

PRAIA, CAP-VERT
5-6 DECEMBRE 2011

Secrétariat du
Club DU SAHEL ET DE
L'AFRIQUE DE L'OUEST

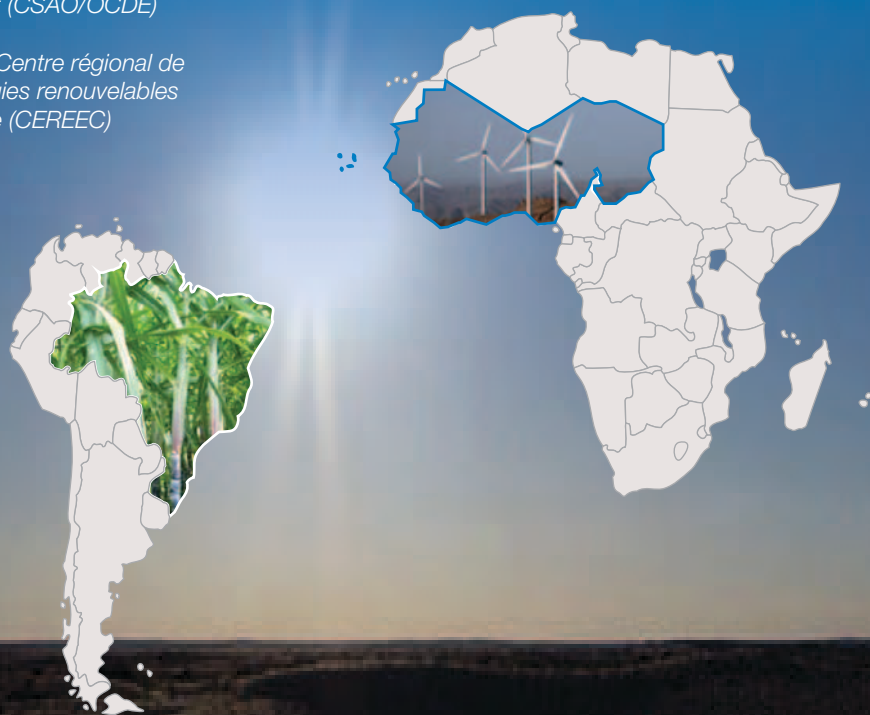


FORUM DU **CLUB**

L'AFRIQUE DE L'OUEST ET LE BRÉSIL FACE AUX ENJEUX DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

*organisé par le Secrétariat du Club du Sahel
et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO/OCDE)*

*en collaboration avec le Centre régional de
la CEDEAO sur les énergies renouvelables
et l'efficacité énergétique (CEREEC)*



SOMMAIRE

Contexte	3
Ordre du jour	6
L'Afrique et ses partenaires émergents	9
Les enjeux énergétiques de l'Afrique de l'Ouest	14
Études de cas	16
Intervenants & Facilitateurs	25
Participants	35

Le Forum du Club rassemble les membres du Club et toutes les parties prenantes (secteurs publics et privés, représentants de la société civile, partenaires du développement et media) autour d'un thème spécifique choisi parmi les enjeux prioritaires de développement des pays du Sahel et d'Afrique de l'Ouest. Le Forum sert de plateforme aux participants d'Afrique de l'Ouest et des autres régions pour mettre en commun leurs expériences, leurs idées et leurs perspectives et identifier ainsi les domaines où une action régionale consensuelle est possible.

Le Forum 2011, accueilli par le gouvernement du Cap-Vert, est consacré aux enjeux des énergies renouvelables dans un contexte de coopération Sud-Sud, en particulier avec le Brésil. Le Forum fait suite au Sommet CEDEAO-Brésil de juillet 2010, où la question des énergies renouvelables et le partenariat CEDEAO-Brésil avait été au cœur des discussions.

Ces discussions devraient permettre aux organisations d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO, UEMOA, CILSS) de s'accorder sur une approche régionale dans le domaine des énergies renouvelables. Les participants s'interrogeront aussi sur la manière dont le CSAO pourra contribuer au développement d'une politique régionale en matière d'énergies renouvelables.

Forum accueilli par le Gouvernement du Cap-Vert

Forum organisé par le Secrétariat du Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO/OCDE) en collaboration avec le Centre régional de la CEDEAO sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (CEREEC/CEDEAO).

OBJECTIFS

Les discussions porteront sur :

- ▶ Les perspectives de coopération en matière de développement entre l'Afrique de l'Ouest et les partenaires émergents, particulièrement le Brésil;
- ▶ Les enjeux des relations entre bioénergie et sécurité alimentaire; et
- ▶ Les prochaines étapes vers une politique régionale des énergies renouvelables en Afrique de l'Ouest et les contributions potentielles du CSAO.

PROGRAMME

Session 1. L'Afrique de l'Ouest et ses partenaires émergents

Les discussions s'appuieront sur le rapport 2011 des Perspectives économiques en Afrique, produit conjointement par la Banque de Développement Africaine (AfDB), le Centre de Développement de l'OCDE et la Commission Économique pour l'Afrique des Nations Unies (CEA) et porteront sur les partenariats économiques émergents. Les visions du Brésil et du Cap-Vert seront particulièrement mises en valeur.

Session 2. Énergies renouvelables en Afrique de l'Ouest : enjeux et perspectives

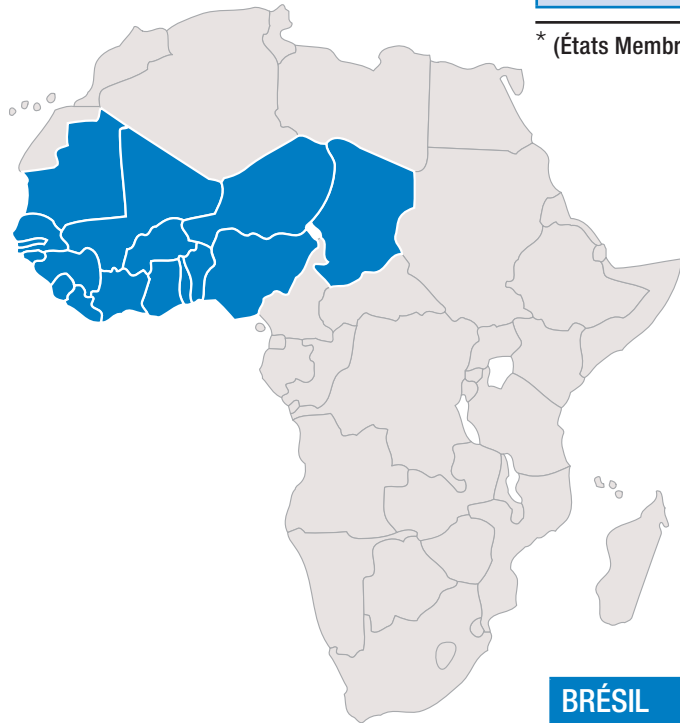
La seconde journée est consacrée à la question des énergies renouvelables. Les présentations analyseront plus particulièrement les relations complexes entre bioénergie et sécurité alimentaire. L'après-midi, les discussions viseront à établir une feuille de route pour le développement d'une politique régionale sur les énergies renouvelables en Afrique de l'Ouest.



AFRIQUE DE L'OUEST

Population (2010) :	318 millions
Surface :	7,4 millions km ²
PIB par habitant (PPP), (2010) :	USD 1 885 dollars
Croissance annuelle (2010) :	2,8 à 7,4 %
Espérance de vie :	52,7 ans
Indice Développement Humain :	Rang de 133 à 186 (de 187 pays)

* (États Membres de la CEDEAO, Tchad et Mauritanie)



BRÉSIL

Population (2010) :	191 millions
Surface :	8,5 millions km ²
PIB per habitant (PPP), (2010) :	USD 10 800
Croissance annuelle (2010) :	7,5%
Espérance de vie :	72,5 ans
Indice Développement Humain :	Rang de 84 (de 187 pays)

5 DÉCEMBRE 2011

08:00 - 9:00	Accueil et enregistrement des participants
09:00 - 10:30	Cérémonie d'ouverture <ul style="list-style-type: none">• M. François-Xavier de Donnea, Président, CSAO• Ambassadrice Maria Dulce Barros, Ministère des Affaires étrangères, Brésil• M. Christian N. Adolèvandé, Président, BOAD• Président, Commission UEMOA• Ambassadeur Victor James Gbeho, Président, Commission CEDEAO• Ouverture par Dr. José Maria Pereira Neves, Premier Ministre, Cap-Vert
10:30 - 11:00	Conférence de presse & pause café
Session 1. L'Afrique de l'Ouest et ses partenaires émergents	
	Modérateur: Ambassadeur Victor James Gbeho, Président, Commission CEDEAO Panélistes: <ul style="list-style-type: none">• M. François-Xavier de Donnea, Président, CSAO• M. Christian N. Adolèvandé, Président, BOAD• Président, Commission de l'UEMOA• Ambassadeur Victor James Gbeho, Président, Commission de la CEDEAO• Dr. José Maria Pereira Neves, Premier Ministre, Cap-Vert
11:00 - 11:15	1. Introduction: <ul style="list-style-type: none">• Prof. Mario Pezzini, Directeur, Centre de développement - DEV/OECD (15 min)
11:15 - 11:45	2. Vision du Brésil et du Cap-Vert <ul style="list-style-type: none">• Vision du Brésil sur la coopération avec l'Afrique de l'Ouest, Ambassadrice Maria Dulce Barros, Ministère des Affaires étrangères, Brésil (15 min)• Vision du Cap-Vert sur la coopération de l'Afrique de l'Ouest ses partenaires émergents, Dr. Jorge Alberto da Silva Borges, Ministre des Relations extérieures, Cap-Vert (15 min)
11:45 - 12:15	<i>Commentaires des panélistes</i>
12:15 - 13:00	Discussion
13:00 - 14:30	<i>Pause déjeuner</i>
14:30 - 16:00	Discussion et synthèse para le modérateur
16:00 - 18:00	3. Visite de terrain: parcs éolien et photovoltaïque et champ de recherche du Jatropha
19:30	Cocktail offert par l'Ambassade du Brésil à l'Hôtel Tropico

6 DÉCEMBRE 2011

Session 2. Énergies renouvelables en Afrique de l'Ouest : enjeux et perspectives

	Président: Président, Commission UEMOA
08:30 - 09:15	<p>Séquence 1: Introduction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expérience de l'Afrique de l'Ouest sur les énergies renouvelables (CEDEAO, UEMOA, CILSS) (15 min) • Expérience du Brésil et sa vision sur la coopération avec l'Afrique de l'Ouest : <ol style="list-style-type: none"> 1. Diversification des sources d'énergies, Ricardo Dornelles, Ministère des Mines et Énergie (10 min) 2. Structuration du système de sécurité alimentaire au Brésil, Onaur Ruano, Ministère du Développement social et de la Lutte contre la faim (10 min) 3. Agriculture tropicale et bioénergie, José Manuel Dias, Embrapa (10 min)
09:15 - 9:30	<p><i>Commentaires par les participants</i></p> <p>Séquence 2: Bioénergie et Sécurité Alimentaire</p> <p>Modérateur: M. Mahama Kappiah, Directeur exécutif, CEREEC</p> <p>Panelistes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Abdoulaye Combari, Ministre délégué en charge de l'agriculture, Burkina Faso • M. Baba Seïd Bally, Président, AAPB • Prof. Fatou Sarr, Président, Enda-Tiers Monde • M. David Ato Quansah, The Energy Center/KNUST, Ghana • M. Hamata Ag Hantafaye, Directeur, ANADEB, Mali • M. Antonio Carlos Kfourir Aidar, Directeur, FGVProjetos, Brésil
09:30 - 10:10	<p>1. Présentations d'expériences concrètes</p> <p><i>Approches et initiatives au niveau pays:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mali Biocarburant SA (10 min) • Sénégal : PERACOD (10 min) • Nigéria : Global Biofuels Ltd (10 min) <p><i>Perspective régionale :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Préoccupations Biocarburants versus Sécurité Alimentaire, ROPPA (5 min)
10:10 - 11:00	2. Commentaires des panélistes
11:00 - 11:30	<i>Pause café</i>
11:30 - 12:30	Discussion: Mettre en cohérence les politiques de bioénergie et de sécurité alimentaire
12:30 - 13:00	Film documentaire Belwet Biocarburant SA; M. Mahamadi Siemde, Directeur Technique
13:00 - 14:30	<i>Pause déjeuner</i>

6 DÉCEMBRE 2011

Session 3. Mise en œuvre d'une politique régionale intégrée sur le développement des énergies renouvelables en Afrique de l'Ouest

Président: M. Christian N. Adolèvandé, Président, BOAD

14:30 - 16:00

Introduction :

- Stratégie de l'CEREEC/CEDEAO, M. Mahama Kappiah, Directeur exécutif, CEREEC (15 min)
- Commentaires des ministres en charge de l'énergie sur les contraintes et les opportunités :
 - Dr. Humberto Santos de Brito, Cap-Vert (10 min)
 - Dr. Joe Oteng-Adjei, Ghana (10 min)
 - Prof. Bart Nnaji, Nigeria (10 min)
 - M. Louis Seck, Sénégal (10 min)
 - Prof. Ogunlade Davidson, Serra Leone (10 min)
- Rôle potentiel de la coopération technique du Brésil en soutien à la mise en œuvre d'une politique régionale intégrée sur les énergies renouvelables (10 min)
- Rôle de la Banque brésilienne de développement (BNDES) dans la promotion des relations Brésil-Afrique de l'Ouest dans le secteur énergétique (10 min)

16:00 - 16:30

Discussion: Vers une feuille de route pour le développement et la mise en œuvre d'une politique régionale intégrée sur les énergies renouvelables en Afrique de l'Ouest

16:30 - 17:00

Pause café

17:00 - 18:00

Discussion et synthèse par le président

18:00 - 18:30

Cérémonie de clôture

Président: M. François-Xavier de Donneau, Président, CSAO

Résumé des conclusions, M. Mahama Kappiah, Directeur exécutif, CEREEC

Remarques finales :

- Prof. Alhousseini Bretaudeau, Secrétaire exécutif, CILSS
- M. Djibo Bagna, Président, ROPPA
- Ambassadrice Maria Dulce Barros, Ministère des Affaires étrangères, Brésil
- Président, Commission de l'UEMOA
- Ambassadeur Victor James Gbeho, Président, Commission de la CEDEAO
- Dr. Jorge Alberto da Silva Borges, Ministre des Relations extérieures, Cap-Vert

18:30 - 19:00

Conférence de presse

18:30

Cocktail à l'École hôtelière de tourisme du Cap-Vert

L'AFRIQUE ET SES PARTENAIRES ÉMERGENTS

L'arrivée d'un nouveau groupe d'acteurs économiques émergents et récemment industrialisés est l'un des phénomènes les plus remarquables de l'histoire économique récente. L'intérêt de ces pays pour l'Afrique joue un rôle fondamental dans la transformation économique du continent qui a lieu actuellement et a permis de développer des partenariats plus variés et davantage orientés sur l'entrepreneuriat. Les pays africains ont également bénéficié d'investissements et de transferts commerciaux et financiers supplémentaires¹. La progression de ces partenariats a diversifié les conditions économiques générales du développement en Afrique et reflète la normalisation des relations post-coloniales du continent.

À l'inverse des partenaires traditionnels, ceux que l'on appelle les puissances « émergentes » sont davantage familiers des enjeux de développement auxquels fait face l'Afrique et sont par conséquent bien placés pour faire part de leurs stratégies en matière de pratiques d'excellence et proposer des solutions basées sur leurs propres expériences. Ces relations « Sud-Sud » introduisent tout un panel de nouveaux produits, de capitaux et biens commerciaux, de technologies, d'expertises, de modèles de développement et d'expériences². Par exemple, les technologies développées dans les pays nouvellement industrialisés sont plus facilement adoptées et mises en place par les pays africains que celles développées par les économies avancées et ce, du fait de leurs faibles coûts et de leur meilleure adaptabilité au contexte africain. En effet, l'Afrique est véritablement en mesure d'espérer un transfert de technologies et des sources de financement de la part des puissances émergentes. Selon les analyses dont on dispose

DÉFINITION : « PARTENAIRES ÉMERGENTS » DE L'AFRIQUE

La notion de « partenaire émergent » telle qu'elle est utilisée dans le rapport Perspectives Économiques de l'Afrique 2011 tente d'exprimer deux caractéristiques :

1. Dans un contexte mondial, ils sont considérés comme des pays « émergents »
2. Leurs relations économiques avec l'Afrique restaient marginales jusqu'à ces dix dernières années, mais sont en forte progression et devraient continuer de croître

Les « partenaires émergents » sont des partenaires économiques de pays d'Afrique qui n'appartenaient pas au club traditionnel des « donneurs », au Comité d'aide au développement de l'OCDE (CAD), au début du millénaire. Néanmoins, cette catégorie rassemble des partenaires dont le niveau d'engagement avec les pays africains est très hétérogène.

Source: Perspectives économiques en Afrique 2011,

www.africaneconomicoutlook.org

¹ BAD/OCDE/PNUD/CEA. 2011. Perspectives économiques africaines 2011 : L'Afrique et ses partenaires émergents. Publication de l'OCDE.

² Ibid

actuellement, l'industrialisation de l'Afrique, la viabilité de la dette et sa gouvernance ne devraient pas souffrir de ces nouveaux partenariats économiques³.

Si les partenaires traditionnels continuent de jouer un rôle important en matière d'Investissements Directs Étrangers (IDE) et d'Aide Publique au Développement (APD), les pays non membres de l'OCDE sont de plus en plus impliqués dans des partenariats de coopération malgré leurs propres besoins en matière de développement.

La coopération Sud-Sud est souvent associée au concept de non-exclusivité et met l'accent sur des relations « gagnant-gagnant ». Elle ne dépend pas de conditionnalités et reflète une approche holistique où les échanges commerciaux et l'investissement sont perçus comme des moyens légitimes et efficaces permettant le développement de chacune des parties⁴.

80 % des IDE en Afrique proviennent des partenaires traditionnels et le volume des échanges avec le continent a doublé en valeur nominale. Cependant, l'importance de leur contribution a diminué par rapport à celle des pays non membres de l'OCDE, dont la part des IDE est passée d'une moyenne de 18 % en 1995-1999 à 21 % en 2000-2008. Les apports d'IDE à l'Afrique proviennent majoritairement du Moyen Orient (environ 58 %), alors que la Chine et l'Inde ne sont responsables que de respectivement 10 % et 17 % des apports d'IDE en 2009. Ceci tend à montrer que les économies émergentes, notamment la Chine, ne considèrent pas les IDE comme essentiels au développement de partenariats en Afrique.

La part des économies émergentes dans les importations, les exportations et le volume total des échanges de l'Afrique, a également augmenté au cours de la période 2000-2009 (respectivement de 16,4 %, 10,7 % et 13,5 %). La

part de la Chine dans le total des échanges a par exemple plus que triplé pendant cette période, passant de 5 % à 16 % et dépassant en 2009 celle des Etats-Unis. Parmi les économies émergentes, la Chine représente 38 % du total des échanges, suivie de l'Inde (14,1 %), de la Corée du Sud (7,2 %) et du Brésil (7,1 %) ⁵. Par ailleurs, les partenaires économiques émergents tels que le Brésil et l'Inde importent du continent africain une plus grande variété de produits que les partenaires traditionnels et la part des produits manufacturés du continent exportés vers les pays en développement augmentent, bien que des données plus précises concernant les IDE et l'investissement soient nécessaires pour confirmer cette information. Il est cependant difficile de comparer les partenaires émergents aux partenaires traditionnels en raison des écarts constatés entre les données recueillies et les divergences importantes entre les différentes sources et les méthodologies adoptées.

Les économies émergentes se rassemblent par ailleurs autour de leur performance économique et collaborent régulièrement à travers divers forums ou groupes tels que les organisations BRIC (Brésil, Russie, Inde et Chine), IBSA (Inde, Brésil et Afrique du Sud) ou BASIC (Brésil, Afrique du Sud, Inde et Chine). Leurs histoires, leurs approches nationales du développement et leurs politiques étrangères sont cependant assez distinctes, chacune laissant son « empreinte indélébile » sur le système de coopération internationale⁶. Ces partenariats Sud-Sud avec l'Afrique varient suivant les secteurs, les types de biens échangés, les technologies et innovations sous-jacentes, le foyer géographique et les modèles de financement impliqués⁷. Le nombre de pays africains avec lesquels chaque économie émergente commerce et coopère varie de même significativement, la Chine, l'Inde, la Corée du Sud et le Brésil totalisant le plus grand nombre de partenaires⁸.

³ Ibid

⁴ Haibin, Niu. Emerging Global Partnership: Brazil and China. Rev. Bras. Polit. Int. 53 (special edition).

⁵ BAD et al, 2011.

⁶ Bliss, K. 2010. Key Players in Global Health: how Brazil, Russia, India, China and South Africa are influencing the game. Washington : CSIS Global Health and Policy Center.

⁷ BAD et al, 2011.

⁸ Ibid

L'approche brésilienne de la coopération

Le Brésil évite d'utiliser les termes « donateur » et « bénéficiaire » lorsqu'il s'agit de coopération pour le développement, préférant le concept de « coopération horizontale »⁹. A travers ses échanges avec les pays africains, le Brésil espère renforcer sa présence internationale et ses capacités technologiques et considère son partenariat avec l'Afrique comme une manière de restaurer son identité nationale¹⁰. De plus, si historiquement, le Brésil a privilégié les relations avec les pays lusophones¹¹, sa politique étrangère s'étend désormais rapidement aux partenaires africains non lusophones.

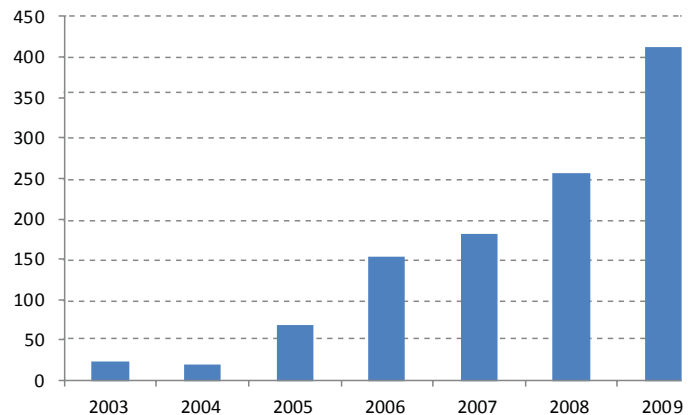
Le Brésil accorde une importance particulière à la coopération technique et si ses stratégies visent généralement l'agriculture, la santé et la formation professionnelle, son portefeuille de projets reste assez étendu. L'énergie, en particulier les biocarburants, représente un enjeu croissant pour le Brésil et l'engagement clair de l'Afrique de l'Ouest sur cette question, illustré par la création du CEREEC, fait d'elle un partenaire important pour avancer dans ce domaine.

L'Agence Brésilienne de Coopération (ABC) encourage la coopération technique comme vecteur de changements structuraux capable de multiplier les impacts bénéfiques. Les « projets structurants » se concentrent sur le renforcement des capacités et associent le capital humain au développement organisationnel et institutionnel. Le premier projet structurant, négocié avec l'Union africaine, a été mis en place en Afrique de l'Ouest (Le Coton-4). D'autre part, La Plateforme Brésil-Afrique des Innovations Agricoles, un projet mené en collaboration avec le Forum pour la

Recherche Agricole en Afrique (FARA) et soutenu par divers donateurs (DFID, FIDA, Banque Mondiale) unit experts et institutions des deux continents pour accroître les innovations agricoles au bénéfice des petits producteurs. Enfin, la présence de la Société brésilienne de recherche en agronomie (EMBRAPA) dans la région, qui a établi son siège africain au Ghana en 2007, devrait permettre de renforcer les partenariats dans les domaines de l'agriculture et de la bioénergie.

Les pays africains reçoivent environ 50 % du budget annuel de l'ABC¹² et en 2010, plus de 300 initiatives ont été répertoriées dans 37 pays, ce qui représente 65 millions USD (répartis sur trois ans)¹³. Ces chiffres sont cependant considérés comme étant largement sous-estimés car ils

Évolution des activités mises en place par l'ABC



Source : ABC, 2009

9 Rowlands, D. 2008. Emerging Donors in International Development Assistance: A Synthesis Report. IDRC/CRDI.

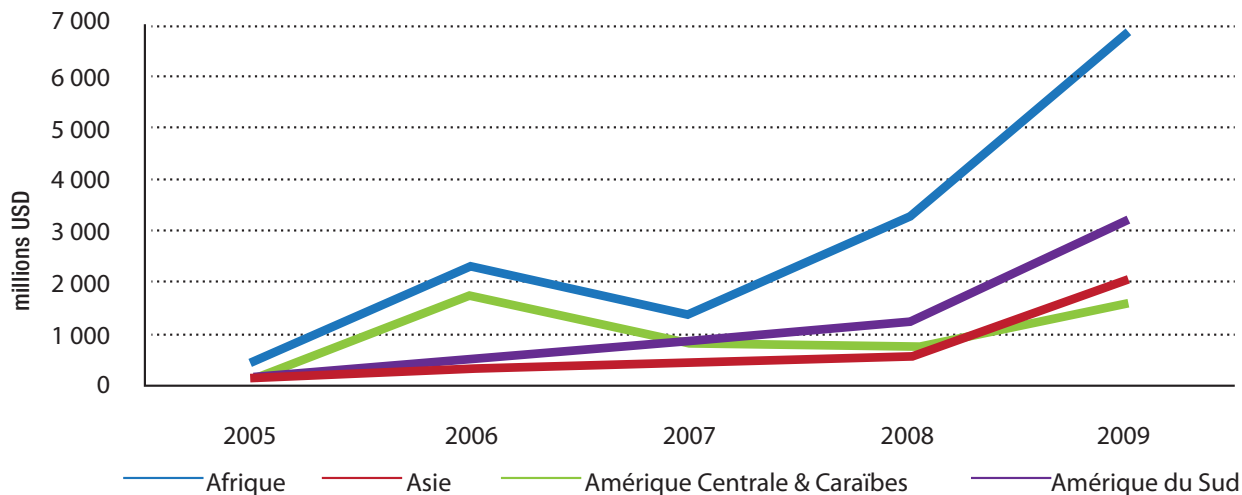
10 ABC/MRE. 2011. Brazilian Technical Cooperation in Africa.

11 Représentant 55 % de l'ensemble des ressources disponibles pour les projets de coopération technique en Afrique en 2009 (ABC, 2010).

12 Cabral, L; Weinstock, J. 2010. Brazilian Technical Cooperation for Development: drivers, mechanisms and future prospects. ODI.

13 ABC, 2011

Ressources affectées par l'ABC aux coopérations techniques à travers le monde, 2006-2009



Source : (ABC, 2010/Cabral, 2010)

ne prennent pas en compte les contributions apportées par les experts des différentes institutions de coopération¹⁴. Il n'existe pas non plus de données officielles concernant l'investissement global du Brésil en Afrique mais Ncube et al¹⁵, en collaboration avec la Banque Africaine de Développement (AfDB) et l'Institut du Développement d'Outremer (ODI), l'estime à 10 milliards USD en 2010.

Les échanges commerciaux du Brésil avec l'Afrique ont été multipliés par plus de six entre 2000 et 2008, passant de 4,2 milliards USD à 25,9 milliards USD. Si ce chiffre a chuté jusqu'à 17,1 milliards USD en 2009 suite à la crise financière mondiale, les échanges ont repris leurs cours en 2010 attei-

gnant 20 milliards USD¹⁶. Dans l'ensemble, le Brésil importe plus de produits d'Afrique qu'il n'en exporte. En 2009, 6,6 % du total des importations du Brésil provenaient d'Afrique alors que les exportations du Brésil ne représentaient que 3,4 % du total des importations africaines.

Historiquement, la présidence de l'ancien chef de l'Etat, Luiz Inácio Lula da Silva, a marqué une étape importante dans l'évolution de la politique étrangère du Brésil envers l'Afrique. Le président Lula a appuyé la création de 17 nouvelles ambassades et s'est rendu sur le continent une dizaine de fois (dans 23 pays) accompagné de représentants du secteur privé. Le Brésil a des accords de coopération avec 13 pays africains et en 2007, le pays a signé un protocole d'accord (MoU) sur les biocarburants avec

¹⁴ Cabral & Weinstock, 2010

¹⁵ Ncube, M. ; Lufumpa, C. ; Vencatachellum, D. Brazil's Economic Engagement with Africa. Africa Economic Brief. V 2, I 5. 11 mai 2011

¹⁶ Ncube et al, 2011

l'UEMOA. Une déclaration commune à la CEDEAO a été adoptée en 2010 afin de renforcer le dialogue politique stratégique et la coordination au niveau régional.

L'ABC a également développé des partenariats avec de nombreux donateurs traditionnels en Afrique à travers des accords trilatéraux. Ainsi, les similarités économiques et culturelles du Brésil avec ses partenaires, l'adaptabilité de ses politiques, ses expériences de développement, et le faible coût de mise en œuvre des projets sont potentiellement associés aux capacités logistiques et à l'expertise des partenaires traditionnels.

APPROCHE RÉGIONALE POUR AMÉLIORER L'ACCÈS À L'ÉNERGIE

Dans un effort pour résoudre le problème d'accès à l'énergie de la région, particulièrement pour les populations rurales et péri-urbaines, la CEDEAO et l'UEMOA ont adopté une Politique Régionale d'Accès aux Services Énergétiques des Populations Rurales et Périurbaines de la région de la CEDEAO qui est détaillée dans le livre blanc CEDEAO/UEMOA. Cette politique régionale a été développée conjointement par la CEDEAO et l'UEMOA avec le soutien technique du PNUD et son objectif est de permettre à au moins la moitié de la population vivant dans les zones rurales et péri-urbaines d'avoir accès à des services énergétiques modernes d'ici 2015 (OMD).

LES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Le système énergétique de l'Afrique de l'Ouest fait face à différents enjeux interdépendants tels que l'accès à l'énergie, la sécurité énergétique, l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. Beaucoup de ces enjeux ne peuvent être abordés qu'au niveau régional. L'un des problèmes majeurs de l'Afrique de l'Ouest est la consommation de bois, utilisé largement comme combustible et qui ne s'inscrit pas dans un

développement durable. Ceci contribue à la déforestation et à la désertification et pourrait avoir un impact sur la production et la sécurité alimentaire. Pour la plupart des pays de la région, plus de 60 % de la consommation totale d'énergie provient de la biomasse traditionnelle. D'autre part, plus de 90 % de la population utilise le bois et le charbon de bois provenant des forêts locales pour la cuisine.

Pays	Population 2005 (milliers)	Taux croissance pop. 1990-2005	% pop urbaine 2005	Accès des foyer à l'électricité	Production d'énergie primaire par hab. kgep/hab	PIB 2004 ppp/Pop (\$/hab)	2004 PIB PPC/Pop (\$/hab)	Conso. d'électricité/pop. (kWh/hab)	CO2/Pop. (t CO2/hab.)	IDH	Intensité énergétique du PIB kgep/\$95
Bénin	8 439	3,3	46	22	183	228	998	45	0,3	0,421	0,761
Burkina Faso	13 228	3,0	19	5	191	234	255	36	0,1	0,302	0,800
Cap-Vert	507	2,4	58	?	49	217	1 183	-	0,3	0,717	0,185
Côte d'Ivoire	18 154	2,4	46	39	348	227	1 365	157	0,7	0,399	0,512
Gambia	1 517	3,3	26	5	221	221	1 845	121	0,2	0,452	0,703
Ghana	22 113	2,4	46	35	280	332	2 183	244	0,3	0,568	0,957
Guinée	9 402	2,8	37	5	104	181	2 074	96	0,2	0,425	0,385
Guinée-Bissau	1 586	3,0	36	5	62	147	636	74	0,2	0,350	1,067
Liberia	3 283	2,9	48	?	703	737	884	234	-	nd	3,730
Mali	13 518	2,8	34	8	124	160	814	57	0,1	0,326	0,583
Niger	13 957	3,4	23	8	57	63	696	26	0,1	0,292	0,392
Nigeria	131 530	2,5	48	20	1 610	680	956	73	0,3	0,4666	0,838
Sénégal	11 658	2,6	55,1	32	159	210	1 575	125	0,4	0,437	0,498
Sierra Leone	5 525	2,0	40	5	158	190	604	30	0,1	0,273	1,144
Togo	6 145	3,0	36	12	176	160	1 413	208	0,4	0,495	1,020
CEDEAO	260 562	2.6	43	20	915	454	1 154	88	-	-	-
OCDE	1 145 060	-	-	-	3 360	3 224	22 161	8 046	11,0	0,911	0,19
États-Unis	287 460	-	-	-	5 798	5 418	32 042	13 228	19,7	0,939	0,25
Le Monde	6 195 660	-	-	-	1 663	1 145	7 008	2 373	1,2	0,729	0,29

Source : UN DESA 2004; O'Sullivan and Hamaide 2002; Enerdata 2005; CIA 2005; UNDP 2004; AIE 2004 apud CEDEAO 2006

La demande globale de biocarburants a par ailleurs augmenté depuis 2008 en raison de l'augmentation des prix du pétrole, ce qui conduit l'Afrique de l'Ouest à faire face à de nouveaux enjeux et de nouvelles perspectives énergétiques (voir Carburants verts, carburant du développement ?, Enjeux ouest-africains, no. 3).

Dans l'ensemble, les pays de la CEDEAO disposent d'un très faible accès aux services énergétiques, ce qui empêche les activités économiques de développement. Le taux de consommation énergétique de la région est l'un des plus faibles au monde. La consommation moyenne d'électricité est de 88 kWh par habitant, lorsque les consommations moyennes du continent et mondiales sont respectivement de 563 et 2596 kWh. L'accès à l'électricité des ménages est d'environ 20 % mais de larges disparités existent entre le taux dans les zones urbaines qui atteint 40 % en moyenne et le taux dans les zones rurales qui oscille entre 6 % et 8 %. Les prix énergétiques varient de même significativement entre les zones urbaines et rurales et entre les différents pays de la région. Il existe de larges inégalités en matière de prix de l'électricité et de prix global de l'énergie. Le réseau électrique est particulièrement peu développé dans les zones rurales car il n'existe pas à ce jour de systèmes énergétiques décentralisés. Au niveau des ménages, l'accès à LPG et kérosène est d'à peine 5 %¹⁷.

De nombreux Etats-membres de la CEDEAO n'ont pas encore développé de politiques en matière d'énergies renouvelables. Par conséquent, les projets d'énergies renouvelables sont souvent conduits de manière *ad hoc* sans référence aux plans énergétiques nationaux qui sont souvent inexistantes ou obsolètes. Lorsque des politiques énergétiques existent, les normes et réglementations sont insuffisamment développées. Les cadres d'orientation politique sont cependant indispensables pour un développement réussi des sources d'énergies renouvelables dans la région.

D'autre part, les projets d'énergie renouvelables manquent de financements durables, comme le montrent les faibles budgets qui leur sont attribués dans la plupart des pays. Le renforcement des capacités au niveau local est extrêmement important car les pays de la région ne peuvent dépendre sur le long terme de services d'experts étrangers à la région au coût élevé. La région fait partie des pays qui manquent d'informations, de données sur les ressources, d'experts et des institutions nécessaires. L'accès à l'énergie, la sécurité énergétique et les objectifs climatiques ne peuvent être atteints dans les prochaines décennies sans d'importants investissements pour accélérer le développement des énergies renouvelables de la région et de marchés énergétiques efficaces.

¹⁷ CEREEC

LIENS UTILES

- Centre régional de la CEDEAO sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (CEREEC) : <http://www.CEREEC.vs120081.hl-users.com/website/index.php?pagina-principal>
- Africa Energy : <http://www.africa-energy.com>
- Agence brésilienne de coopération : <http://www.abc.gov.br/>
- Energy Industry News, Afrique de l'Ouest : <http://energy.einnews.com/region/west-africa>
- Fiche profile sur l'énergie en Afrique de l'Ouest : http://www.eoearth.org/article/Energy_profile_of_West_Africa
- Afrique Avenir, articles énergie : <http://www.afriqueavenir.org/sujet/economie/energie/>
- Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain : <http://www.ecowapp.org>
- U.S. Energy Information Administration (analyses par pays) : <http://www.eia.doe.gov/countries/>
- International Energy Outlook 2010 : [http://www.eia.gov/oiaf/ieo/pdf/0484\(2010\).pdf](http://www.eia.gov/oiaf/ieo/pdf/0484(2010).pdf)

MALI BIOCARBURANT S.A.

UNE PRODUCTION DE BIODIESEL DURABLE À PARTIR DE JATROPHA CURCAS (POURGHÈRE) AU BURKINA FASO ET AU MALI

Contexte énergétique du Mali

Le Mali est très largement dépendant de la biomasse pour sa production énergétique qui représente 80 % de la capacité énergétique nationale¹. Environ 50 % de son territoire est constitué de zones de désert aride et les forêts existantes disparaissent à un rythme inquiétant, ce qui représente un enjeu majeur pour un pays qui dépend essentiellement du bois pour sa consommation d'énergie. Les réformes dans ce secteur sont très difficiles à mettre en œuvre car elles impliquent une augmentation du prix de l'électricité, déjà élevé. Le pétrole est la deuxième source d'énergie du pays (16 %) et est importé exclusivement. Seulement 25 % de la population a accès à l'énergie et ce pourcentage diminue dans les zones rurales (13,8 %). Durant la dernière décennie, le Mali a accru sa dépendance envers une production d'énergie diesel coûteuse et envers les importations en provenance des pays voisins.

Le Mali a déjà un certain nombre d'expériences à son actif en matière de développement des énergies renouvelables. Un laboratoire d'énergie solaire a été créé dès 1964 et en 2008, le pays a adopté une stratégie nationale pour le développement des biocarburants (2008-2013). La création de l'Agence nationale du développement des biocarburants (ANADEB) en 2009 est l'une des composantes phares de cette stratégie. Depuis sa création, l'agence a notamment établi des normes en matière de biocarburants, a élaboré

¹ IFC, BAD, BM.

une première série de lois en ce domaine, créé plusieurs sites de démonstration et proposé des formations. Cependant, si depuis 2005, de nombreux projets liés aux biocarburants ont été développés au Mali, l'industrie du Jatropha n'en est qu'à ses débuts.

Mali Biocarburant S.A.

Mali Biocarburant S.A. (MBSA) a été l'un des premiers producteurs de biocarburants en Afrique de l'Ouest. Cette entreprise privée utilise l'huile de Jatropha pour produire du biodiesel dans la région de Koulikoro, où le Jatropha est associé à d'autres cultures vivrières. Lancé en 2007, ce projet permet la transformation des noix de Jatropha curcas L. en biodiesel pour approvisionner les marchés locaux.

Les petits agriculteurs jouent un rôle actif au sein de l'entreprise. Ils comptent parmi les actionnaires et le président de l'Union locale des sociétés coopératives de pourghère est membre du conseil d'administration. MBSA travaille avec un total de 8 000 petits agriculteurs dans trois régions au Mali et dans deux régions au Burkina Faso. La population locale bénéficie directement de l'activité de l'entreprise, non seulement à travers la vente des noix de Jatropha mais aussi à travers la plus-value des actions et les dividendes anticipés.

Parmi les autres actionnaires, figurent the Royal Tropical Institute (KIT), the Spoorwegen Pensioenfonds, et des entreprises privées telles que Power Pack Plus et Interagro. Le projet reçoit de même un soutien financier de la part du Gouvernement des Pays-Bas (programme PSI et Le Fonds Daey Ouwens) et s'est vu accordé un prêt par l'Agence française de développement (AFD). MBSA a par ailleurs collaboré avec de nombreux instituts de recherche pour améliorer la production de Jatropha et augmenter la valeur potentielle de ses produits dérivés.

La stratégie qui sous-tend la production de Jatropha a été développée par la Fondation Mali Biocarburant et la Fondation Faso Biocarburant. Elles encouragent l'essor de systèmes agro-forestiers en formant les producteurs pour qu'ils intègrent le Jatropha dans leurs systèmes agraires, notamment en associant le Jatropha avec des cultures vivrières et des cultures de rente.

Culture de Jatropha associée aux cultures vivrières



© www.malibiocarburant.com

Perspectives de développement et prochaines étapes

MBSA et ses fondations vont continuer d'investir dans la production de Jatropha avec l'objectif d'étendre les zones de cultures associées de Jatropha à environ 10 000 ha par pays, et d'impliquer approximativement 10 000 agriculteurs. Elles prévoient de même d'augmenter les capacités de production au Burkina Faso et au Mali pour atteindre une production annuelle d'environ 10 millions de litres de biodiesel. La vente des noix de Jatropha, parallèlement à l'augmentation de la production de cultures vivrières et de rente, devraient augmenter le revenu des agriculteurs.

Éléments de discussion

Impact sur le développement local et réponse à la demande énergétique : MBSA vend le biodiesel à un prix inférieur à celui des combustibles fossiles importés. De plus, cette initiative génère de l'emploi direct pour plus de 150 personnes et indirect pour plus de 8 000 agriculteurs. L'extraction de l'huile des noix de Jatropha, le raffinage et la distribution du produit fini ont lieu près du site de production agricole, ce qui contribue au développement d'une économie locale à travers la création d'emplois et un accès accru de la population locale à l'énergie. Le biodiesel est produit essentiellement à destination des marchés locaux et approvisionne principalement le secteur des transports.

Sécurité alimentaire : La culture de Jatropha associée aux cultures vivrières et de rente est un moyen non négligeable d'améliorer la sécurité alimentaire. Elle diminue en effet l'érosion des sols et devrait augmenter les rendements agricoles des cultures vivrières. Elle permet par ailleurs de diversifier les sources de revenus des agriculteurs qui peuvent vendre les noix de Jatropha à la place d'une partie de leurs cultures vivrières. Elle contribue de même à la diversification et à la mécanisation des systèmes agricoles (introduction de variété de maïs tolérant la sécheresse, fumier naturel provenant du tourteau de Jatropha, etc.).

Augmentation du revenu des agriculteurs : La collaboration entre Trees for Travel et KIA Motors au Mali et entre ICCO et le Fair Climate Fund au Burkina Faso permet aux agriculteurs de bénéficier de crédits carbone, ce qui contribue à financer les coûts de leurs opérations. Parallèlement, les dérivés des noix de Jatropha sont vendus aux agriculteurs pour être utilisés comme fumier naturel ou pour la fabrication de savon.

Appropriation locale et aménagement du sol : Parmi les principes de l'entreprise figurent : la non-possession des terres, la propriété d'une surface minimale nécessaire à l'expérimentation et la prohibition de grandes exploitations de monocultures de Jatropha dont on ne connaît pas encore les conséquences à long terme. Une des innovations principales de l'entreprise est que les petits agriculteurs sont actionnaires des filiales de l'entreprise et participent à leur gouvernance.

Préoccupations environnementales : La culture de Jatropha nécessite encore beaucoup de recherche, notamment concernant la génétique de la plante, la réponse de la plante en terme de production et les aspects agronomiques de la plante pour que l'on puisse prédire le rendement des cultures et lui assurer une viabilité économique sur le long terme . Une partie de la recherche devra aussi être consacrée à la manière d'augmenter la plus-value des produits dérivés du processus de production.

Autres contraintes : La validation des projets de loi sur les biocarburants au Mali et en Afrique de l'Ouest est nécessaire pour aller vers un développement durable des biocarburants. Des investissements publics et privés sont aussi requis pour donner tout son poids à ce secteur.

Contributeur: Hugo Verkuijl, Directeur général de Mali Biocarburant S.A.

→ Mali Biocarburant S.A.:

<http://www.malibiocarburant.com/malibio/>

GLOBAL BIOFUELS LTD.

PRODUCTION DE BIOÉTHANOL À PARTIR DE SORGHO À SUCRE AU NIGERIA

Contexte énergétique du Nigeria

Le Nigeria est le pays le plus peuplé d'Afrique et représente près de la moitié de la population d'Afrique de l'Ouest. Bien qu'il soit le plus gros exportateur de pétrole et de gaz de la région, 67 % de sa population utilise le bois et le charbon de bois comme combustible pour la cuisine. Environ 60 % de la population n'a pas accès à l'électricité (90 % en zones rurales) et la transmission d'électricité est un problème majeur de ce pays². Quelque 60 millions de Nigériens possèdent des générateurs et dépensent 13 millions USD chaque année pour alimenter leurs appareils en combustibles³.

Le secteur énergétique est actuellement en pleine restructuration. Il est permis d'espérer que le secteur privé réussira là où le secteur public a failli. En août 2011, le Président Goodluck Jonathan a dévoilé sa feuille de route pour la réforme du secteur de l'énergie, remettant à l'ordre du jour une privatisation qui avait été bloquée sous son prédécesseur. Conformément à la Loi portant réforme du secteur de l'énergie de 2005 (Electric Power Sector Reform Act, 2005), le gouvernement fédéral met en vente les actifs de la maintenant défunte, National Electric Power Authority (NEPA). Sept entreprises productrices d'électricité et onze entreprises de distribution seront vendues aux investisseurs répondant à l'offre du gouvernement et proposant les meilleures infrastructures technologiques.

² IIED 2009

³ Manufacturers Association of Nigeria/Energy Commission of Nigeria
http://www.energy.gov.ng/index.php?option=com_content&task=view&id=51&Itemid=58

La stratégie du gouvernement visant à moderniser les infrastructures met l'accent sur des partenariats stratégiques avec d'autres pays (ex : Brésil, Chine, France, Allemagne et Inde).

La législation passée en 2000 appuie la production d'énergie indépendante et a ainsi permis aux États de construire leur propre centrale électrique, ce qui bénéficie aux ménages à bas revenus. Par ailleurs, le Plan directeur sur les énergies renouvelables (REMP, Renewable Energy Master Plan) a été lancé en 2007. Il fournit une feuille de route pour une sortie progressive des combustibles fossiles. Le gouvernement dirige aussi la production à grande échelle de biocarburants utilisés pour les transports, les appareils électroménagers et la production de biogaz.

La Nigerian National Petroleum Corporation (NNPC) a reçu un financement de 70 000 EUR de la part de la Renewable Energy and Energy Efficiency Partnership (REEEP, Partenariat pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique) afin de subventionner une étude de faisabilité concernant les variétés de manioc à haut rendement produisant de l'éthanol ainsi que d'autres matières premières destinées à la production de biocarburants. L'objectif de ce projet est de fournir deux types de combustibles automobiles : le bioéthanol et le diesel fabriqué à partir d'huile de palme.

Global Biofuel Ltd.

Global Biofuels Ltd. met actuellement en place les premiers projets de raffinage de biocarburants dans le pays. La société a été créée en 2008 avec l'objectif de produire de l'éthanol à partir de cultivars de sorgho à sucre. L'entreprise se prépare à développer 15 raffineries d'éthanol, dont 10 au Nigeria et 5 dans d'autres pays membres de la CEDEAO, ce qui requiert de remplacer la variété de sorgho à grain par celle du sorgho à sucre sur 150 000 ha des 8,5 millions ha actuellement cultivés pour produire

cette plante. L'entreprise travaille présentement en partenariat avec les sociétés chinoises WEMET et SINOSURE, la Banque chinoise de développement et le l'Institut chinois de recherche sur la canne à sucre (China Sugarcane Design Institute). Elle a l'intention d'élargir ses activités à l'ensemble du secteur des énergies renouvelables du Nigeria.



© Global Biofuels Nigeria

Global Biofuels Ltd. travaille aussi avec la compagnie indienne Praj Industries, l'Institut de Recherche agronomique de l'Université Ahmadu Bello ainsi que l'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT). Ces instituts ont innové en créant des partenariats public-privé, à l'intérieur desquels des scientifiques ont développé des hybrides de sorgho à sucre et conduit des tests, au sein de petites exploitations, sur de nouveaux cultivars. Ces derniers ont donné des résultats positifs.

L'initiative de l'entreprise repose sur un complexe agro-industriel où l'éthanol, le bétail et les engrais naturels sont produits en grande quantité. Les zones ciblées pour une culture commerciale à grande échelle du sorgho à sucre sont le Sahel et les régions de savane du Nigeria et de l'Afrique de l'Ouest. L'entreprise a été distinguée au niveau international pour son engagement dans la production d'énergie verte par Frost and Sullivan et le Forum des entrepreneurs africains à Washington D.C (The African Business Owners Forum). Elle a de même été primée par de nombreuses organisations au niveau local.

Éléments de discussion

Impact sur le développement local et réponse à la demande énergétique :

Si le Nigeria est déjà membre de l'OPEP et le plus gros exportateur de pétrole du continent, l'intégration des secteurs agricole et énergétique lui ouvre de nouvelles perspectives. Selon les prévisions de l'entreprise, le pays bénéficiera, parallèlement à une augmentation de la production d'électricité, de la création de 58 000 emplois directs et indirects pour chaque site de production. Le développement des infrastructures, corollaire de cette initiative, bénéficiera de même directement aux populations locales. Le NNPC s'est engagé à acheter toute la production de Global Biofuels et prévoit de l'utiliser pour approvisionner en énergie le secteur des transports et les industries locales.

Sécurité alimentaire : Le sorgho à sucre est une plante résiliente. Elle pousse facilement et est résistante aux organismes nuisibles et aux plantes adventices. Elle tolère la salinité, l'acidité et la toxicité des sols et peut supporter les conditions climatiques tropicales les plus extrêmes, résistant aux fortes chaleurs et à l'engorgement des sols. L'entreprise n'utilisant pas les graines de la plante pour la production d'éthanol, l'impact négatif sur les prix et la sécurité alimentaire est limité. C'est un usage durable de la plante de sorgho à sucre dans sa totalité.

Augmentation du revenu des agriculteurs : La production décentralisée de carburant et l'augmentation de la production d'électricité permettent de nouvelles créations d'emploi. Les parties de la plante qui restent à la fin du processus de production sont utilisées comme engrais naturel, améliorant ainsi les revenus des agriculteurs.

Préoccupations environnementales : Au contraire de certaines cultures utilisées pour les biocarburants qui produisent plus de gaz à effet de serre qu'elles n'en économisent, la quantité d'énergie obtenue par l'initiative « du sorgho à sucre à l'éthanol » est de loin supérieure à celle de l'énergie investie. De même, l'initiative ne s'oppose pas à la production d'autres cultures en terme d'accès aux terres cultivables ou à l'eau car le sorgho à sucre est simplement substitué au sorgho à grains sur des surfaces déjà cultivées et dont la capacité de stockage du carbone est faible. La question du déboisement des forêts tropicales ne se pose pas dans ce cas.

Autres contraintes : La contrainte majeure au développement durable de cette initiative est le financement. Le crédit à long terme n'est généralement pas disponible en Afrique de l'Ouest.

Contributeur : Felix Obada, Global Biofuel Ltd.

→ Global Biofuels Nigeria:

<http://www.globalbiofuelsnig.com>

PERACOD

VALORISATION DES DÉCHETS AGRICOLES POUR LA PRODUCTION DE BIOCHARBON AU SÉNÉGAL

Contexte énergétique au Sénégal

Au Sénégal, les approvisionnements en énergie sont dominés par la biomasse (56 %) en premier lieu, puis par les produits pétroliers (38 %). Le « bois énergie » constitue environ 84 % de la consommation des ménages⁴ en énergie et les importations de pétrole absorbent plus de 43 % des recettes d'exportation du pays⁵. De façon générale, la consommation moyenne demeure très faible à travers le pays.

Les coûts élevés de subvention du gaz butane ont conduit à sa suppression en 2009. Les risques d'une augmentation de la demande en bois énergie et d'une plus forte exploitation des réserves forestières ne sont pas négligeables. Ainsi, le front forestier recule de plus en plus, exposé à une pression grandissante de la demande issue des principaux centres urbains.

L'agriculture extensive, la fréquence des feux de brousse, l'exploitation abusive ainsi que le surpâturage, accentuent également le phénomène de la déforestation. Selon la FAO environ, 40 000 ha de forêt disparaissent chaque année au Sénégal.

Ainsi, une des priorités et un des plus grands défis du gouvernement sénégalais consiste à assurer de manière durable l'approvisionnement des ménages en énergie de cuisson, tout en préservant les ressources forestières et l'environnement. L'Etat s'appuie entre autres sur des projets et des programmes, tels que le PERACOD.

⁴ Système d'information Énergétique (SIE-2009)

⁵ SIE

Description du projet

Dans le cadre d'une réorganisation du travail de coopération entre le Sénégal et l'Allemagne, il a été convenu de fusionner en un seul programme les acquis et les expériences des projets portant sur les combustibles domestiques (PSACD) et l'énergie solaire (PSAES).

Le PERACOD (Programme pour la Promotion des Energies renouvelables, de l'Électrification Rurale et de l'Approvisionnement Durable en Combustibles Domestiques), qui est placé sous la tutelle technique du Ministère chargé de l'Énergie (ME), vise à améliorer « les conditions cadres et les capacités de mise en œuvre pour l'accès durable aux services énergétiques modernes – en particulier pour les couches sociales défavorisées » .

La contribution du gouvernement allemand est assurée par l'agence technique GTZ et le programme est prévu sur une durée estimée à 12 ans - il s'étendra donc jusqu'à 2015. Ce programme est principalement mis en œuvre à travers de nouveaux outils méthodologiques dans des zones test, mais il repose aussi sur le renforcement des capacités des structures partenaires et sur la mise en place de nouvelles stratégies.

Le PERACOD bénéficie par ailleurs d'un co-financement de la part des Pays-Bas pour la réalisation de deux projets d'accès aux énergies modernes : le projet ERSEN (Électrification Rurale Sénégal) et FASEN (Foyers Améliorés Sénégal).

La sous-composante « combustibles domestiques alternatifs » vise à atténuer les difficultés d'approvisionnement en bois énergie en conseillant les opérateurs du marché à diversifier l'offre en combustibles domestiques. Un ensemble d'activités visant à assurer la rentabilité économique de la filière est ainsi mis en place. Les unités indus-

trielles et semi-artisanales de charbon existent à travers les « Public Private Partnerships (PPP) » de joint ventures Nord-Sud. C'est ainsi que le PERACOD a permis d'appuyer l'introduction de différentes technologies et filières de production de biocharbon, entre autres des technologies d'agglomération de fines de charbon d'origine biomassique (tels le Typha, la coque d'arachide, etc.) en briquettes de charbon.

Éléments de discussion

Impact sur le développement local et réponse à la demande énergétique :

Le PERACOD a montré qu'une surface donnée de forêt possédait une productivité plus élevée qu'une surface de terres cultivées identique au Sénégal. En outre, l'aménagement forestier évolue en impliquant le secteur privé pour atteindre, d'une part, une meilleure valorisation des produits et services obtenus et, d'autre part, pour augmenter les flux financiers tout en garantissant une certaine rentabilité des investissements. Dans le cas d'une hausse de prix des énergies fossiles et d'une pénurie touchant les sources d'énergie traditionnelles, entraînant des difficultés d'approvisionnement, il existerait un marché potentiel relativement vaste pour les briquettes de charbon.

Sécurité alimentaire : Les espaces forestiers jouent un rôle majeur sur ce plan. En effet, il va sans dire que les fruits, les feuilles, les racines ou le gibier représentent un apport nutritionnel non négligeable. De la même façon, de nombreuses plantes sont utilisées en pharmacopée. La forêt est en outre la principale source de l'énergie de cuisson ou encore, elle est à l'origine de la confection des toitures et des clôtures. A cet égard, ce sont souvent les familles les plus démunies qui dépendent de l'exploitation et de la valorisation des produits forestiers.

Augmentation du revenu des agriculteurs : L'énergie est essentielle pour le traitement des produits ligneux et non ligneux. En général, les traitements de tous types, tels les systèmes de refroidissement, peuvent augmenter la valeur des produits forestiers de 50 %⁷.

Appropriation locale et aménagement du sol : L'utilisation de bois et de charbon de bois issus de zones aménagées reste encore faible. L'aménagement devrait être de nature participative et permettre une implication des populations locales dans la gestion de la forêt. Ceci aurait pour conséquence d'accroître la surveillance des forêts de façon à réduire tout type d'exploitation frauduleuse. Le PERACOD a présenté des résultats encourageants à ce niveau. Cependant, il est à présent nécessaire d'aller davantage de l'avant et d'aménager les superficies forestières à plus grande échelle.

Carbonisateur de l'entreprise CARBOSEN – Kaolack



© PERACOD

⁷ Owsianowski e Ehemba

Préoccupations environnementales : Le biocharbon, obtenu à partir de la valorisation de toute la biomasse inutilisée, s'avère être une bonne alternative au charbon de bois dans une situation de dépendance énergétique et dans un effort de préservation de l'environnement. En effet, la déforestation au Sénégal accentue la sécheresse et la désertification. La production d'énergie à partir de la biomasse n'entraîne pas la perte de biodiversité comme c'est le cas dans les plantations.

Autres contraintes : Le biocharbon est souvent confronté à des problèmes :

- La rentabilité de la filière, notamment pour ce qui est de la filière artisanale.
- L'acceptabilité difficile du produit du fait du liant utilisé qui est fait d'argile.
- Le transfert de technologies lorsqu'il s'agit d'un partenariat Nord-Sud.
- L'identification d'un opérateur prêt à prendre des risques

Contributeur : Alassane Ndiaye, Coordonnateur national , PERACOD

→ PERACOD: <http://www.peracod.sn>



M. Christian Narcisse Adovèlandé

Président, Banque ouest-africaine de développement (BOAD)

Christian Narcisse Adovèlandé est titulaire d'une maîtrise en sciences économiques et d'un DES en finance et banque (DESF). Il intègre la BOAD en avril 1978 où il occupe des fonctions à différents niveaux de responsabilité dans la hiérarchie de la banque. Il occupe à partir de 2002 le poste de Président de la Banque d'investissement et de développement (BIDC) et revient à la BOAD en 2011 en tant que Président. Il apporte un nouveau dynamisme à une institution financière devenue une référence pour la sous-région.



M. Hamata Ag Hantafaye

Directeur général, Agence nationale de développement des biocarburants (ANADEB)

Hamata Ag Hantafaye est titulaire d'un diplôme d'ingénieur des Industries et Mines et d'un Master de sciences en électromécanique obtenu à l'Institut polytechnique de Krasnodar, Russie. Il entame une carrière de chercheur et occupe dans les années 80-90 le poste de chef de section pour les Énergies Renouvelables au Laboratoire de l'énergie solaire. Il travaille ensuite au Centre national de l'énergie solaire et des énergies renouvelables (CNESOLER). En 2001, il devient chef de section Planification énergétique à la Direction nationale de l'énergie, Président du Comité multisectoriel de l'Initiative Énergie de l'Union Européenne au Mali et point focal en Énergie de l'UEMOA, au Mali. Il est nommé en 2005 Directeur du CNESOLER et président du Comité multisectoriel de l'énergie. Il participe aussi à l'élaboration de la Stratégie nationale de développement des biocarburants du pays. Il est Directeur général d'ANADEB depuis 2009.



M. Antônio Carlos Kfourî Aïdar

Directeur de contrôle, FGV Projets

Antônio Carlos Kfourî Aïdar est titulaire d'une Licence en gestion des entreprises de la Fondation Getúlio Vargas (FGV) et d'un Master en économie de l'Université du Michigan (USA). Depuis 1977, il est professeur au Département d'économie de la FGV. De 2001 à 2006, il est membre du Programme spécial pour les sports GVPEC et du Programme de mentorat. Il est aussi coordinateur du Programme de gestion rurale de 1984 à 2005 (Gestion stratégique de l'industrie agro-alimentaire depuis 2002). Antônio Carlos Aïdar est l'auteur de publication de divers ouvrages sur le secteur agro-alimentaire. Il est actuellement Directeur de contrôle chez FGV Projets et Rédacteur en chef de la revue Agroanalyse. Il exerce aussi comme consultant pour des entreprises privées et publiques. Il est membre du conseil d'administration de plusieurs entreprises.



M. Pedro Quaresma de Araujo

Économiste, Banque nationale de Développement économique et social (BNDES), Brésil

Économiste de formation, Pedro Araujo entame sa carrière au Brésil comme analyste de planification et budget au Ministère de la planification. En 2006, il rentre à la BNDES où il travaille de 2006 à 2008 à la Direction de Planification Corporative de la BNDES. Entre 2009 et 2011, il exerce les responsabilités d'assesseur du superintendant et occupe depuis 2011 les fonctions de chef du Département de recherches et opérations. Pedro Araujo travaille également en tant qu'économiste de l'Institut de politiques alternatives pour le Cône Sud (PACS) et analyste économique de la Fondation Getulio Vargas. Il participe en outre à la rédaction de bulletins conjuncturels, de l'élaboration de projections économiques et de modèles de consistance macroéconomique.



M. Djibo Bagna

Président, Conseil d'administration, Réseau des organisations paysannes et de producteurs de l'Afrique de l'Ouest (ROPPA)

Après une carrière dans l'enseignement, Djibo Bagna consacre ses efforts à la cause paysanne. Il se joint à l'Association pour la redynamisation de l'élevage au Niger (AREN) et en devient Secrétaire à l'information en 1993, puis Secrétaire général du Comité directeur à partir de 1997. Il est actuellement délégué régional AREN de Tillabéri, sa région natale. Secrétaire général de la Plate-forme Paysanne du Niger à partir de 1999, Bagna Djibo devient en 2000 membre du Comité exécutif du ROPPA et Président de la Plate-forme paysanne du Niger (PFPN). En mai 2010, il est élu Président du conseil d'administration du ROPPA, un poste qu'il assurera pendant les quatre prochaines années.



M. Baba Seid Bally

Président, Association africaine pour la promotion des biocarburants et des énergies renouvelables (AAPB)

Baba Seid Bally est spécialisé en agro-environnement. Son expertise concerne notamment le mentorat de projets agricoles et la mise en place de contrôles internes et externes pour l'agriculture biologique. Il développe les premiers projets de commerce équitable en Afrique de l'Ouest et travaille à la mise en place des projets Agroenergy et ENRS. Il est celui qui a lancé le slogan "Pour l'Afrique, s'il n'y a pas de biocarburants, ils doivent être inventés". Baba Seid Bally travaille de même comme analyste de projet pour des organismes de développement et de financement. Il est Directeur général de Noor Bio Energy et Président de l'AAPB.



Dr. Alhousseini Bretaudeau

Secrétaire exécutif, Comité permanent Inter-états de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS)

Alhousseini Bretaudeau est titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'Institut polytechnique rural de Katibougou, d'un doctorat en sciences agronomiques de l'Université des sciences et techniques du Languedoc et d'un diplôme d'études approfondies (DEA) en sciences agronomiques de l'USTL Montpellier. Depuis 1984, il est professeur titulaire à l'Institut polytechnique rural de Katibougou où il a fondé le Laboratoire d'agro-physio-génétique et de biotechnologies végétales. Il conduit, jusqu'à sa nomination comme Secrétaire exécutif du CILSS en 2007, un programme de recherche sur l'utilisation des techniques nucléaires et des biotechnologies pour l'amélioration génétique des espèces végétales notamment le sorgho. Bretaudeau est nommé Secrétaire Exécutif du CILSS en 2007 et réélu en 2010.



Dr. Abdoulaye Combari

Ministre délégué chargé de l'agriculture, Burkina Faso

Abdoulaye Combari est titulaire d'un diplôme de docteur ingénieur en Sciences agronomiques, option malherbologie, obtenu en 1987 à l'École nationale supérieure d'agronomie et des industries alimentaires de Nancy en France. Depuis, Abdoulaye Combari occupe un nombre de postes à responsabilité au niveau national et sous-régional. S'appuyant sur plus de quinze années d'expérience dans la recherche agricole et plus de dix années d'expérience dans le domaine de la formation agricole, il acquiert une large connaissance des problèmes agronomiques des grandes zones agro-écologiques du Burkina Faso et d'autres pays sahéliens. Depuis 2008, Abdoulaye Combari occupe le poste de Ministre Délégué, chargé de l'agriculture.



M. Mamadou Dianka

Chargé de l'énergie, Commission de l'UEMOA

Mamadou Dianka est titulaire d'un diplôme d'ingénieur en d'État en hydrocarbures de l'Institut national des hydrocarbures (INH) d'Alger, d'une Maîtrise en énergies renouvelables de l'Université de Gainesville et d'un MBA de l'Université de Montréal. Au cours de sa carrière, il occupe successivement au Sénégal les fonctions de chef de la Division des Énergies renouvelables, Directeur de l'énergie, Directeur de l'industrie, Secrétaire technique du Programme RPTES (Regional Program for The Traditional Energy Sector - World Bank West Africa), et Coordonnateur du Programme régional biomasse énergie (PRBE) de l'UEMOA depuis 2005. Il est actuellement Chargé de l'énergie dans le cadre de l'Initiative régionale pour l'énergie durable (IREDD). Il a également participé à plusieurs initiatives liées aux énergies renouvelables en Afrique en liaison avec des structures de référence : Réseau RIAED, Biogas for better Life in Africa, COMPETE, UN Foundation, UNDP, UA.

Dr. José Manuel Cabral De Sousa Dias

Vice-Directeur des Transferts technologiques, EMBRAPA

Titulaire d'un Master et d'un doctorat en génie chimique, José Dias travaille depuis 1980 comme chercheur à l'EMBRAPA sur les produits et procédés de fermentation, l'énergie, la technologie des entreprises, les communications et l'innovation. De 1988 à 2003, il est Directeur général adjoint de la communication et du commerce pour le Centre de ressources génétiques et de biotechnologie de la société ; directeur général du Centre de ressources génétiques et de biotechnologie de 2004 à 2008 et directeur adjoint de la communication et du commerce du Centre agro-énergie de 2009 à 2011. En septembre 2011, il est nommé directeur adjoint des transferts technologiques



M. François-Xavier de Donnea

Ministre d'État belge, membre de la Chambre des Représentants, Président du CSAO

Secrétaire d'État à la Coopération au Développement de juin 1983 à novembre 1985, puis Ministre de la Défense nationale de novembre 1985 à mai 1988, François-Xavier de Donnea est également professeur émérite de l'Université Catholique de Louvain où il est responsable du Centre de recherche en gestion publique de l'Institut d'administration et de gestion. Parmi ses nombreux engagements, il occupe depuis 2009 le poste de président du Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest. Il est notamment un acteur clé de la refondation du Club. Il s'investit également en faveur d'un plus grand engagement de nouveaux acteurs de la coopération Sud-Sud dans la région et d'une forte implication dans les travaux du Club des parlementaires des pays membres de l'OCDE et de l'Afrique de l'Ouest. Il est titulaire d'un doctorat en sciences économiques de l'Université de Rotterdam.

M. Ricardo de Gusmão Dornelles

Directeur, Département d'Énergies renouvelables, Ministère des Mines et de l'Énergie, Brésil

Ingénieur énergéticien de l'Université de Brasília, Ricardo Dornelles est actuellement Directeur du Département des énergies renouvelables au Ministère des mines et de l'énergie. Il coordonne les filières d'approvisionnement ainsi que la supervision du marché de carburants renouvelables. Il est en outre représentant du Ministère au Conseil interministériel de sucre et d'éthanol ; à la Chambre sectorielle de la chaîne d'approvisionnement de sucre et éthanol ; au Groupe directeur du Programme national de production du biodiesel ; au Comité exécutif de l'Accord de coopération en bioénergie de l'Agence internationale d'énergie et membre du Conseil d'administration de la Petrobrás Biocombustíveis (PBio).



Mme Lidia Martinez Frances

Chargée de la bioénergie et de la sécurité alimentaire, FAO, Sierra Leone

Lidia Martinez travaille au Département de la gestion des ressources naturelles et de l'environnement au siège de la FAO à Rome. Par la suite, il occupe le poste de Chargé de projet pour l'Agence espagnole de coopération internationale pour le développement (AECID). Elle est aujourd'hui responsable de la coordination du Projet bioénergie et sécurité alimentaire (BEFS) en Sierra Leone. Son expertise va du développement local aux énergies renouvelables et à la sécurité alimentaire. Mme Lidia Martinez est titulaire d'une licence en géographie et d'un Master en développement international.



M. Mahama Kappiah

Directeur exécutif, CEREEC/CEDEAO

M. Mahama Kappiah a été à la fois Directeur du Département pour l'accès à l'énergie et aux énergies renouvelables et Directeur du Département des énergies conventionnelles de la CEDEAO. Parmi ses réalisations figure la création du Projet de gazoduc ouest-africain, du Pool énergétique d'Afrique de l'Ouest et de l'Autorité régionale de régulation de l'électricité de la CEDEAO. Il participe de plus à la mise en place du Programme régional pour l'accès aux services énergétiques et à la création du Centre régional pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Avant de rejoindre la CEDEAO, il travaille pendant quinze ans pour l'Autorité du fleuve Volta (VRA) au Ghana, occupant divers postes dont celui d'ingénieur en électricité et de Directeur du Département de la planification de la transmission électrique.



M. Hamadi Konandji

Coordonnateur, Programme régional de promotion des énergies domestiques et alternatives au Sahel (PREDAS), Comité permanent Inter-états de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS)

Ingénieur forestier de formation, Hamadi Konandji a plus de 25 ans d'expérience dans les domaines relatifs aux questions d'énergie domestique et alternatives, la gestion des ressources naturelles et de l'environnement, la coordination et la mise en œuvre des projets et programmes inter sectoriels aux niveaux national et régional. Depuis 1983, il anime au Mali des échanges avec différents partenaires institutionnels du secteur des énergies domestiques et autres secteurs. Avant d'intégrer le CILSS en tant qu'expert en énergie domestique au sein du PREDAS (2001-2009), il est chef de la Cellule Combustibles ligneux de la Stratégie énergie domestique du Mali de 1994 à 1999. En sa qualité de coordonnateur du PREDAS, il facilite et appuie l'élaboration des stratégies et plans d'action énergie domestique des États membres du CILSS et contribue au renforcement de capacités des acteurs nationaux dans le domaine.



Mme Aukje de Jager
Directrice adjoint, Mali Biocarburants

Diplômée en génie industriel de l'Université Technique d'Eindhoven, Pays-Bas, Aukje de Jager est gestionnaire de 2002 à 2004 des projets du développement urbains et conseillère pour la professionnalisation d'organisation interne. Entre 2004 et 2007, elle est Directrice chargée des projets pour le développement durable en zone urbaine à l'Agence des projets 'Wibaut aan de Amstel', pour le compte du conseil municipal d'Amsterdam, et des projets d'urbanismes durables entre 2004 et 2007. Depuis 2011 Aukje de Jager est Directrice des projets pour l'extraction d'huile décentralisée (biodiesel), biogas, éthanol, ainsi que Directeur adjoint de Malibiocarburant.



M. Alassane Ségou Ndiaye

Coordonnateur national, Programme sénégal-allemand de promotion de l'électrification rurale et de l'approvisionnement durable en combustibles domestiques (PERACOD)

M. Ndiaye est ingénieur énergétique de la Faculté d'énergétique de Bucarest (Roumanie). Il a occupé le poste de Chef de la Division des Économies d'énergies du Bureau des économies d'énergies (BEE). Il est coordonnateur national du Projet sénégal-allemand « Appui au sous-secteur des combustibles domestiques au Sénégal » (PSACD) et membre du groupe d'étude de l'impact sur la suppression de la subvention du gaz butane sur la progression de la pénétration auprès des ménages sénégalais. M. Ndiaye a participé à plusieurs études et contributions pour le développement du Sénégal et de l'Afrique de l'Ouest et est coordonnateur national du PERACOD depuis 2004.



Dr. Felix Babatunde Obada

PDG et Directeur exécutif, Global Biofuels Limited

Felix Obada est titulaire d'un doctorat en gestion de matériel logistique de la Pacific Western University (Hawaii, USA) et a commencé sa carrière professionnelle d'ingénieur à la Nigerian National Petroleum Corporation (NNPC) en 1977. Il a occupé le poste de Directeur général et Directeur exécutif de l'Institut de gestion de matériel logistique du Nigeria (the Materials Management Institute of Nigeria) et celui de Consultant à l'Université de Surrey (Surrey Space Centre) au Royaume Uni. Felix Obada a travaillé avec l'Université de Surrey et le Ministère fédéral des sciences et technologies et a contribué au développement et au lancement du premier satellite nigérian (NigeriaSat-1), de même qu'au développement des biocarburants pour les véhicules automobiles à partir de déchets agricoles. Il est le Directeur général intérimaire et le Directeur exécutif de la Société des énergies vertes du Nigeria (Green Energy Society of Nigeria, GESON), organisation parapluie regroupant les producteurs d'énergie du Nigeria. Membre de plusieurs associations professionnelles nigérianes, britanniques et américaines et membre honoraire du Conseil pour la recherche de l'Institut biographique américain en 2002.



Prof. Mario Pezzini

Directeur, Centre de développement (DEV/OCDE)

Mario Pezzini, de nationalité italienne, rejoint l'OCDE en 1995. Il occupe différents postes au sein de l'OCDE qui lui permet de se concentrer sur les questions de développement urbain et rural, de compétitivité régionale et de gouvernance publique. Il est le Directeur du Centre de Développement depuis juillet 2010. Avant de rejoindre l'organisation, Mario Pezzini est professeur d'économie industrielle à l'École nationale supérieure des mines de Paris ainsi que dans des universités américaines et italiennes. Il est à plusieurs reprises conseiller économique pour des organisations internationales et « think tanks » en matière de développement économique, d'organisation industrielle et d'économie régionale, avec une spécialisation en politiques de clusters et de réseaux de petites et moyennes entreprises, ainsi qu'en politiques de mise en valeur des ressources naturelles et culturelles.



M. David A Quansah

Coordinateur, Centre de l'énergie (KNUST), Ghana

David Quansah est maître de conférences au Département d'ingénierie mécanique et membre du Centre de l'énergie (TEC) de l'Université des sciences et technologies Kwame Nkrumah (KNUST). Il a obtenu un diplôme en Génie chimique de KNUST en 2003 et est titulaire de deux masters en Ingénierie des systèmes d'énergies renouvelables qu'il a obtenus respectivement à KNUST et à l'Institut international d'ingénierie de l'eau et de l'environnement de Ouagadougou. Il est actuellement coordinateur du Projet d'amélioration de la capacité solaire (SolarCUP) financé par la Banque mondiale au sein du TEC. Il fait de même partie de l'équipe de gestion du Projet d'accès à l'énergie pour les populations pauvres des zones urbaines (EAFUP) financé par le programme ESMAP de la Banque mondiale. David Quansah coordonne par ailleurs le programme de formations courtes en Technologies des énergies renouvelables du Centre de l'énergie.



M. Onaur Ruano

Secrétaire exécutif, Chambre Interministérielle de sécurité alimentaire et nutritionnelle (CAISAN), Brésil

Onaur Ruano est Ingénieur agronomique et titulaire d'une maîtrise en phytopathologie à l'Université Fédérale de Viçosa. Il a été chercheur et directeur de l'Institut agronomique du Paraná –IAPAR, Secrétaire municipal d'agriculture et approvisionnement de la ville de Londrina et Secrétaire national de Sécurité alimentaire et nutritionnelle du Ministère du développement social et de lutte contre la faim au Brésil (MDS). Onaur Ruano est également consultant pour la FAO et Secrétaire exécutif adjoint du MDS.



Prof. Fatou Sarr

Présidente, Conseil d'administration, Tiers Monde (Enda)

Socio-anthropologue et environnementaliste, Fatou Sarr est membre du Conseil d'administration de l'Union Internationale pour la conservation de la nature (UICN). Elle s'intéresse aux relations entre genre et environnement et participe à des programmes sur le genre et le changement climatique. Elle a publié des articles sur le genre et l'énergie et participe à l'audit genre dans les politiques et programmes énergétique au Sénégal.



M. Mahamadi Siemde

Directeur Technique, Belwet Biocarburants SA

Mahamadi Siemde a commencé sa carrière professionnelle en 2006 comme enseignant des sciences de la vie et de la terre des lycées et collèges. Titulaire d'une maîtrise en biochimie et en microbiologie appliquée et bénéficiant d'une formation universitaire en industrie agro-alimentaire, il intègre très tôt le projet Jatropha au Burkina Faso initié par M. Larlé Naba Tigré. Il devient en 2008 directeur technique du projet, responsable de toutes les activités industrielles de BELWET Biocarburant ; de la production des huiles végétales pures à la production du Biodiesel à base de ces huiles.



M. José Nilton de Souza Vieira

Directeur intérimaire, Département de l'agroénergie, Ministère de l'agriculture, Brésil

Diplômé en économie de l'Université fédérale de Viçosa (1992) et titulaire d'un Master en économie industrielle et technologies de l'Université fédérale de Rio de Janeiro (1996), José Vieira travaille depuis mai 2001 au Département de l'agro-énergie et de la canne à sucre du Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de l'approvisionnement. Il fait partie de l'équipe responsable de la création et de la mise en œuvre du Programme national pour la production et l'utilisation du biodiesel. Il participe aux discussions internationales concernant la durabilité de la bioénergie et représente le gouvernement du Brésil lors de forums internationaux tels que la Convention sur la diversité biologique, le Partenariat mondial pour la bioénergie, l'Organisation internationale de normalisation ISO et le Forum mondial sur les biocarburants.

**M. Sergio Waddington**

Économiste, Banque nationale de développement économique et social (BNDES), Brésil

Sérgio Waddington est diplômé en économie de l'Université de l'État de Rio de Janeiro et titulaire d'une maîtrise dans le même domaine par la Fondation Getúlio Vargas, ainsi que d'une maîtrise en Économie de l'Environnement de l'Université Santa Ursula. Économiste à la BNDES depuis 2001, il travaille aux départements de Planification économique, Commerce extérieur et Technologie de l'information, puis au département de Recherche et suivi économique. Il a été professeur dans plusieurs institutions académiques à Rio, consultant pendant la phase de mise en œuvre du Plan Real au Brésil, membre du Groupe d'Études en Économie Mondiale de l'Institut de Recherche Économique Appliquée (IPEA) et technicien de recherche de l'Institut Brésilien de Géographie et Statistique (IBGE).



M. Laurent Bossard

Directeur, Secrétariat du CSAO/OCDE

Géographe de formation, Laurent Bossard se spécialise dans les dynamiques régionales, notamment en pilotant le programme de relance des économies locales (ECOLOLOC). Il travaille sur le dossier « coopération transfrontalière », appuyant la CEDEAO pour la formulation de sa position commune sur les migrations. Sa carrière commence à la Commission européenne au début des années 80 où il devient conseiller de la Commission auprès du Secrétaire exécutif du CILSS. Basé à Ouagadougou, il organise les premières concertations entre les offices céréaliers sahéliens entre 1984 et 1988, met en place le programme « Diagnostic permanent pour la sécurité alimentaire » et contribue à la réflexion régionale sur les politiques céréalières (Colloque de Mindelo, 1986). Il dirige l'Atlas régional de l'Afrique de l'Ouest, paru aux éditions « Les cahiers de l'Afrique de l'Ouest » de l'OCDE en 2009. Laurent Bossard est nommé Directeur du Club en janvier 2011 après avoir coordonné une réforme profonde du CSAO.



M. Sibiri Jean Zoundi

Administrateur principal, Secrétariat du CSAO/OCDE

Jean Sibiri Zoundi est ingénieur du développement rural de formation et titulaire d'un doctorat d'État en sciences et biologie appliquée de l'Université de Ouagadougou. Il travaille pendant vingt ans comme maître de recherches à l'Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles du Burkina Faso (INERA). En 2006, il rejoint le Secrétariat du Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest en tant qu'administrateur principal et expert des questions d'agriculture et de développement rural. Il assure la coordination et la mise en œuvre d'initiatives diverses dans les domaines des politiques agricoles, de la sécurité alimentaire et de la gestion des ressources naturelles.



Mlle Carolina Milhorange de Castro

Secrétariat du Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO/OCDE)

Mme de Castro est titulaire d'une licence en relations internationales à l'Université catholique de Rio de Janeiro (PUC-Rio) et d'une deuxième en biologie/écologie à l'Université Fédérale de Rio de Janeiro (UFRJ). Elle prépare actuellement un Master en environnement, développement durable et risques à l'École des affaires internationales de Sciences-Po Paris. Elle a participé à la préparation du Forum 2011 du CSAO et a travaillé pour la Fondation Oswaldo Cruz (Fiocruz), le Fonds pour la biodiversité brésilienne (Funbio), le CIRAD et l'OCDE.

Représentants des Etats :

- Ministères de l'Énergie du Bénin, Brésil, Burkina Faso, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Liberia, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone, Tchad et Togo
- Ministères de l'Agriculture et du Développement social du Brésil et du Burkina Faso
- Ministères des Affaires étrangères du Brésil et du Cap-Vert
- Agence nationale du développement des biocarburants (ANADEB), Mali
- Programme pour la Promotion de l'électrification rurale et de l'approvisionnement durable en combustibles domestiques (PERACOD), Sénégal

Organisations régionales et panafricaines :

- Union africaine (UA)
- Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)
- Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD)
- Comité permanent Inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS)
- Commission économique pour l'Afrique des Nations unies (UNECA)
- Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA)

Partenaires du développement :

- Agence Brésilienne de Coopération (ABC)
- FAO/ Secrétariat du Partenariat mondial sur les bioénergies
- Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF)
- Agence Internationale pour les énergies Renouvelables (IRENA)

Banques et Institutions financières :

- Fonds africain des biocarburants et des énergies renouvelables (BIDC /FABER)
- Banque africaine de développement (BAD)

- Banque nationale de développement économique et sociale (BNDES)
- Banque centrale des États d'Afrique de l'Ouest (BCEAO)
- Banque ouest-africaine de développement (BOAD)

Secteur privé :

- AGRITECH
- Belwet Biocarburant S.A.
- BioFuel Africa
- Cassava Agro Industries Services Ltd.
- Global Biofuel Ltd.
- Mali Biocarburants S.A.
- Nigerian National Petroleum Corporation (NNPC)
- Petrobrás Biofuels

Instituts de recherche :

- Société brésilienne de recherche en agronomie (EMBRAPA)
- FGV Projets, Brésil
- Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA)
- Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT)
- Quinvita
- Centre de l'énergie (TEC/KNUST)
- Institut de l'Afrique de l'Ouest pour la recherche internationale sur l'intégration régionale et les transformations sociales (IAO)

ONG et représentants de la société civile :

- Association africaine des producteurs de biocarburants (AAPB)
- Environnement et Développement du Tiers-Monde (ENDA-Tiers Monde)
- Global Village Energy Partnership (GVEP-International)
- Mali Folk Center (MFC)
- Réseau des organisations paysannes et des producteurs d'Afrique de l'Ouest (ROPPA)
- Réseau régional d'information agricole (RAINS)

Adresse postale CSAO/OCDE
2, rue André Pascal
F-75775 Paris, Cedex 16

Bureau Le Seine Saint-Germain
12, bd des Iles, bâtiment B
F-92130 Issy-les-Moulineaux

Tél +33 (0)1 45 24 89 87
Fax +33 (0)1 45 24 90 31
Courriel swac.contact@oecd.org