par conséquent, le transfert de technologie ciblant ces secteurs constitue un moyen de faire face à l'insécurité alimentaire et aux problèmes des pénuries d'eau.

Les avantages du TT dans le secteur forestier sont énormes. Des technologies améliorées pourraient permettre d'accroître la productivité de la forêt de façon durable, de conserver la biodiversité et d'améliorer la rentabilité d'un niveau national à un niveau de résistance forestière, et du point de vue des pratiques forestières individuelles à des approches socioéconomiques plus larges (GIEC 2000, 2007b).

En outre, le TT peut améliorer l'accès à l'énergie et la résilience face aux changements climatiques en Afrique. Les technologies énergétiques vertes, à faible empreinte en carbone, peuvent fortement contribuer à améliorer l'accès et la sécurité en énergie. Les nouvelles technologies peuvent améliorer la génération d'énergie et accroître l'efficacité de la consommation. Le transfert de technologie verte peut jouer un rôle crucial en Afrique dans d'autres domaines, tels que le développement des infrastructures de transport, ainsi que la planification des infrastructures rurales et urbaines.

Néanmoins, à ce jour, la politique de TT en Afrique n'a pas réussi à atteindre l'échelle ou le rythme nécessaires pour obtenir des avantages déterminants en termes de développement, ou pour faire face aux changements climatiques mondiaux. L'objectif principal a consisté jusqu'à présent à fournir des financements supplémentaires pour encourager les investissements en matériel technologique vert dans les pays en développement, comme la fourniture de crédits carbone dans le cadre de mécanismes de développement propre. Ceci a eu pour effet une faible diffusion des technologies dans la région. Il est nécessaire alors de réviser la notion de transfert de technologie afin d'y remédier.

Il existe trois conditions majeures nécessaires pour que l'Afrique profite pleinement du TT, de façon à atteindre une croissance verte et un développement humain à long terme.

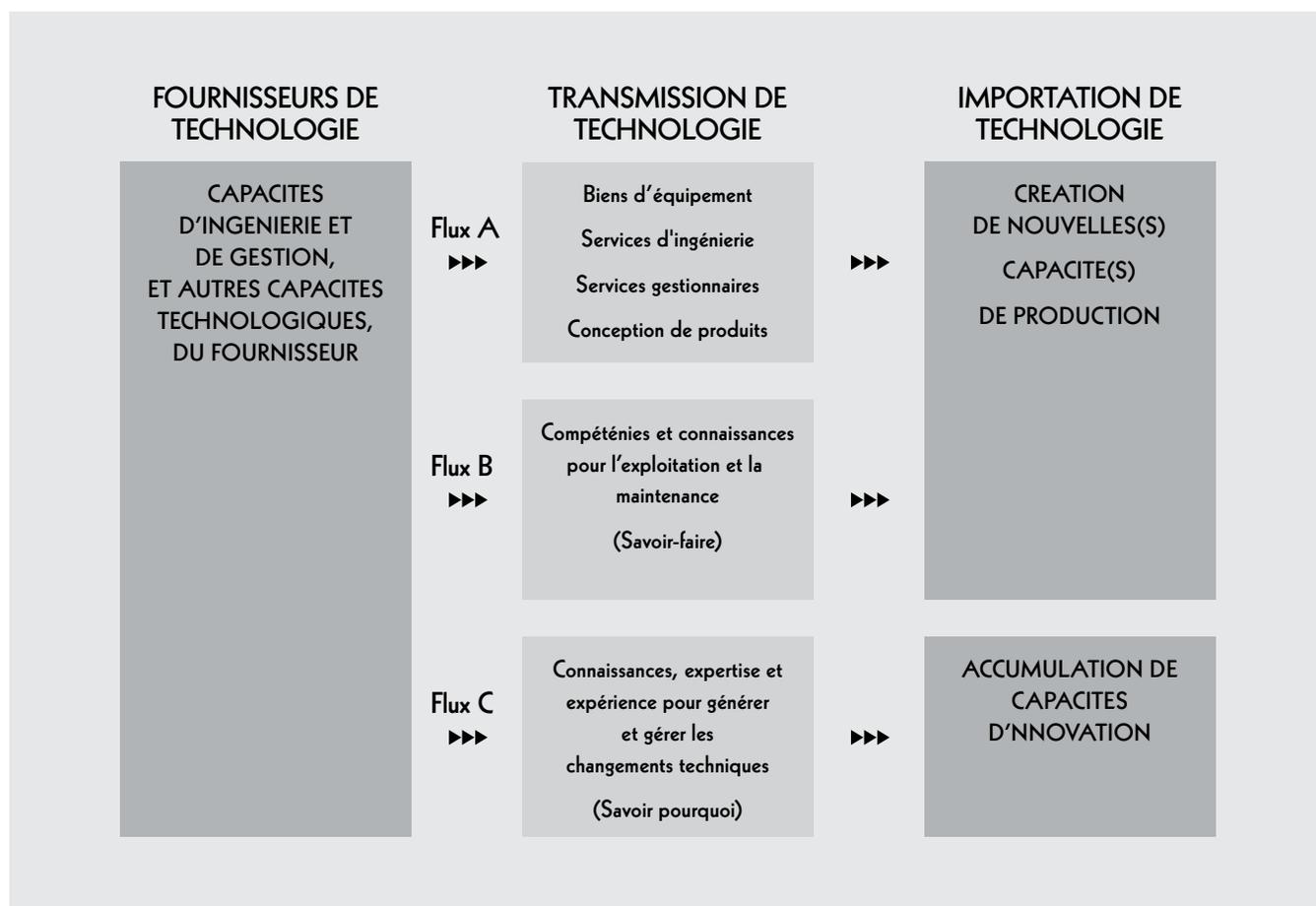
- » Des capacités d'innovation nationale doivent être établies et encouragées. L'Afrique doit commencer à évaluer ses besoins technologiques, ainsi qu'à développer des capacités d'innovation à travers les transferts de connaissances. *Les importantes différences en besoins technologiques selon les pays et les multiples considérations spécifiques aux contextes nécessitent des interventions variées et appropriées, comme illustré à la figure 3.* Si des efforts sont faits pour développer les capacités d'innovation et les systèmes correspondant dans les nations africaines, le transfert de technologie verte pourrait conduire à une croissance verte à une échelle importante (CNUCED, 2007). Ceci peut être facilité par des Centres d'innovation climatique situés au niveau national, établis sur la base d'évaluations approfondies menées par les parties intéressées, dans chaque pays et région.

» Les droits de propriété intellectuelle (DPI) constituent également un obstacle au transfert des technologies vertes vers l'Afrique. Plusieurs entreprises font régulièrement part de leurs inquiétudes en ce qui concerne les DPI, qui peuvent présenter des obstacles dans les efforts mis en œuvre pour atteindre la pointe de certaines technologies. C'est le cas par exemple des technologies solaires photovoltaïques à couche mince. Sans accès aux DPI, les entreprises des pays en développement ne sont pas en mesure d'adopter et de travailler avec ces technologies. Les réglementations pour les technologies relatives aux changements climatiques envisagent de fournir des

fonds pour racheter les DPI et les mettre à la disposition du domaine public. Néanmoins, l'accès aux DPI ne sera réussi que s'il est accompagné d'une attention stratégique visant à faciliter des transferts implicites de connaissances, l'enseignement, la formation, les échanges internationaux et les efforts pour établir des liens entre tous les acteurs de la chaîne de valeur.

» Un plus grand soutien du secteur public pour le TT est également nécessaire afin que les bénéfices des technologies vertes soient pour la société et ne soient pas absorbés intégralement par le marché.

Figure 3 : Flux qualitativement différents de matériels et des savoirs dans le processus de transfert de technologies et leur contribution aux différents types de nouvelles capacités



Source : d'après Bell (1990).



5

Financement de la croissance verte en Afrique

Chapitre

Le financement des premières étapes d'un processus de transition vers la croissance verte nécessitera des politiques, des structures de marché incitatives et des cadres réglementaires ambitieux.

5 Financement de la croissance verte en Afrique

Des ressources financières sont nécessaires pour une mise en œuvre réussie des stratégies de croissance verte. À l'échelle mondiale, par exemple, les besoins de financement annuel de la croissance verte sont estimés à un montant compris entre 1,05 billion et 2,59 billions de dollars américains entre 2011 et 2050 (PNUF, 2011). Néanmoins, la question de savoir combien coûteront les modèles de croissance « verte » à l'échelle mondiale doit être accompagnée de la question inverse : combien l'économie mondiale dépensera-t-elle si elle poursuit le scénario de statu quo (MSQ) ? Sur la question, les prévisions estiment que le coût du deuxième scénario (l'inaction) finira par être plus élevé que dans le premier cas, du moins dans le moyen et long terme.

Dans un contexte plus large de croissance verte, les effets des changements climatiques illustrent que le coût de l'inaction pourrait finir par s'avérer plus élevé que celui de l'action. Le rapport Stern a estimé que réduire les émissions pour éviter les pires conséquences du changement climatique représentait un coût annuel d'environ 1 % du PIB mondial. Cela signifie qu'il faudrait adopter des modèles de développement produisant moins de carbone et stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui limiterait le réchauffement climatique mondial à environ 2 °C. En revanche, le coût du scénario de maintien du statu quo et des effets liés aux changements climatiques persistants, tels que le déclin de la production agricole, les vagues de chaleur, les sécheresses, inondations et autres catastrophes, est estimé à un taux de 5 à 20 % du PIB mondial par an. En fonction du taux d'actualisation, cette estimation implique que le coût de l'inaction peut dépasser celui de l'action d'un facteur compris entre 5 et 20.

Le montant requis pour la croissance verte met en évidence le besoin d'étudier diverses options de financement. Pour les pays africains, il existe plusieurs stratégies pour financer la croissance verte. Elles incluent (i) l'optimisation de l'utilisation efficace des ressources et des gains de productivité dans les secteurs prioritaires ; (ii) la réduction des coûts budgétaires en réaffectant les subventions ; (iii) la levée de fonds de financement de la croissance verte à l'échelle mondiale ; (iv) l'établissement de partenariats publics-privés ciblés et (v) l'exploitation d'autres outils des politiques budgétaire et de l'environnement.

- *Optimisation de l'utilisation efficace des ressources et des gains de productivité par l'écologisation de la chaîne de valeur* : étant donné les importants dysfonctionnements des infrastructures existantes dans les pays moins développés, nombreuses sont les options disponibles pour améliorer l'utilisation efficace des ressources et la productivité, notamment en Afrique. Par exemple, des investissements mondiaux d'environ 90 milliards de dollars américains pour la promotion d'une utilisation efficace de l'énergie pourraient permettre de réaliser une économie nette de 600 milliards de dollars américains (McKinsey & Company, 2010). De même, chaque année dans le monde, plus de 18 milliards de dollars d'eau sont considérés comme non générateurs de revenu en raison de fuites, de branchements illégaux et de dysfonctionnement des compteurs. A cause du mauvais fonctionnement des systèmes nationaux de distribution d'eau, la perte de revenu peut représenter de 15 % à plus de 70 %. Cela représente un taux très élevé, dans un contexte où la demande en eau est supérieure à l'offre sous ses différentes formes actuelles, et où les dépenses totales des gouvernements pour la distribution d'eau en amont,

à l'échelle mondiale, pourraient augmenter, passant de 40 à 45 milliards de dollars à environ 200 milliards de dollars par an d'ici 2030, sans compter les coûts de distribution.

- *Réduction des coûts budgétaires par le biais des réalignements* : comme indiqué ci-dessus, il s'agit d'une option de financement que pourraient examiner les pays africains. En 2010-2011, plus de la moitié des pays africains avaient mis en place des subventions sur les produits pétroliers, et ces subventions ont représenté, en moyenne, 1,4 % du PIB en termes de ressources publiques. Dans six (principalement des exportateurs de pétrole) des 25 pays subventionnant les carburants le coût budgétaire des subventions a représenté 2 % du PIB ou plus en 2011 (Banque Mondiale, 2012a).
- *Mobilisation de fonds de financement de la croissance verte à l'échelle mondiale* : en plus des Investissements étrangers directs (IED), les pays disposent d'importantes opportunités pour accéder à des financements complémentaires destinés à l'adaptation aux changements climatiques et à leur atténuation, à la conservation de la biodiversité et à d'autres questions liées à la durabilité de l'environnement. Les financements disponibles par le biais de ces mécanismes ont augmenté au cours des dix dernières années et vont poursuivre leur hausse dans un avenir proche.
- *Établissement de partenariats publics-privés ciblés* : le financement du secteur privé constituera un point essentiel dans la transition vers la croissance verte. Les investissements étrangers directs dépassant de plus en plus l'Aide Publique au Développement (APD) sur le continent africain, les gouvernements vont avoir besoin de prévoir un environnement favorable et une législation adéquate pour que le secteur privé investisse dans des projets verts dans les secteurs prioritaires, en fonction des avantages comparatifs et concurrentiels des pays.
- *Exploitation d'autres outils de politique budgétaire et environnementale* : les outils de politique budgétaire et environnementale représentent probablement les

mécanismes financiers les plus rapidement disponibles pour les pays. Ils comprennent la fiscalité écologique, les achats verts, les obligations vertes, le microcrédit, les assurances indexées sur le climat, la valorisation/le paiement des services de l'écosystème, etc., afin d'encourager l'utilisation efficace des ressources et les moyens d'existence durables. Pour les pays africains, il est important de renforcer les capacités des pays à surveiller leurs ressources naturelles de base et à évaluer le coût de la dégradation et de la pollution de l'environnement, afin qu'ils puissent disposer des connaissances nécessaires pour prendre des décisions en matière de réglementation et de fiscalité environnementale. Il est primordial que les Ministères des Finances et de la Planification soient impliqués rapidement pour veiller à ce que les questions de croissance verte soient également intégrées aux processus de budgétisation nationale et pour que les ressources adéquates soient mobilisées.

D'une manière générale, la croissance verte offre un immense potentiel d'autofinancement grâce aux gains d'efficacité et de productivité. Néanmoins, le financement des premières étapes de la transition vers une croissance verte nécessitera des politiques ambitieuses, des structures d'encouragement du marché et des cadres réglementaires pour profiter des opportunités. Parmi les outils spécifiques, il y a la réaffectation des subventions coûteuses; l'internalisation des externalités de la croissance par le paiement des services des écosystèmes et d'autres mesures de politique budgétaire ; la levée des mécanismes de financement traditionnels (comme les IED et l'APD), et l'utilisation des fonds mondiaux émergents pour les changements climatiques, la biodiversité et la durabilité environnementale.



Création d'un environnement favorable à la croissance verte

6

Chapitre

En partenariat avec d'autres organisations multilatérales et bilatérales, la BAD peut faciliter la transition vers la croissance verte en Afrique au travers de la sensibilisation, du partage de connaissances et de l'assistance technique en amont, ainsi que des conseils et des ressources nécessaires aux interventions programmatiques et spécifiques aux projets. Outre son expérience opérationnelle, la Banque peut aider à fournir les éléments fondamentaux à la promotion de la croissance verte et par conséquent agir comme un partenaire des pays membres dans la transition vers le développement durable.

6 Création d'un environnement favorable à la croissance verte

Les sections précédentes ont décrit les caractéristiques des progrès économiques de l'Afrique, abordé les réussites et les échecs en matière de développement, et souligné les tendances majeures de développement à suivre dans le court et le long terme. Les secteurs économiques clés ont également été abordés, tout comme le rôle de la technologie et des instruments de financement dans le cadre de la promotion de modèles de développement durables. La transition vers une croissance inclusive et de plus en plus verte prendra du temps et nécessitera des efforts. Il en faut davantage : un environnement propice, des politiques, des structures institutionnelles, des capacités techniques et des mécanismes d'encouragement.

Voici venue, au 21^e siècle, l'occasion rêvée pour l'Afrique de récolter de considérables fruits en matière de développement ! Mais un tel progrès ne peut s'accomplir durablement que si le continent se prépare et s'adapte à la fois aux mutations d'ordre socioéconomique et environnemental en cours. L'Afrique doit d'ailleurs réaliser une analyse multisectorielle et œuvrer pour une collaboration entre différents secteurs d'activités pour relever les défis les plus complexes.

Il existe des points d'entrée cruciaux permettant la promotion systématique de la croissance verte ; la BAD et les autres organisations de développement peuvent faciliter cette transition.

Points d'entrée pour la croissance verte

Il existe différents leviers pour promouvoir la croissance verte et encourager la transition vers des économies plus vertes en Afrique. Le point le plus stratégique consiste à intégrer progressivement la croissance verte dans une planification de développement en amont et à veiller à

une mise en place d'environnement institutionnel favorable. Les points d'entrée majeurs pour l'intégration de la croissance verte sont les cycles nationaux de planification du développement.

Les Plans nationaux de développement et les Documents de stratégie de réduction de la pauvreté définissent les priorités de développement d'un pays, dont celles de l'investissement. Les objectifs de développement spécifiques, comme l'augmentation de la productivité agricole et l'accès à l'énergie, peuvent être mis en œuvre en utilisant différentes approches alternatives. Mettre l'accent sur la croissance verte signifie réaliser les diagnostics nécessaires en amont pour déterminer lesquelles de ces approches sont les plus appropriées à un pays précis, d'un point de vue économique, social et environnemental. Les petits leviers de la croissance verte se trouvent en aval ; ils se concentrent sur l'intégration des principes d'utilisation efficace, durable et résiliente de ressources dans la conception des programmes et projets de développement.

Une planification systématique renforcée en amont nécessite également une plus large intégration des secteurs. Un engagement politique de haut niveau associé à une vision pour le développement à long terme ainsi qu'à des approches de développement programmatiques et plus intégrées sont également nécessaires (BAD et OCDE, 2013). Il importe, par ailleurs, de renforcer les capacités de diagnostic, d'informations et de contrôle afin de mieux mobiliser les ressources naturelles, évaluer les risques inhérents à la soutenabilité et suivre les évolutions. Il ne sera possible d'évaluer la durabilité de la croissance que si les progrès accomplis au plan du développement sont définis et évalués selon des critères socioéconomiques et environnementaux tout à fait appropriés.

Bon nombre des éléments fondamentaux pour construire la croissance verte sont d'ores et déjà en place, mais ils ne sont pas systématiquement intégrés à la planification et à la mise en œuvre du développement. Une mise en œuvre plus systématique des évaluations environnementales stratégiques peut par conséquent aider à évaluer les options de développement et leur impact sur les actifs naturels. Des outils de développement intégrés tels que le modèle du Seuil 21 peuvent renforcer davantage l'évaluation des modèles de développement en termes de synergies et de compromis entre les objectifs économiques, sociaux et environnementaux. D'autres outils permettent d'identifier des points d'entrée susceptibles d'être rentables pour des thèmes spécifiques, tels que les options de développement à faible émission de carbone. Par exemple, les courbes de coûts de réduction des gaz à effet de serre aident à identifier les options d'atténuation les moins coûteuses dans ou à travers les secteurs qui alimentent le développement et ont fait partie intégrante de la stratégie de croissance verte de l'Éthiopie (Gouvernement éthiopien, 2011).

Outre des indications sur le développement d'une stratégie plus large, il existe divers outils permettant d'identifier des opportunités d'amélioration de l'efficacité, de promotion de la durabilité et de réduction des vulnérabilités. Ces outils peuvent compléter les mesures de protection sociale et environnementale en agissant en amont, tout en aidant à optimiser la conception du projet dès le début. Dans le contexte de gestion des ressources naturelles, la gestion des terres et la gestion intégrée de l'eau représentent des approches interdisciplinaires qui cherchent à générer des objectifs de développement dans plusieurs secteurs et à combiner des interventions stratégiques plus larges avec des mesures spécifiques à des projets. Les outils de dépistage des risques climatiques, mis au point par la BAD et d'autres organisations, peuvent servir à identifier les points faibles des projets en ce qui concerne les changements climatiques, et à renseigner rapidement sur les éventuelles mesures de réduction de risques.

Les stratégies de croissance verte, nécessaires pour faire face à ces défis, fournissent des cadres d'orientation concrets, indiquant comment le développement économique et la durabilité au plan de l'environnement peuvent se renforcer

mutuellement et créer une synergie gagnant-gagnant quant aux choix concernant la croissance verte (Girouard, 2011).

Plusieurs conditions et réformes supplémentaires doivent accompagner les politiques vertes afin de planter le décor de la croissance verte. Il s'agit, entre autres, de mener des réformes et des politiques foncières appropriées, de réaliser des investissements publics dans la croissance verte et de renforcer la transparence et la bonne gouvernance.

Les réformes foncières sont nécessaires pour que le continent bénéficie de la mise en œuvre du programme relatif à la croissance verte. Ces dernières années, de terribles conflits fonciers ainsi que des pressions excessives sur les systèmes fonciers en Afrique ont été observés. Dans plusieurs pays de l'Afrique australe et de l'Est, par exemple, les terres cultivables par habitant ont diminué de moitié au cours de la dernière génération. Les réformes foncières peuvent encourager les agriculteurs à investir dans la conservation du sol, à utiliser la terre comme garantie pour obtenir des crédits, à améliorer la productivité des terres, et même à adopter de nouvelles technologies agricoles.

Les investissements publics dans le renforcement des capacités jouent un rôle crucial pour une croissance plus verte, en réduisant les coûts d'investissement des sociétés privées. Le secteur public peut en effet renforcer les capacités de son personnel (en particulier les compétences en recherche et développement – en vue de la création de technologies à faible production de carbone et résistantes aux changements climatiques – ainsi que les compétences nécessaires pour construire, fabriquer, installer et entretenir ces systèmes) dans le but de soutenir la croissance verte (Corfee-Morlot et al, 2012).

Par ailleurs, en investissant dans le développement des infrastructures, les pouvoirs publics doivent tenir compte du cadre pour les infrastructures « vertes » – qui correspond au cadre écologique nécessaire à la durabilité environnementale, sociale et économique (Banque Mondiale, 2012b). Le déficit en infrastructures du continent est énorme ; l'Afrique doit saisir cette opportunité pour opérer judicieusement le choix entre « construire bien » (en tenant compte des enjeux économiques et environnementaux)

et « construire plus » (juste pour répondre aux besoins sociaux). En outre, les conditions climatiques sont assez incertaines dans le futur, et cela pourrait avoir des conséquences néfastes sur des infrastructures moins résistantes.

Enfin, l'Afrique a besoin de renforcer la transparence et la bonne gouvernance afin de poursuivre la croissance verte avec efficacité. Par rapport aux régions plus avancées, les pays africains sont moins démocratiques et leurs institutions sont plus corrompues. Des études ont démontré que les pays dont les capacités institutionnelles, juridiques et politiques sont plus fortes ont tendance à être plus développés économiquement (Kuncic, 2012). Les institutions faibles engendrent la corruption et la recherche d'avantages personnels, ce qui engendre le manque de confiance aux politiques publiques, des contre-performances et la gestion sous-optimale des ressources naturelles reproductibles, y compris les infrastructures publiques. Dans ce contexte, tous les pays africains dotés de ressources sont encouragés à rejoindre des organisations telles que l'Initiative pour la transparence des industries extractives, qui encouragent et soutiennent la transparence, la gouvernance améliorée et le contrôle accru des recettes de l'Etat.

La Banque africaine de développement

En partenariat avec d'autres organisations multilatérales et bilatérales, la BAD peut faciliter le passage à la croissance verte en Afrique. Cela suppose la sensibilisation, le partage de connaissances et l'assistance technique en amont, ainsi que la fourniture des services de conseils et des ressources pour des interventions programmatiques et spécifiques aux projets.

Bien que la croissance verte puisse s'accompagner de gains en termes d'efficacité et d'économies sur les coûts, il est probable qu'il y ait des coûts d'investissement au départ, ce qui pourrait entraver la transition. Outre ses instruments traditionnels de financement, la BAD gère ou héberge un ensemble d'instruments de financement innovants, qui peuvent aider à surmonter ces obstacles financiers.

Par exemple, par le biais du Fonds d'investissement climatique et du Fonds pour l'énergie durable en Afrique, la Banque dispose de plusieurs instruments de financement

pour aider l'atténuation ou l'adaptation aux changements climatiques, dans le cadre des missions de développement, et aider à développer des solutions en faveur des énergies propres à différents niveaux. La Banque aide également à affecter les ressources du Fonds mondial pour l'environnement pour faire face à divers problèmes environnementaux en Afrique. Grâce à la Facilité africaine de l'eau, la Banque œuvre constamment pour une gestion plus durable de ressources essentielles.

Le volume des investissements étrangers directs étant en augmentation, l'engagement du secteur privé à promouvoir la croissance verte sera de plus en plus marqué. Ainsi, les services en charge du secteur privé au sein de la Banque peuvent contribuer à renforcer le climat d'investissement des pays pour les technologies vertes. De même, la Banque peut aider les pays membres régionaux à encourager et à renforcer les partenariats public-privé, qui peuvent être rationalisés en vue d'un rôle accru dans la réduction des risques qu'encourent les acteurs du secteur privé lorsqu'ils investissent dans les nouvelles technologies vertes.

De par son expérience en matière opérationnelle, la Banque est mieux dotée pour promouvoir la croissance verte et devenir ainsi un partenaire incontournable, pour ses pays membres, dans le passage aux modèles de développement plus durables. Néanmoins, pour ce point de départ, des ajustements sont indispensables dans la durée, ainsi qu'un apprentissage mutuel de la part d'autres partenaires de développement et des pays clients. Au-delà du renforcement de la sensibilisation et des connaissances, il est nécessaire, pour permettre ce type d'approches programmatiques, que les acteurs du développement se concertent davantage pour agir. Cela implique une collaboration entre les secteurs, les départements, les ministères et les institutions. Pour obtenir des solutions plus intégrées, tous les partenaires impliqués dans le développement doivent être sensibilisés et faire preuve de volonté. Il convient également de fédérer davantage les ressources et instruments de financement disponibles. Même si tous ces changements ne pourront pas s'opérer en une seule fois, c'est maintenant qu'il faut commencer.

Références

Banque Africaine de Développement (BAD), Banque Asiatique de Développement, Département Britannique pour le Développement International, Direction Générale du Développement de la Commission Européenne, Ministère Fédéral Allemand de la Coopération Economique et du Développement, Ministère Néerlandais des Affaires Etrangères et de la Coopération au Développement, Organisation de Coopération et de Développement Economique, Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), et la Banque Mondiale (2003). *Pauvreté et changements climatiques – réduire la vulnérabilité des pauvres par l'adaptation*. Washington, DC : Banque Mondiale.

BAD, Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE), PNUD et la Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA) (2011). *La perspective économique Africaine 2011*. Paris et Tunis : BAD et OCDE.

BAD, OCDE, PNUD et CEA (2012). *Promotion de l'emploi des jeunes - Les perspectives économiques africaines 2012*. Paris et Tunis : BAD et OCDE.

BAD et OCDE (2013). *Favoriser la croissance verte en Afrique*. Rapport joint de la BAfD/OCDE de l'atelier tenu à Lusaka, Zambie, les 15 et 16 janvier 2013. Tunis et Paris : BAD et OCDE.

Agarwal, A. et S. Narain (1991). *Réchauffement mondial dans un monde inégal : cas de colonialisme environnemental*. New Delhi : Centre pour la science et l'environnement.

Beedlow, P.A., D.T. Tingey, D.I. Phillips, W.E. Hogsett et D.M. Olszyk (2004). *Hausse du CO₂ dans l'atmosphère et séquestration du carbone dans les forêts*. *Frontières en écologie* 2(6) : 315–322.

Bell, M. (1990). *Industrialisation continue, changement climatique et transfert technologique international*. Université

de Sussex : Recherche en politique scientifique et technologique (SPRU).

Birdsey, R.A. (1996). *Estimations régionales des volumes de bois et carbone forestier pour les terrains forestiers exploitables entièrement reboisés, gestion moyenne après récolte coupée à blanc*. Dans R.N. Sampson et D. Hair (eds.). *Forêts et changement mondial, Vol. 2. Opportunités de gestion des forêts pour réduire les émissions de carbone*. Washington, DC : American Forests (Forêts américaines).

Bluffstone, R. et Köhlin, G. 2011. *Production agricole en Afrique de l'Est : stagnation, investissement et pauvreté*. Dans Bluffstone R. et G. Köhlin (eds.). *Investissement agricole et productivité – construire la durabilité en Afrique de l'Est*. Londres : Earthscan Publications.

British Petroleum (BP) (2012). *Revue statistique de l'énergie mondiale 2012*. Disponible à l'adresse : <http://www.bp.com/sectionbodycopy.do?categoryId=7500&contentId=7068481> (consulté le 12 octobre 2012)

Brashares, J.S., P. Arcese, M. Sam, P. Coppolillo, A. Sinclair et A. Balmford (2004). *Chasse de brousse, déclin de la vie sauvage et fourniture de poisson en Afrique de l'Ouest*. *Science* 306 (5699) : 1180-1183.

Byrne, R., A. Smith, J. Watson et D. Ockwell (2012). *Modèles énergétiques en développement à faible production de carbone : la nécessité de dépasser le transfert de technologie*. Dans D. Ockwell et A. Mallett (eds.). *Transfert de technologie à faible production de carbone : de la rhétorique à la réalité*. Londres et New York : Routledge.

Campbell, B.M., A. Angelsen, A. Cunningham, Y. Katerere, A. Siteo et S. Wunder (2007). *Région boisée de Miombo – Opportunités et obstacles à la gestion durable de la forêt*. Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), Bogor, Indonésie. Disponible à l'adresse : http://www.cifor.cgiar.org/miombo/docs/Campbell_BarriersandOpportunities.pdf

Collins, J. M. (2011). *Variabilité de température en Afrique*. *Revue du climat* 24 (14) : 3649–3666.

- Corfee-Morlot, J., V. Marchal, C. Kauffmann, C. Kennedy, F. Stewart, C. Kaminker et G. Ang (2012). *Vers un cadre de politique d'investissement vert : le cas des infrastructures à faible production de carbone et résistantes au climat*. Documents de travail sur l'environnement de l'OCDE n° 48. Paris : OCDE.
- Doig, A. et M. Adow (2011). *Faible empreinte carbone pour l'Afrique : vers un avenir vert*. Disponible à l'adresse : <http://redd-net.org/resource-library/Low-carbon+Africa%3A+leapfrogging+to+a+green+future> (consulté le 12 mars 2013).
- FAO (2007). *Etat des forêts du monde*. Disponible à l'adresse <http://www.fao.org/docrep/009/a0773e/a0773e00.htm> (consulté le 21 janvier 2013).
- FAO (2012). *Transfert de technologie durable*. Disponible à l'adresse : <http://www.fao.org/fishery/topic/13301/en> (consulté le 16 août 2012).
- Farrell, D. et J. Remes (2008). *L'opportunité d'utilisation efficace de l'énergie : briser l'impasse du climat*. Document d'information, Institut mondial McKinsey.
- Girouard, N. (2011). *Stratégies de croissance verte : un cadre pour l'avenir et le présent*. Disponible à l'adresse : <http://oecdinsights.org/2011/02/11/green-growth-strategies-a-framework-for-the-future-and-the-present/> (consulté le 18 décembre 2012).
- Gouvernement Ethiope (2011). *Economie verte résiliante au climat de l'Ethiopie*. Addis Abeba : Gouvernement Ethiope.
- Griskevicius, V., R. Cialdini et N. Goldstein (2008). *Normes sociales : un levier sous-estimé et sous-utilisé pour la gestion des changements climatiques*. *Revue internationale de communication sur la durabilité* 3 : 5-13.
- Günther, I. et M. Grimm (2007). *Mesure de la croissance en faveur des pauvres quand les prix relatifs évoluent*. *Revue d'économie du développement* 82 (1) : 245-256.
- Agence internationale de l'énergie (AIE) (2011). *Perspective mondiale de l'énergie 2011 : de l'énergie pour tous*. Extrait préalable spécial de la perspective mondiale de l'énergie 2011. Paris : OCDE et AIE.
- AIE (2012). *Statistiques de l'AIE sur l'énergie*. Disponible à l'adresse : <http://www.iea.org/stats> (consulté le 24 octobre 2012).
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (2000). *Questions méthodologiques et technologiques en transfert de technologie*. Genève : GIEC.
- GIEC (2007a). *Changements climatiques 2007 : impacts, adaptation et vulnérabilité*. Contribution du Groupe de travail II au Quatrième rapport d'évaluation du GIEC. Genève : GIEC.
- GIEC (2007b). *Changements climatiques 2007 : atténuation des changements climatiques*. Contribution du Groupe de travail III au Quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Genève : GIEC.
- Agence Internationale pour les Energies Renouvelables (IRENA) (2011). *Scénarios et stratégies pour l'Afrique*. Présentation de document de travail. Forum consultatif de haut niveau entre l'IRENA et l'Afrique, 8 et 9 juillet, IRENA, Abu Dhabi, Emirats Arabes Unis.
- Johansson, T., N. Nakicenovic, A. Patwardhan, L. Gomez-Echeverri, D. Arent, R. Banerjee, S. Benson, D. Bouille, A. Brew-Hammond, A. Cherp, S. Coelho, L. Emberson, M. Figueroa, A. Grubler, K. He, M. Jaccard, S. Ribeiro, S. Karakezi, E. Larson, Z. Li, S. McDade, L. Mytelka, S. Pachauri, K. Riahi, J. Rockström, H. Rogner, J. Roy, R. Schock, K. Sims, R. Smith, W. Turkenburg, D. Ürge-Vorsatz, F. Hipler et K. Yeager (2012). *Résumé technique*. Dans GEA Writing Team (eds.) *Evaluation de l'énergie mondiale – vers un avenir durable*. Cambridge, New York et Laxenburg : Cambridge University Press et l'Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués.
- Kamara A.B., A. Mafusire, V. Castel, M. Kurzweil, D. Venkatachellum et L. Pla (2009). *Montée des prix de l'alimentation*

- *vulnérabilité et réponses de l'Afrique : mise à jour*. Série de documents de travail de la Banque Africaine de Développement, n° 97. Tunis: BAD.

Kassie, M., P. Zikhali, K. Manjur, et S. Edwards (2009). "Adoption de pratiques agricoles durables : témoignage d'une région semi-aride de l'Ethiopie. *Forum des ressources naturelles* 33 : 189–198. doi: 10.1111/j.1477-8947.2009.01224.x

Kufuor, J.A. (2011). *Transformation du Ghana*. Washington, DC : Institut international de recherche sur les politiques alimentaires.

Kuncic, A. (2012). *Eléments déterminants institutionnels du commerce bilatéral : avoir une vision différente*. Document de travail n° 462. Kiel : Institut de Kiel pour l'économie mondiale.

Lobell, D.B, M. Bänziger, C. Magorokosho et B. Vivek (2011). *Effets non linéaires de la chaleur sur le maïs africain prouvés par des essais de rendement historiques. Changements climatiques de la nature 1* : 42–45.

McKinsey & Company (2010). *Utilisation efficace de l'énergie : une ressource mondiale incontestable*. Chicago, McKinsey & Company.

Markwei, C., L. Ndlovu, E.J.Z. Robinson, et W. Shah (2008). *Evaluation internationale des connaissances, des sciences et des technologies agricoles pour le développement (IAASTD). Résumé sur l'Afrique sub-saharienne pour les décideurs*. Disponible à l'adresse : http://www.agassessment.org/docs/SSA_SDM_220408_Final.pdf (consulté en mai 2012).

Evaluation de l'écosystème du millénaire (MEA) (2005). *Ecosystèmes et bien-être humain : un cadre d'évaluation*. Nairobi : Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

Ngigi, S.N. (2009). *Stratégies d'adaptation aux changements climatiques : options de gestion des ressources en eau pour systèmes agricoles de petits exploitants en Afrique sub-saharienne*. Le Centre MDG pour l'Afrique de l'Est et du Sud, New York : L'Institut de la Terre de l'Université de Columbia.

OCDE et Agence Internationale de l'Energie (2010). *Pauvreté énergétique. Comment rendre universel l'accès à l'énergie moderne ? Extrait préalable spécial de la perspective mondiale de l'énergie 2010 pour l'Assemblée Générale des Nations Unies sur les Objectifs du millénaire pour le développement (septembre)*. Disponible à l'adresse : http://content.undp.org/go/cms-service/stream/asset/?asset_id=2822269 (consulté en juin 2012).

OCDE (2013). Base de données CAD-SNPC.

Oteino, S. (2013). *Du principe à la pratique : améliorer la gestion de l'eau à Nairobi*. Article documentaire n° 54 du Portail de l'Afrique. Disponible à l'adresse : <http://www.africportal.org/articles/2013/02/25/principle-practice-improving-water-management-nairobi>.

Pineau, M. (2009). "Etude d'impact du programme coton bio et équitable d'Helvetas au Burkina Faso." *Centre pour le Développement et l'Environnement (CDE), Université de Berne*.

Rosegrant, M. et R. Livernash (1996). "Produire plus de denrées alimentaires, provoquer moins de dégâts." *Environnement: Science et Politique pour un développement durable*, 38 (7): 6-32.

Sachs, J.D. et S. Someshwar (2012). "Croissance verte et égalité dans le contexte du changement climatique : quelques considérations." *IBDA, document de travail*, No. 371. Tokyo: Asian Development Bank Institute.

Salami O.A., Z. Brioxiova et A.B. Kamara (2010). *Petits exploitants agricoles en Afrique de l'Est : tendances, contraintes et opportunités*. Série de documents de travail de la Banque Africaine de Développement, n° 105, Tunis : Groupe de la Banque africaine de développement.

Salami O.A., M. Stampini et A.B. Kamara (2011). *Aide au développement et accès à l'eau et à l'hygiène en Afrique sub-saharienne : présentation*. Tunis: Groupe de la Banque Africaine de Développement.

Seufert, V., N. Ramankutty et J. Foley (2012). *Comparaison des rendements de l'agriculture bio et conventionnelle. Nature* 485 : 229–232.

- Somorin, O. (2010). *Impacts des changements climatiques, moyens d'existence ruraux dépendants de la forêt et stratégies d'adaptation en Afrique : étude*. *Revue africaine des sciences et technologies environnementales* 4(13) : 903-912.
- Sperling, F, I. Granoff et Y. Vyas (2012). *Favoriser la croissance verte en Afrique : perspectives de la Banque africaine de développement*. Document de discussion. Tunis: Groupe de la Banque Africaine de Développement.
- Stock, R. (2004). *Afrique au Sud du Sahara : une interprétation géographique*. New York Guilford Press. Cité dans le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) (2010). *Atlas de l'eau en Afrique. Division de l'alerte rapide et de l'évaluation (DEWA)*. Nairobi: PNUE.
- Svendsen, M., M. Ewing et S. Msangi (2009). *Mesurer les performances d'irrigation en Afrique. Document de discussion 00894 de l'IFPRI*. Washington, DC : Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires.
- Tidwell, J.H. et G.L. Allan. (2001). *Le poisson comme nourriture : contribution de l'aquaculture : impacts écologiques et économiques et contributions des piscicultures et des méthodes traditionnelles de capture*. *Rapport EMBO* 2(11) : 948-963. Disponible à l'adresse : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1084135/>
- Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED) (2007). *Le rapport 2007 des pays les moins développés*. Genève : Nations Unies.
- Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED) et Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) (2008). *Agriculture bio et sécurité alimentaire en Afrique*. Genève et New York : CNUCED et PNUE.
- PNUD (2007). *Rapport 2007/2008 sur le développement humain – lutter contre les changements climatiques*. New York: PNUD.
- PNUD-Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2009). *La situation de l'accès à l'énergie dans les pays en développement : une étude des pays les moins développés et de l'Afrique sub-saharienne*. New York : PNUD et OMS.
- PNUE (2011). *Vers une économie verte : modèles vers un développement durable et l'éradication de la pauvreté – synthèse pour les décideurs politiques*. Disponible en ligne à l'adresse : http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_synthesis_en.pdf (consulté le 8 octobre 2012).
- Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CNUCC) (2007). *Investissement et flux financiers pour faire face aux changements climatiques*. Disponible à l'adresse : http://unfccc.int/resource/docs/publications/financial_flows.pdf (consulté le 24 octobre 2012).
- ONU-Habitat (2010). *L'état des villes africaines 2010 : gouvernance, inégalité et marchés fonciers*. Nairobi : UNON/Section des services de publication.
- Banque Mondiale (2007). *Rapport mondial de développement 2008 : l'agriculture pour le développement*. Washington, DC : Banque Mondiale.
- Banque Mondiale (2012a). *Analyse des questions qui détermineront l'avenir économique de l'Afrique*. Volume 5. Washington DC : La Banque Mondiale.
- Banque Mondiale (2012b). *Intégration de la croissance verte : le modèle vers le développement durable*. Washington, DC, USA : Banque Mondiale.
- Programme Mondial pour l'Evaluation des Ressources en Eau (WWAP) (2009). *Rapport mondial 3 des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau : l'eau dans un monde changeant*. Londres: Earthscan Publications.
- You, L., C. Ringler, U. Wood-Sichra, R. Robertson, S. Wood, T. Zhu, G.C Nelson, Z. Guo, et Y. Sun (2011). *Quel est le potentiel d'irrigation pour l'Afrique ? Une approche biophysique et socioéconomique combinée*. *Politique alimentaire* 36(6) : 770-782.

La croissance verte en Afrique englobe la réalisation des principaux objectifs de développement tout en cherchant à maximiser l'efficacité de l'utilisation des ressources naturelles, réduire les déchets et la pollution et renforcer la résilience des moyens de subsistance. La recherche d'un équilibre si fragile est essentielle, car alors que la taille de l'économie africaine continue de croître, la dégradation des ressources naturelles et le problème mondial des gaz à effet de serre (GES) pourraient augmenter, mettant un frein aux progrès de la région. Ceci pourrait entraîner de graves implications en ce qui concerne les moyens de subsistance.

La poursuite des sentiers de croissance verte conduira les pays africains à faire des investissements « intelligents » dès à présent, en se concentrant sur les activités nécessaires pour soutenir les progrès en Afrique. Il s'agit notamment de l'investissement dans l'infrastructure, l'énergie et les habitations en milieu urbain durables ; d'une meilleure gestion des ressources naturelles, y compris la terre, les stocks de poisson, l'eau et les forêts ; du renforcement de la résilience aux catastrophes naturelles et au changement climatique ; et de l'amélioration de la sécurité alimentaire.

Le levier le plus important et le plus systématique en termes de promotion de la croissance verte consiste à intégrer progressivement la croissance verte dans la planification du développement en amont et à s'assurer que l'environnement institutionnel adéquat est mis en place. De plus petits leviers pour la croissance verte sont situés plus loin en aval et ont pour objectif d'intégrer les principes d'efficacité d'utilisation des ressources, de durabilité et de résilience dans la conception de projets et de programmes de développement.

La Banque africaine de développement, aidée d'autres organisations multilatérales et bilatérales, peut faciliter la transition vers une croissance verte en Afrique en favorisant la sensibilisation, le partage des connaissances et le soutien technique en amont ainsi qu'en fournissant des conseils et des ressources favorables aux interventions programmatiques et spécifiques au projet. En plus de son expérience opérationnelle, la Banque peut aider à fournir les éléments fondamentaux pour promouvoir la croissance verte et par conséquent agir comme un partenaire des pays membres dans la transition vers un développement plus durable.



Agence temporaire de relocalisation (ATR)

15, Avenue du Ghana, Angle des rues Pierre de Coubertin et Hédi Nouira, BP 323, 1002 Tunis Belvédère, TUNISIE

Tél. (216) 71 333 511 Fax (216) 71 351 933

Courriel economic-research@afdb.org, afdb@afdb.org Site web www.afdb.org