

*Le prochain sommet de la terre à Rio sera l'occasion de faire un bilan sur les politiques énergétiques mises en œuvre depuis 20 ans sur le continent africain et constituera le point de départ de nouvelles réflexions sur l'accès à l'énergie pour tous dans un contexte de changements climatiques.*

*C'est à ce titre que le Réseau Climat & Développement souhaite contribuer à cette réflexion en soulignant l'importance et le potentiel des énergies renouvelables en Afrique pour assurer un développement sobre en carbone et résilient au changement climatique pour tous.*

## N°2

Maman ZAKARA  
Folkecenter, Mali

Mohamed SOKONA  
Folkecenter, Mali

Benoit FARACO  
FNH, France

Zenabou SEGDA  
WEP, Burkina Faso

Madyouri TANDIA  
TANMYIA, Mauritanie

## CONSTATS

**En Afrique, l'accès à l'énergie est inégal et limité dans un contexte de raréfaction des ressources et de changement climatique**

L'accès à l'énergie est l'une des conditions essentielle du développement car elle conditionne la satisfaction des besoins sociaux de base (eau, nourriture, santé, éducation, etc.). Le continent africain reste cependant à la traîne en matière d'accès à l'énergie, tant dans les zones rurales (où les taux d'électrification sont extrêmement faibles) que dans les zones urbaines, touchées par des problèmes de sécurité de l'approvisionnement.

L'Afrique, qui compte 15% de la population mondiale, ne représente que 5% de la consommation finale d'électricité, et une consommation d'énergie par habitant deux fois inférieure à la moyenne mondiale.

Alors que la lutte contre la pauvreté demeure la priorité absolue pour le continent, celui-ci souffre d'un déficit d'investissement — notamment technologique — qui le condamne bien souvent à l'utilisation des énergies conventionnelles — de la biomasse traditionnelle aux énergies fossiles.

Pourtant, le continent africain offre un potentiel d'énergies renouvelables conséquent, et le développement de ces sources d'énergie permettrait :

- ⇒ Une autonomisation des énergies fossiles dont le prix va croître régulièrement au cours du 21ème siècle
- ⇒ Le développement d'activités économiques offrant des voies de sortie de la pauvreté, car les énergies renouvelables (EnR) offrent un potentiel d'emploi local important
- ⇒ Une contribution essentielle aux efforts d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre dans la perspective d'une division par 2 ou 3 des émissions mondiales d'ici 2050.

La transition vers les énergies renouvelables n'est pas un choix idéologique mais une nécessité face à l'épuisement programmé des énergies fossiles et face au défi immense que représente le changement climatique.

## ENJEUX

### Les énergies renouvelables dans un contexte de développement sobre en carbone

Pour faire face au double défi de l'accès à l'énergie et de la lutte contre le changement climatique, le développement des énergies renouvelables en Afrique sera confronté à trois enjeux majeurs.

#### ⇒ Un priorité économique et financière

Malgré d'importants développements technologiques, les technologies renouvelables demeurent relativement plus coûteuses que les techniques conventionnelles, notamment fossiles.

Face à la priorité donnée aux enjeux de développement, et malgré les nombreux avantages dont sont dotées les EnR (emplois locaux, prix orientés à la baisse, réduction de la dépendance aux énergies fossiles), les Etats et les populations africaines continuent aujourd'hui à donner la priorité aux énergies fossiles, faute de moyens financiers. Pourtant, en cas de prix élevé du diesel et du gaz, le photovoltaïque est très rapidement compétitif.

L'un des enjeux principaux est donc le financement de la transition énergétique africaine, pour permettre aux États comme aux communautés de mettre en place des politiques publiques soutenant le développement des EnR. Cela doit donc être une des composantes essentielles du Fonds Vert pour le Climat adopté à Cancun, et qui prévoit 100 milliards de financements pour la lutte contre le changement climatique à l'horizon 2020.

#### ⇒ Un besoin technologique

Le développement des technologies renouvelables implique des savoir-faires nouveaux, aussi bien pour les communautés que pour les entreprises assurant les services énergétiques que dans le domaine de la recherche.

Aujourd'hui, les technologies renouvelables sont principalement concentrées entre les mains de quelques acteurs, dans les pays industrialisés et les pays émergents, malgré les expérimentations développées par les acteurs de terrain dans le cadre de projets de développement.

La mise en place de mécanismes de transferts de technologies ainsi que le déploiement de stratégies de recherche sur le territoire africain sont donc des conditions sine qua non de l'accès des communautés aux services énergétiques renouvelables.

#### ⇒ Une question de gouvernance

L'accès de tous aux énergies renouvelables implique une redéfinition de la gouvernance des politiques énergétiques dans les pays africains.

Les ONG et les communautés, qui développent depuis plus d'un demi-siècle des projets innovants dans ce domaine sont en effet les mieux à même de participer à la définition des technologies à mettre en place, dans la mesure où elles connaissent parfaitement les besoins des populations.

Aujourd'hui, la gouvernance énergétique reste malheureusement concentrée dans les mains des acteurs institutionnels, et n'encourage pas la mise en place de politiques publiques adaptées, prenant en compte les réalité du terrain.



© Benoit Faraco

Les communautés achètent l'essence sur les marchés informels, là où elle est beaucoup moins chère.

# SOLUTIONS

Faciliter l'accès de tous aux énergies renouvelables

## 1. Il faut un bouquet de technologies adaptées aux enjeux de développement

### ÉOLIEN

L'éolien présente un fort potentiel dans les pays les moins avancés. Sous des conditions de vent adaptées, il se situe déjà dans la zone de compétitivité des énergies renouvelables. Si les principaux modèles sont adaptés à l'approvisionnement d'un réseau électrique, il existe aussi des formes d'éolienne adaptées à l'électrification rurale. Couplée à d'autres sources d'énergies pour pallier aux intermittences, l'éolien présente un fort potentiel pour l'Afrique.

Cette technologie a cependant des coûts d'investissements plus élevés que les énergies fossiles, et nécessite une main d'œuvre qualifiée, ce qui la rend parfaitement éligible aux différents mécanismes de transfert de technologie.

### MÉTHANISATION DES DÉCHETS

La production de biogaz — obtenue par la fermentation des déchets organiques — représente une forme d'énergie renouvelable adaptée aux besoins des zones rurales et isolées, et sans impact sur l'environnement. La méthanisation permise par les biodigesteurs permet d'accroître l'accès à l'énergie propre pour l'éclairage et la cuisson des aliments et réduit les dépenses des ménages ruraux et péri urbains en bois de chauffe, en charbon et en pétrole. L'effluent ou résidu de bouse (sans le méthane qui s'est échappé sous forme de gaz) est un engrais organique de meilleure qualité que le fumier et le compost ordinairement produit. Il permet ainsi d'accroître la production agricole et de réduire la charge de travail des femmes. Les résultats scolaires sont améliorés grâce à l'éclairage.

Les conditions sanitaires sont améliorées car les maladies liées à la fumée et aux odeurs sont diminuées. La productivité animale est améliorée grâce à la stabulation et par une meilleure prise en charge alimentaire et sanitaire du bétail. Enfin, l'implantation des biodigesteurs est une opportunité de création d'emploi dans la zone d'activité.

### SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE (PV)

Le solaire photovoltaïque est une des énergies renouvelables au plus fort potentiel en Afrique avec l'hydroélectricité. En parc au sol, elle est parfaitement adaptée au réseau électrique, mais peut aussi, en complément d'énergies thermiques (ou installée avec des batteries), s'imposer comme une solution d'électrification rurale. Son principal défaut demeure son coût de production, encore plus élevé que les solutions thermiques (gaz, pétrole, charbon), mais ceux-ci sont orientés à la baisse, et le solaire PV devrait être compétitif avec les énergies fossiles d'ici 10 à 15 ans.

En outre, l'Afrique ne compte pas d'unité de production de panneaux importante, ce qui la rend dépendante des importations. Le transfert des technologies, aussi bien de production que de mise en œuvre et de maintenance, est donc fondamental pour réussir la transition énergétique en Afrique.

Malheureusement, certains obstacles freinent le développement de ces solutions :

- ❖ L'absence ou faiblesse du cadre politique, juridique et réglementaire pour que celui-ci soit plus attractif pour les investissements dans les énergies renouvelables.
- ❖ Le manque de prise en compte des énergies renouvelables dans la planification du développement au niveau local.
- ❖ Le développement des filières commerciales et artisanales et des compétences dans les différents domaines des énergies renouvelables devra être une priorité.
- ❖ L'absence d'instruments financiers adaptés aux investissements dans les énergies renouvelables, notamment les unités décentralisées.
- ❖ Les banques et autres institutions financières sont insuffisamment mobilisées et formées pour le financement des énergies renouvelables.

## 2. Il faut supprimer progressivement les subventions à la production des énergies fossiles

Les EnR souffrent aujourd'hui d'un coût bien souvent supérieur aux énergies conventionnelles, qui sont lourdement subventionnées pour la plupart. Les financements publics dédiés au niveau international aux énergies fossiles sont estimés à 500 millions de dollars par an, dont plus de 100 milliards consacrés à la production. Ces subventions, en faussant les règles du jeu économique, freinent la transition énergétique dans les pays les moins avancés. Il est donc souhaitable de mettre fin immédiatement aux subventions à la

production d'énergie fossile, pour réorienter ces masses financières afin de soutenir les énergies renouvelables. Les subventions à la consommation ont quant à elles bien souvent une vocation sociale et permettent aux populations les plus vulnérables d'accéder à quelques services de base énergétique. Cependant, orientée vers les énergies fossiles, elles contribuent à perpétuer un modèle qui inscrit les pays les moins avancés dans une vulnérabilité forte en renforçant la dépendance des citoyens et des entreprises aux sources fossiles.

### 3. Mettre en place un cadre normatif et réglementaire favorable aux EnR

Chaque fois que cela est économiquement rentable, il est indispensable que les PMA donnent la priorité aux énergies renouvelables en les mettant au cœur de leur politique énergétique. Déjà, comme l'illustre la carte ci-dessous, certaines énergies renouvelables sont compétitives face aux sources fossiles, et notamment au diesel, très utilisé en zone rurale.

Pour cela, il est nécessaire de mettre en place un cadre normatif et réglementaire favorable aux EnR. Cela revient à donner la priorité aux sources locales d'énergies, qui sont non seulement porteuses de sécurité d'approvisionnement énergétique. Dans le cadre des appels d'offre et des politiques d'électrification, les énergies renouvelables peuvent par exemple être soutenues par l'introduction de critères environnementaux, mais aussi par le développement d'outils économiques comme les tarifs d'achat. Les projets énergétiques étant généralement soutenus dans le cadre des politiques de financement, le rôle des banques de développement et des bailleurs doit être de s'assurer que les surcoûts engendrés par ces projets — dans les zones où les renouvelables ne sont pas compétitives par rapport aux énergies fossiles — ne viennent pas compromettre les objectifs d'accès à l'énergie.

À ce niveau, les financements innovants pour le climat doivent jouer un rôle important dans l'accompagnement des stratégies nationales de développement sobre en GES.

### 4. Créer des centres de recherche et de suivi sur les politiques et les technologies énergétiques

La plupart des énergies renouvelables reposent sur des technologies importées des pays industrialisés ou émergent. Face au défi que représente l'accès à l'énergie et l'électrification en Afrique, il est indispensable de développer des pôles d'excellence industrielle dans ces

différents secteurs, afin que le continent bénéficie de l'ensemble des avantages des EnR, aussi bien en terme de réduction des externalités environnementale que de création d'emploi et d'activité économique.

Il existe déjà des zones de l'Afrique où le photovoltaïque est plus compétitif que le diesel. On peut aussi voir clairement l'impact des subventions directes ou indirectes au diesel notamment au nord de l'Afrique.

- Le photovoltaïque est très compétitif
- Le photovoltaïque est compétitif
- Le diesel est compétitif
- Le diesel est très compétitif

Source : Monforti et al, Renewable energies in Africa, JRC Scientific and Technical Reports, European Commission, 2011.

## DES PROJETS DU RÉSEAU CLIMAT & DÉVELOPPEMENT

Plusieurs expériences réussies de promotion des énergies renouvelables sont déjà en cours en Afrique, mises en œuvre avec l'appui d'ONG locales

### CAS D'ÉLECTRIFICATION SOLAIRE EN MAURITANIE (TANMYIA)

TANMYIA travaille avec les communautés rurales de la Mauritanie pour développer l'accès à l'électricité en construisant des plateformes solaires dans les localités rurales.

Ces plateformes fourniront de l'électricité permettant aux populations de conserver des produits alimentaires (viande et poisson) grâce à la réfrigération, de recourir à la mécanique électrique pour soudre les métaux, et moudre le grain, de recharger les batteries pour l'éclairage et d'améliorer l'accès à la communication (télévision, téléphone, internet).

L'électrification permettra à ces communauté de ne plus effectuer des dizaines de kilomètre pour trouver ses services en ville. En plus elle améliore substantiellement les conditions de vie en terme d'économie de temps, d'allègement du travail physique pour les femmes et permet de réduire la pression sur les ressources ligneuses.

### CAS D'UN PROGRAMME GOUVERNEMENTAL DE PROMOTION DES BIODIGESTEURS AU BURKINA FASO (Women Environmental Programme)

Le Programme National de Biodigesteur (PNB) subventionne la construction des biodigesteurs mais la subvention est trop limitée pour bénéficier au plus grand nombre.

En effet, l'acquisition du biodigesteur coûte cher et exige en outre de disposer de la matière première nécessaire à la biodigestion (quelques animaux ou alors un toilette). Women Environmental Programme Burkina est en train d'établir un partenariat avec le PNB pour la mise en œuvre de ce projet. Elle envisage d'accroître la subvention de manière à alléger la contrepartie ou l'apport des bénéficiaires.

### CAS DE PROJET D'ÉLECTRIFICATION RURALE DE LA COMMUNE DE GARALO AU MALI (Mali-Folkecenter)

Depuis une dizaine d'année, l'ONG Mali-Folkecenter travaille dans les énergies renouvelables avec les populations rurales de la région de Sikasso. Un projet pilote d'électrification rurale est mis en place en 2006. Il s'agit d'électrifier la commune de Garalo (10 000 habts) à base d'huile de Jatropha. Ce modèle est caractérisé par la production, la transformation et l'utilisation locale. Ces producteurs de Jatropha sont tous de la commune de Garalo et organisés au sein d'une coopérative.

Les plantations fournissent des graines qui sont pressées dans l'unité de production d'huile de Jatropha appartenant à la coopérative. Les résidus de la production d'huile de Jatropha sont utilisés par les membres de la coopérative dans les champs comme engrains organiques. Par contre, l'huile est vendue par la coopérative à l'opérateur privé de la centrale pour produire de l'électricité qui est distribuée à la clientèle.

Ce modèle de Garalo comporte électrique avec une capacité installée de 3x300kw soit un total de 300 kw. Les services rendus par l'électricité dans la commune de Garalo et alentour permettent de lutter contre la pauvreté et stimuler le développement de l'économie locale. La prochaine étape sera de développer des unités hybrides.



© Mali-Folkecenter

# RECOMMANDATIONS AUX DÉCIDEURS EN AMONT DE RIO+20

L'énergie durable est une composante essentielle de l'économie verte. Elle représente un droit universel aux services énergétiques de base et en tant que tel, doit interroger nos modes de consommation et de production énergétique dans le pays développés comme dans les pays en développement, notamment en utilisant les outils de réglementation locaux, nationaux et internationaux. Il est nécessaire de :

## **Réformer les subventions aux énergies fossiles en faveur des énergies renouvelables**

- ⇒ Supprimer immédiatement les subventions à la production d'énergie fossiles et renverser cet argent dans le Fonds vert pour le climat.
- ⇒ Réduire d'ici 5 ans considérablement les subventions aux énergies fossiles.
- ⇒ Utiliser cette marge à la promotion et au développement des énergies renouvelables.
- ⇒ Encourager des politiques d'efficacité énergétique dans les politiques et stratégies de promotion de l'énergie.

## **Promouvoir une gouvernance énergétique plus inclusive et durable**

- ⇒ Développer des indicateurs internationaux et nationaux pertinents pour évaluer et construire les politiques énergétiques, prenant en compte les spécificités des communautés.
- ⇒ Associer la société civile à l'ensemble des décisions énergétiques pour orienter les choix vers la durabilité.
- ⇒ Inclure les enjeux énergétiques dans l'ensemble des politiques associées (politique de l'emploi, politique de migration, de gestion de l'exode rural et politique agricole).

- ⇒ Renforcer la prise en compte des études d'impacts multicritères (environnementaux, sociaux et économiques dans le choix des politiques énergétiques).

## **Assurer le financement des énergies renouvelables**

- ⇒ Au niveau international : renforcer le fonds vert pour le climat pour financer un accès minimum à tous aux services énergétiques.
- ⇒ Au niveau national : mettre en place des politiques fiscales favorables aux investissements dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.
- ⇒ Au niveau local : renforcer l'information de tous les acteurs sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique pour diffuser ces technologies et impliquer l'ensemble des acteurs (organismes de crédit, OI, ONG) dans le financement des solutions durables.

## **Promouvoir la recherche et le développement sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique**

- ⇒ Crée des centres nationaux et régionaux d'excellence dans les principaux secteurs (EnR, bâtiment...) associant les ONG et les universités pour développer les innovations locales en matière d'énergie.

## Partenaires