

# Note d'orientation de politique



## La bioénergie pour l'Afrique: opportunités, contraintes et compromis

*La bioénergie, qui se réfère à tous les combustibles issus de la biomasse, est la plus importante source d'énergie renouvelable. La proportion de bioénergie dans certains pays en développement dépasse 90% de leur approvisionnement en énergie primaire. La bioénergie est une option d'énergie essentielle pour un large éventail d'applications, et constituera une importante source d'énergie dans la plupart des pays en développement pour l'avenir prévisible. Néanmoins, l'exploitation actuelle de la bioénergie en Afrique est insoutenable et inefficace. Environ 65% des Africains dépendent de la biomasse traditionnelle pour la cuisson. La plupart de ces populations vivent dans les zones rurales. Couplée avec des niveaux d'efficacité de juste 10-20% pour la combustion de biomasse, l'utilisation de la bioénergie en Afrique a exacerbé les impacts environnementaux, en particulier, en termes de déforestation. Le recours à la bioénergie pour la cuisson a amplifié les problèmes de santé et de mortalité à la suite de la pollution de l'air intérieur qu'il provoque. Cependant, il existe un énorme potentiel pour le déploiement en Afrique des bio-carburants modernes, plus efficace. La bioénergie dispose du plus grand potentiel d'expansion parmi les technologies d'énergies renouvelables, principalement parce que la technologie est mature et constitue un substitut relativement facile pour les combustibles fossiles. Les technologies modernes de la biomasse, telles que le biogaz et les foyers améliorés, pourraient être utilisées comme substituts pour les cuisinières traditionnelles dans le secteur des ménages. Le biogaz pourrait également servir à la production et au transport d'énergie. La bioénergie, sous forme de bioéthanol et le biodiesel, pourraient servir de substitut aux produits pétroliers dans le secteur des transports. Parmi les divers avantages de la bioénergie, l'on peut inclure la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la création de moyens de subsistance ruraux, les économies de devises, et la réduction de la dépendance aux sources d'énergie importées.*

### Messages clés

- L'Afrique dispose d'un énorme potentiel de production de bioénergie.
- La bioénergie a un potentiel important pour atténuer l'effet de serre.
- La production bioénergétique peut également aider à assurer des moyens de subsistance en milieu rural, gagner des devises étrangères, et réduire la dépendance sur les sources d'énergie importées.
- Certains défis importants doivent être dûment pris en compte, y compris l'exploitation foncière et les défis environnementaux,

### Opportunités et défis

Il existe de vastes possibilités pour la bioénergie moderne en raison de la forte productivité de la biomasse, y compris à partir de ces cultures comme la canne à sucre, le maïs, le sorgho et le manioc, et aussi le bois et les déchets agricoles. Récemment, les huiles non comestibles telles que l'huile de jatropha ont été jugées prometteuses en tant que matières premières pour le biodiesel en Afrique. Le jatropha peut pousser dans une grande variété de conditions climatiques et foncières. Les pays africains sont cinq fois plus productifs, en termes d'efficacité de la photosynthèse que les pays tempérés, avec l'Afrique sub-saharienne disposant du plus grand potentiel bioénergétique de toutes les régions du monde en raison de grandes zones

de culture et de pâturage appropriées, des conditions climatiques favorables, et du faible coût de la main-d'œuvre.

En plus de leurs avantages énergétiques directs, les projets bioénergétiques peuvent connaître une meilleure santé, une réduction des émissions de gaz à effet de serre, des moyens de subsistance ruraux élargis, des gains en devises, et la réduction de la dépendance des importations énergétiques. Des opportunités pour de nouveaux marchés d'exportation dans le commerce mondial émergent de la biomasse et des produits bioénergétique sont également devenues attrayantes pour de nombreux pays africains.

*La bioénergie traditionnelle comprend la bioénergie sous forme de bois de feu, de charbon de bois, de résidus de récolte, et d'excréments d'animaux, et a été utilisée comme source d'énergie tout au long de l'histoire humaine pour la cuisson et le chauffage. La bioénergie moderne fait référence à la biomasse convertie en plus forte valeur ajoutée, en vecteurs énergétiques plus efficaces, tels que le biogaz, l'éthanol et le biodiesel. Dans les applications stationnaires, la biomasse est exploitée pour la production de chaleur et d'électricité, y compris la chaleur et puissance combinées, aussi connue comme la cogénération. Dans les applications de transport, les biocarburants liquides, tels que l'éthanol et le biodiesel ont attiré la plus grande attention au cours des dernières années.*

La bioénergie a un potentiel important pour atténuer l'effet de serre, à condition que les ressources soient développées de manière durable et que l'on utilise des systèmes bioénergétiques efficaces. Certains systèmes et opportunités futures clés actuels, y compris les systèmes pérennes de culture, l'utilisation des résidus de la biomasse et des déchets, mais aussi les systèmes de conversion avancés, sont en mesure de permettre des réductions d'émissions de 80 à 90% par rapport à la ligne de base de l'énergie fossile. L'atténuation à partir de la bioénergie implique des options telles que la commutation de

carburant à partir du diesel ou de mazout lourd au biodiesel, la commutation de carburant à partir du charbon à la biomasse et la production d'électricité à partir de déchets municipaux solides et liquides

Alors que l'Afrique dispose d'un vaste potentiel de production bioénergétique, ce potentiel n'a pas été exploité en raison de l'incapacité de développer et de mettre en œuvre des politiques appropriées, des dispositions réglementaires et institutionnels inadéquates et du manque de coordination entre les autorités nationales et locales de manière efficace. Les autres défis sont les suivants:

- L'extension de la bioénergie nécessite l'utilisation croissante des terres agricoles et forestières. À grande échelle, les plantations monocultures de produits bioénergétiques cultivées au détriment de forêts naturelles sont à l'origine de la déforestation et de la destruction des habitats et des paysages naturels. La préoccupation générale est qu'il est difficile de trouver des terrains non aménagés sans interférer avec la production alimentaire et les écosystèmes importants tels que les forêts naturelles.
- Il est à craindre que la production de la matière première des biocarburants ne supplante la production de cultures vivrières (alimentation humaine et animale) et affecte négativement les prix, principalement grâce à la concurrence entre la terre et l'eau et la concurrence pour les cultures en tant que matière première.
- La bioénergie présente des avantages et des risques pour l'environnement en fonction de facteurs tels que le type de matière première, le traitement et les interactions avec la communauté locale. Les risques environnementaux posés par la production de matières premières bioénergétiques comprennent l'exploitation des nutriments, la dégradation des terres, l'exploitation minière des ressources en eau (en particulier pour les matières premières qui utilisent beaucoup d'eau), les problèmes liés à la monoculture, les méthodes de récolte qui exposent la terre à une plus grande érosion, la pollution par les pesticides et des engrais, et la perte de biodiversité. Toutefois, les cultures bioénergétiques peuvent également contri-

buer à l'amélioration de l'environnement si les conditions sont bonnes.

## Recommandations pour la bioénergie

Certains pays africains ont déjà engagé des projets modernes de bioénergie dans le cadre d'une stratégie de développement durable qui tient compte des divers avantages bioénergétiques. Quelques recommandations générales pour la poursuite du développement de la bioénergie sont les suivantes:

- Des comités africains pourraient utiliser les communautés économiques régionales (CER) pour permettre aux pays membres d'une CER de mettre en commun leurs ressources et utiliser conjointement leur avantage comparatif sur les marchés mondiaux pour un bénéfice mutuel.
- Compte tenu des investissements initiaux importants nécessaires au développement de la bioénergie, les gouvernements africains doivent favoriser les investissements du secteur privé à travers la mise en œuvre de politiques appropriées visant les agriculteurs, les agents de transformation, les commerçants et les consommateurs. Ces politiques devraient prévoir des exemptions fiscales sur les carburants, le soutien du gouvernement à la recherche, les subventions d'investissement, et la production dans des institutions publiques.
- Il est tout aussi important que les gouvernements africains adoptent une politique alimentaire intégrée qui inclut le transfert de denrées alimentaires provenant de zones vivrières excédentaires vers les zones à déficit vivrier. Ceci, et en plus de l'amélioration du stockage post-récolte, permettra de renforcer la sécurité alimentaire et aider à réduire les tensions entre la production des aliments et des biocarburants. Pour veiller à ce que les communautés locales et les peuples autochtones ne soient pas dépossédés de leurs terres par les plantations bioénergétiques à grande échelle, les lois de réforme agraire et d'autres garde-fous et contrepoids devront probablement être mis en place par certains gouvernements africains.
- Pour faciliter l'intégration des technologies bioénergétiques modernes dans les systèmes énergétiques, une plus grande coordination aux niveaux régional, national et local en Afrique semble inévitable. Ceci peut être réalisé par la création de cadres institutionnels, juridiques et réglementaires efficaces portant sur la production de biomasse, les technologies de conversion, les questions environnementales, la biodiversité et les questions socio-économiques.
- Les gouvernements africains devraient s'appuyer sur les *Directives volontaires pour une gouvernance responsable des régimes fonciers applicables aux terres, aux pêches et aux forêts* du Comité de la Sécurité alimentaire Mondiale et promulguer des lois qui limitent les acquisitions spéculatives de terres agricoles et s'assurer que les baux fonciers sont transparents et équitables.
- Bien qu'il existe certaines sources de financement externes pour parrainer le développement de la bioénergie en Afrique, les pays africains doivent d'abord mobiliser des sources internes de financement pour le développement bioénergétique.

## ClimDev-Afrique

**Pour plus d'information sur le CAPC et l'intégralité du programme ClimDev-Africa, veuillez visiter le site web de ClimDev-Africa sur: <http://www.climdev-africa.org>**

Ce document est le résultat d'une recherche menée par le Centre Africain pour la Politique en matière de Climat (CAPC) en collaboration avec des experts et rédacteurs sélectionnés. Le CAPC fait parti du programme Climat pour le Développement (ClimDev-Africa), une initiative commune de l'Union Africaine (AU), la Commission Économique pour l'Afrique des Nations Unies (CEA) et la Banque Africaine de Développement (BAD). Le programme est financé par différents gouvernements et agences de développement. Cependant, les points de vue exprimés dans ce document ainsi que les informations qu'il contient ne sont pas nécessairement ceux et celles approuvés par ces institutions partenaires qui n'accepteront aucune responsabilité en cas d'association de quelconque information avec avec l'une d'entre elles.

© 2014, Centre Africain pour la Politique en matière de Climat (CAPC). Tout droits réservés.



Nations Unies  
Commission économique pour l'Afrique



Commission  
de l'Union Africaine



Banque Africaine de  
Développement