



POLITIQUES ET MISE EN ŒUVRE DES BIOENERGIES AU CAMEROUN

Jean-Jacques Gabas

UMR ART-DEV

CIRAD

Septembre 2014

Le réseau JatroREF a pour objectif la construction de référentiels permettant de caractériser la viabilité socio-économique et la durabilité environnementale des filières paysannes de production d'agrocarburants à base de Jatropha en Afrique de l'Ouest. Il est animé par le bureau d'études associatif IRAM, en partenariat avec l'ONG GERES. JatroREF cherche à favoriser les échanges opérationnels entre porteurs de projets, et avec les acteurs institutionnels, la recherche et les organisations paysannes concernés directement par les enjeux liés au développement des agrocarburants locaux. La constitution de groupes de travail thématiques favorise la concertation et le partage d'expérience entre participants. Le réseau met également en œuvre des moyens d'étude dédiés. JatroREF diffuse ensuite l'information à un public plus large, à travers diverses publications - rapports d'étude, notes pédagogiques- et des ressources documentaires, accessibles sur son site Internet www.jatroref.org.

Introduction

Cette étude sur le Cameroun s'inscrit dans la seconde phase du programme de recherche financé par le Hub rural et le réseau Jatroref suite aux conclusions de l'Atelier qui s'est tenu à Cotonou les 7-8 avril 2014. Cet atelier proposait une première cartographie des politiques et programmes adoptés dans le secteur des bioénergies principalement en Afrique de l'ouest et dans quelques pays d'Afrique centrale (Cameroun et RDC).

La présente analyse permet dans le cas du Cameroun d'approfondir cette première cartographie et de mieux comprendre par des analyses davantage qualitatives le paysage institutionnel au Cameroun, les processus de production des politiques publiques, les jeux d'acteurs publics et privés dans la construction des projets et programmes.

Deux éléments du contexte politique général et macroéconomique camerounais permettent de cadrer la réflexion sur la place des projets et programmes mis en œuvre dans le secteur des bioénergies.

En premier lieu, le cadrage politique général est celui donné par le Document de stratégie pour la croissance et l'emploi (DSCE) qui affiche un objectif pour le Cameroun de devenir un pays émergent à l'horizon 2035. Ce document qui s'inscrit dans la suite du Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP). Pour cela, il fixe des objectifs de croissance élevés mais surtout des priorités en particulier concernant les politiques énergétiques, les politiques agricoles et les trajectoires à emprunter pour atteindre cet objectif. Concernant la politique énergétique, la priorité porte sur l'hydro-électricité et la poursuite d'une politique de subvention de l'essence aux consommateurs. Concernant l'agriculture, l'accent est mis concrètement sur une agriculture agro-industrielle l'objectif étant une augmentation de l'offre.

En second lieu, la question des acquisitions foncières à grande échelle¹ reste un sujet à la fois sensible, pour laquelle les réponses en termes de politiques foncières restent encore fluctuantes selon les moments et peu transparentes.

Compte tenu de ces deux éléments, les bioénergies ont un positionnement très spécifique. D'une part, elles ne font l'objet que de peu d'attention par les pouvoirs publics en ce qui concerne le bois-énergie, le charbon de bois, le biogaz, le recyclage des déchets urbains (en compost par exemple) ou l'énergie solaire ; ceci concerne l'ensemble du territoire et en particulier le Nord-Cameroun qui vit avec plus d'acuité que d'autres régions les difficultés d'accès à l'énergie du fait de ses caractéristiques pédoclimatiques proches de celles du Sahel. D'autre part, les agro-carburants (principalement à partir de l'huile de palme ou du jatropha) s'inscrivent de façon non transparente dans un processus d'acquisition de terres le plus souvent à grande échelle. Ces acquisitions foncières sont la plupart du temps réalisées par des entreprises étrangères ou en joint venture avec des entreprises camerounaises. Rares sont les expériences effectivement menées sur de petites parcelles pour envisager par exemple le jatropha comme complément aux cultures vivrières. En effet, les agro-carburants sont considérés comme concurrents à la production vivrière et donc contraire à un objectif de sécurité alimentaire. La recherche agronomique menée dans le cadre de l'IRAD ne s'intéresse que très peu à ce type d'association et plus généralement aux agrocarburants.

¹ On consultera notamment sur cette question les travaux et réflexions de Moïse Moupou, géographe, professeur à l'Université Yaoundé I, Philippe Karpe, juriste, CIRAD à la Fondation Paul Ango Ela (FPAE), Samuel Akoa, politiste FP AE, Fongang Fouepe, agro-économiste, Samuel Nguiffo, (CED)

La plupart des personnes enquêtées restent sur cette position même si des arguments scientifiques avancés dans des institutions comme le ZIE voire le CIRAD peuvent nuancer cette représentation.

Il s'en suit que le paysage d'ensemble est assez éclaté : d'un côté des projets de plantations industrielles en cours avec déboisement dont l'objet est soit de l'huile de palme pour la consommation humaine soit pour des agro-carburants à destination du marché européen et d'un autre côté de multiples autres actions dans le domaine des bioénergies soit au stade du projet soit très ponctuels voire à durée éphémère. Il ne semble pas y avoir une politique d'ensemble permettant de répondre aux besoins énergétiques avec des outils et mesures variées à la fois selon les régions et les besoins des acteurs économiques (ménages, entreprises). Dans ce contexte national, le Cameroun se trouve inséré dans le mécanisme international REDD+. Comment ce mécanisme interagit-il avec la politique nationale dans le secteur des bioénergies : quel peut être le degré d'influence de ce mécanisme REDD+ sur le secteur des bioénergies (infléchissement dans la politique nationale ? amélioration de la cohérence ? mise en œuvre de projets davantage structurants et pérennes ?...)?

1. Cadrage général : un pays qui se projette comme émergent à l'horizon 2035

Le Cameroun est un pays qui se projette à l'horizon 2035 comme un pays émergent. Dès lors une trajectoire va se construire concernant sa politique énergétique. La modernité d'un pays passe par le développement d'énergies fossiles et de l'hydroélectricité en particulier au détriment des bioénergies mêmes si ces dernières sont citées dans les documents de politique générale. Deux documents de politique générale marquent les orientations envisagées : le DSCE et le PANERP. Pourtant les principales contraintes sur l'approvisionnement énergétique du pays devraient fournir des éléments de réponse plus nuancés.

La satisfaction des besoins énergétiques du Cameroun : le difficile équilibre offre-demande et un coût économique conséquent

Les analyses qui émanent des pouvoirs publics camerounais présentent ce pays comme vivant dans l'abondance en ressources naturelles, sans contrainte économique. Pourtant, deux points méritent attention : le bilan offre-demande n'est pas satisfait et la facture pétrolière reste élevée².

Le bilan offre-demande

Globalement la consommation énergétique au Cameroun est satisfaite à plus de 65% par les énergies traditionnelles (bois, charbon etc), pour 21% par les produits pétroliers et pour 14% par l'électricité selon le PANERP. Près de la totalité des ménages pauvres au Cameroun utilisent le bois de chauffe pour satisfaire leurs besoins en énergie pour la cuisson. Deux sources d'énergies renouvelables sont utilisées et répondant à plus de 80% des besoins énergétiques globaux : la biomasse (bois et charbon principalement) représente les deux-tiers de ces énergies renouvelables et l'hydroélectricité un tiers. L'énergie solaire n'est que très peu utilisée.

Dans la région de l'extrême Nord du Cameroun, l'approvisionnement en énergie des ménages dépend à plus de 95% de la biomasse forestière et la grande majorité de cet approvisionnement est satisfait par le secteur informel sans qu'il y ait une gestion durable de la forêt, selon le ministère des forêts et de la faune (2013)³. Or, compte tenu de la croissance démographique dans cette région, la satisfaction des besoins énergétiques sera de plus en plus difficile si l'on prolonge les tendances et les modes d'approvisionnement énergétiques actuels des ménages.

² <https://www.imf.org/external/french/pubs/ft/scr/2013/cr13279f.pdf>

³ « Stratégie de modernisation de la chaîne de valeur bois-énergie dans la région de l'extrême-nord Cameroun », Ministère des forêts et de la faune, Maroua, septembre 2013,

Il est assez difficile, faute de statistiques fiables de conclure si la tendance récente de l'accès à l'énergie se caractérise par une amélioration. Le suivi de l'accès à l'énergie ne fait pas partie en tant que tel des OMD⁴ ; toutefois la cible 7 « Assurer un environnement durable » pourrait le permettre un tel suivi. Mais il est essentiellement question d'aires protégées ou d'évolution de la population « utilisant des combustibles solides ».

Un coût économique

Le Cameroun se présente comme un pays pétrolier doté de riches ressources en matières premières et forestières le laissant à l'abri d'une contrainte financière. Or, selon la Banque mondiale (Investir au Cameroun n°27, juin 2014) les subventions de l'Etat aux produits pétroliers devraient atteindre 450 milliards CFA en 2014, soit 3% du PIB du fait de l'engagement pris par le gouvernement en 2008 et suite aux émeutes de la faim de bloquer les prix à la consommation malgré l'augmentation des prix du pétrole sur le marché international, le différentiel de prix étant supporté par l'Etat camerounais⁵. Le Cameroun est en effet exportateur de pétrole brut mais surtout importateur de pétrole raffiné du fait d'infrastructures de raffinage inappropriées. La « facture pétrolière » est réelle et doit être prise en compte afin de mettre en avant les enjeux économiques des bioénergies et des énergies fossiles.

Le Document de stratégie pour la croissance et l'emploi (DSCE). 2010-2020

Ce document tend à privilégier de fait les énergies dites « modernes » au détriment des énergies renouvelables autres que l'hydroélectricité. Vision très court-termiste de la satisfaction des besoins énergétiques compte tenu de la diminution des réserves de pétrole, du coût de cet approvisionnement pétrolier, mais surtout de la gouvernance dans la distribution de l'électricité.

L'orientation générale est donnée dans ce DSCE : « Il s'agira à l'horizon 2020 de porter les capacités de production du pays à 3 000 MW. Le programme d'aménagement dans le sous-secteur énergétique contient des actions de court, moyen et long termes, correspondant aux objectifs spécifiques précédemment déclinés. Parmi les actions de court terme, on peut citer notamment le barrage de Lom Pangar, la centrale thermique de Yassa et la centrale à gaz de Kribi. A moyen terme, sont envisagés le barrage de Memve'ele, les centrales de Nachtigal, Song Mbengue, Warak, Colomines et Ndockayo. A long terme, il est envisagé le développement de plusieurs sites présentant un potentiel à l'exportation d'énergie. Le coût global de ce programme décennal se chiffre à près de 5 853 milliards de francs CFA pour les ouvrages de production et de transport d'électricité par grands réseaux et 663 milliards de francs CFA pour le programme d'électrification rurale. »(p. 15 DSCE).

Energies renouvelables et la biomasse (DSCE p. 60) font certes l'objet d'une attention particulière mais aucun programme précis n'accompagne cette déclaration d'intention : « Les inventaires effectués ont mis en évidence l'existence au Cameroun d'importants potentiels en énergies renouvelables, ainsi que des possibilités concrètes de développement et d'utilisation de ces formes d'énergie (énergie solaire, micro et mini centrales hydroélectriques et biomasse) dans la satisfaction des besoins énergétiques nationaux. Cependant, en dehors du bois de feu qui est utilisé selon des modèles de consommation non efficaces et susceptibles d'amplifier les désagréments environnementaux, notamment dans les zones à écologie fragile, leur contribution au bilan énergétique national reste marginale. Les autorités camerounaises mettront l'accent sur la promotion de l'utilisation des énergies renouvelables et la rationalisation de la consommation du bois de feu ». Il en est de même avec le sous-secteur des forêts (p. 69, DSCE) : « ...l'action portera notamment sur l'aménagement et la régénération des forêts du domaine permanent et la valorisation des ressources forestières et fauniques. Cette action vise entre autres, le

⁴ http://www.statistics-cameroon.org/downloads/OMD/Rapport_national_OMD_2012.pdf

⁵ Les prix des carburants ont légèrement augmenté cette année, la Banque mondiale considérant que le niveau de subvention actuel risquait de ne plus être supportable par l'Etat camerounais.

développement des produits forestiers non ligneux, la promotion de la conversion énergétique des déchets forestiers et de l'utilisation des modèles et des technologies d'utilisation efficace du bois de feu, le développement des zones d'intérêt cynégétique et gestion communautaire (ZICGC) et du game ranching. En matière de productions forestières, les efforts seront axés sur une stabilisation des volumes exploités de grumes, autour de 2 millions de m³, une meilleure valorisation de ces grumes, ainsi que celle des produits forestiers non ligneux. Une option stratégique de base du Gouvernement dans ce secteur sera, conformément aux orientations internationales en matière de développement durable, de promouvoir l'émergence et l'exploitation des plantations forestières au détriment des forêts naturelles. »

Le Cameroun se projette comme pays émergent donc celui capable de consommer essentiellement une énergie fossile et de l'électricité à partir de ses barrages hydro-électriques. Les autres énergies issues de la biomasse sont présentées comme des compléments à un apport énergétique qui proviendrait pour l'essentiel de l'électricité et du pétrole. On remarquera que les agro-carburants en tant que tels ne sont même pas cités comme pouvant répondre d'une manière ou d'une autre aux besoins des ménages.

Le Plan national de l'énergie pour réduire la pauvreté (PANERP)

Le Cameroun a adopté en 2007 le PANERP avec le soutien du PNUD et de la Banque mondiale⁶. Conçu dans la logique d'atteindre les objectifs du millénaire, ce plan ambitieux d'un montant de plus de 116 milliards FCFA pour la période 2006-2016 ne hiérarchise pas les différentes formes d'énergies. Ce plan ne semble d'ailleurs pas être utilisé comme une possible aide à la décision voire à la formulation d'une politique.

Les objectifs inscrits dans le PANERP...

- 60 pour cent des populations vivant en zones pauvres des zones périurbaines et utilisant de la biomasse traditionnelle pour leurs besoins de cuisson devront avoir accès aux foyers améliorés ou au GPL pour réduire l'usage du bois de chauffe;
- 100% des chefs-lieux de province seront équipés d'un système performant d'éclairage public (18 000 nouveaux postes d'EP) avec un système de surveillance et d'entretien efficace;
- 50 centres secondaires et plus de 700 villages à fort potentiel devront être équipés de points d'éclairage public;
- 70 pour cent des populations urbaines et périurbaines doivent avoir accès à un service énergétique fiable et moderne pour satisfaire aux besoins essentiels tels que l'éclairage, la communication ou de petites activités productives;
- 60 pour cent des établissements sociaux et communautaires doivent avoir accès à un service énergétique moderne pour les besoins d'éclairage, de réfrigération, d'information et de communication, etc.

⁶ http://siteresources.worldbank.org/EXTAFRREGTOPENERGY/Resources/717305-1266613906108/ESMAP_117-07_French_Cameroun.pdf

2. La non régulation du secteur des bio-énergies au Cameroun

Une loi sur les énergies renouvelables qui se fait attendre

Cette loi devrait être présentée en 2015 et concerner les énergies éolienne, solaire ainsi que les agro-carburants. Cette loi tarde et il semble que ce soit en partie dû à la difficulté de coordonner les multiples acteurs et en particulier les ministères en charge de ce secteur. L'absence de traitement transversal de la politique bioénergétique est flagrante. En effet, le ministère de l'agriculture est plutôt axé sur la mobilisation des énergies renouvelables qui vont être développées dans le cadre de ses coopératives en lien avec son programme de développement rural (cf. PIDMA ci-dessous), le ministère des mines plutôt sur l'énergie solaire, le ministère de la forêt et de la faune sur la filière bois dans l'extrême Nord etc. On se trouve face à une segmentation des politiques selon les ministères, sans vision d'ensemble.

D'autre part, l'IRAD ne semble pas impliqué dans les recherches sur les biocarburants, même s'il y a eu un intérêt momentané dans le Nord pour le jatropha et le ricin il y a deux ans. De même il n'y a pas de recherche sur la méthanisation, le bois-énergie ou le recyclage des déchets.

Au-delà de ces acteurs étatiques, le secteur privé, les instituts de recherche, les universités, ainsi que les ONG sont présents pour constituer une cartographie complexe de ce jeu d'acteurs aux intérêts et priorités qui ne sont pas nécessairement convergents. A cette complexité il faut ajouter le rôle de la présidence de la république qui donne son accord dans l'octroi des terres à exploiter pour une superficie supérieure à 2500 ha et notamment celles qui auraient vocation à produire des agrocarburants.

Cartographie des acteurs et des projets dans le secteur des agro-carburants

Les tableaux suivants indiquent les principaux projets initiés par les centres de recherche et universités, les ONG ainsi que les entreprises privées. Cette présentation illustre en premier lieu que plusieurs initiatives sur les agrocarburants sont encore au stade expérimental sur de petites surfaces, à l'exception du secteur privé comme la Socapalm qui utilise une partie de la production d'huile de palme pour le substituer au diesel. Plusieurs initiatives dans le secteur des bioénergies et agrocarburants en particulier, semblent ponctuelles sans suivi réel. D'autre part, les informations relatives à une extension possible des superficies en huile de palme pour produire des agrocarburants sont très incertaines. Enfin, quant au recyclage des déchets et compostage les projets semblent aussi ponctuels sans qu'il y ait de réelle capitalisation des expériences ni d'autres actions mises en œuvre dans la durée.

Instituts de recherche et universités

Institutions	Objet initial de la recherche	Utilisation	résultat	Date de mise en œuvre
IRAD et CIRAD	Proposer à la SODECOTON des alternatives au coton ;, Jatropha, ricin, graines de soja et graines de tournesol	Production de biodiesel	Test uniquement sur Jatropha. Arrêtés depuis la hausse des cours du coton.	Depuis 2008
Institut supérieur du sahel sous la supervision de l'université de Maroua	Potentiel énergétique du sésame et du Nimier	biocarburant		

Ecole nationale des sciences agro-industrielles (ENSAI) sous la supervision de l'université de Ngaoundéré	Résidus de déchets agricoles comme épluchures de plantain, de manioc, tiges de maïs, légumes, graisses animales	Bioéthanol et biogaz		
Université de Dschang. Pr Tangka	Propriétés physico-chimiques des mélanges de l'essence au bioéthanol et effets sur les moteurs		2011	
Ecole normale supérieure d'enseignement technique (ENSET) et université de Douala	Canne à sucre, vin de palme et jus de cacao. D'autre part, huile de palme et huile de Nimier	Bioéthanol et biodiesel	2006-2011	

Les ONG

Institutions	Objet initial des projets	Utilisation	résultat	Date de mise en œuvre
Greenery and Roux	Distribution de graines de jatropha aux agriculteurs pour production d'huile		Projet pilote sur 1 ha. Extension prévue pour les 5 années à venir. Contrats en cours d'établissement avec agriculteurs qui vendront leur récolte à BioCam énergie	Depuis 2012
Global village Cameroun	Etude de faisabilité pour les Pays Bas		Pas de projets d'exploitation de biocarburants	2011
Action pour un développement équitable, intégré et durable (ADEID), basée à Bafoussam (ouest)	Manioc et fonctionnement d'un pressoir à huile de palme	bioéthanol	Tests pour fonctionnement des moteurs	

Les industries

Institutions	Objet initial de l'entreprise	Utilisation	projets	Date de démarrage
SOCAPALM, SAFACAM et Société des plantations de la ferme suisse (filiales du groupe Bolloré)	Producteurs d'huile de palme	Utilisation d'une partie de la production pour du biodiesel	Extension envisagée (non connue) pour de l'exportation	
Venture Energy Ltd (joint venture camerounaise et italienne)	Trois plantations de Jatropha région centre. . Graines proviennent du Brésil de la Chine et du Ghana		A Nguila. Extension sur 500 ha dont 250 ha en culture associée. Pas de petits agriculteurs ; les travailleurs sont des employés. Venture energy est propriétaire du terrain. Nkoteng, extension à 500 ha dont 200 en association Extension Mbam et Kim sur 1150 ha dont 300 en culture associée.	Créée en 2006
Agro Energy Development (AED)	Biodiesel à partir du Jatropha et du tournesol		Extension et superficie actuellement cultivée inconnue	2008
SOSUCAM	Bioénergie à partir de la bagasse, sous-produit de la canne à sucre	Production d'électricité, ou faire fonctionner des appareils de chauffage ou des séchoirs		2006
Ferme Suisse	Bioénergie à partir des résidus des noix de palme	Chaleur et électricité		2006

Recyclage des déchets, compostage

Institutions	Objet initial des projets	Utilisation	résultat	Date de mise en oeuvre
Centre International de Promotion de la récupération (CIPRE)	Récupération des déchets ménagers urbains et péri urbain	Artisanat de récupération-compost	1003 tonnes de déchets collectés et recyclés, plus de 800 agriculteurs urbains formés et encadrés sur la fabrication et l'utilisation du compost. Environ 106 000 € redistribués aux populations comme revenus issus de la gestion des déchets.	10/04/1996
Cocoa masters CIG	Eliminer la consommation de bois de chauffage dans le secteur du cacao	Fours solaires et biogaz pour le séchage du cacao	Création de 25 micro-entreprises, création de 50 fours de séchage à biogaz et énergie solaire	2008, financement BAD
Environnement Recherche Action (ERA Cameroun)	Identification et formation dans le domaine des bioénergies		Séchage du bois, cogénération, biogaz	2005

Le cas de la société américaine Herakles

La société Herakles annonce en 2009⁷ la mise en valeur de 200 .000 ha puis 73.000 ha dans le sud-ouest afin de planter du palmier à huile destiné à la consommation humaine ou de l'agrocarburant. Cette superficie était concédée pour 1\$ l'hectare pour 99 ans. Après le démarrage du défrichage de la zone les services administratifs locaux décident l'interdiction de poursuivre les opérations pour cause d'illégalité. Toutefois, une semaine plus tard le ministère leur redonne l'autorisation de poursuivre et de défricher sur 600 ha. Le défrichage et vente de bois continue jusqu'en 2012 et le

⁷ http://www.cedcameroun.org/index.php?option=com_content&view=article&id=47:deposedes-a-tout-prix-propos-sur-le-processus-d-attribution-des-terres-a-sgsoc-dans-l-arrondissement-de-nguti&catid=43&Itemid=146

http://www.cedcameroun.org/images/2013_RapportsCED/102013_fr%20deposedes%20a%20tout%20prix.pdf

gouvernement autorise à nouveau l'exploitation de 2500 ha. Après plusieurs critiques émanant aussi bien de la société civile que des bailleurs de fonds, le gouvernement publie un décret attribuant 20000ha, donnant à la société Heraklès un accès légal à la terre avec une concession de 3 ans et une évaluation à la fin de cette période pour conclure si la concession sera définitive ou pas.

Cet évènement qui peut être qualifié de majeur a des implications⁸ sur le processus de cession des terres au Cameroun et les effets sur l'octroi de terres à l'avenir

Des séminaires et travaux de recherche qui montrent bien les enjeux auxquels doivent répondre les bioénergies : Garoua 2012, étude ministère des forêts et de la faune

Atelier Garoua juin 2012⁹

Atelier « les biocarburants : réflexions et perspectives de recherche dans le Nord-Cameroun », tenu à Garoua 19-21 juin 2012. Atelier organisé en partenariat SODECOTON et PRASAC (**Pôle régional de recherche appliquée au développement des systèmes agricoles d'Afrique centrale**)/CIRAD. Question centrale de l'autonomie énergétique des populations dans le Nord-Cameroun. Régions les plus pauvres et les plus vulnérables : insécurité alimentaire de 17% contre 8% en moyenne nationale. Problème d'adaptation aux changements climatiques, préservation du capital naturel et sécurisation des revenus des ménages. Une part importante du territoire camerounais est en zone soudano-sahélienne (21 % pour les régions du Nord et Extrême-Nord) et celle-ci représente 20 % de la population nationale pour ces 2 régions. Celle-ci compte parmi les populations les plus pauvres du pays (29 % de malnutrition aigüe sévère chez les enfants de moins de 5 ans) et les plus vulnérables face aux changements climatiques.

Dans ce contexte fragile les bioénergies ne sont pas nécessairement à voir comme des concurrents aux productions alimentaires mais comme des compléments : ils permettraient de développer des équipements motorisés voire en aval pour la transformation et la conservation des aliments. Globalement les bioénergies devraient contribuer à développer la diversification des économies locales.

La culture des oléagineux pour les biocarburants est récente au Cameroun avec beaucoup d'incertitudes sur les plans agronomiques, techniques (qualité de l'huile pour son usage dans des moteurs), économiques (organisation de la filière, disponibilité en main d'œuvre, choix dans les assolements). Seul le soja est en croissance mais son huile n'est pas à destination énergétique mais alimentaire et les tourteaux (trituration par la SODECOTON) sont écoulés sur le marché intérieur camerounais.

L'atelier de juin 2012 avait conclu au peu d'expériences viables des bioénergies dans le Nord-Cameroun : il ne faudrait pas seulement partir de l'offre mais de la demande. Celle-ci est diverse et correspond à des filières spécifiques liées à des usages pluriels : électricité, mécanisation agricole (motopompes, moulins etc.), fertilisation, méthanisation etc. A chacun de ces usages correspond des acteurs qu'il faudrait appuyer. Toutefois au niveau régional ces appuis ne peuvent être mis en œuvre qu'avec des mesures prises au niveau macroéconomique et notamment en subventionnant ces huiles qui actuellement sont en concurrence avec les hydrocarbures subventionnés. On revient ici à la cohérence des politiques publiques dans le domaine énergétique.

La SODECOTON principal bailleur sur ces recherches appliquées jusqu'en 2013 a arrêté ses financements car la forte reprise des cours du coton a permis de relancer la production de coton et en conséquence la trituration de graines pour les deux huileries ; de ce fait, la recherche de

⁸ Nguiffo S., Schwartz B., 2013, Le treizième travail d'Héraklès ? Etude sur la concession foncière de SGSOC dans le Sud-Ouest du Cameroun, CED, Cameroun

⁹ Cf. Annexe 2

débouchés diversifiés avec le soja, tournesol, jatropha ou ricin ne devient plus une priorité pour ces deux huileries.

Il semble que le modèle de développement économique du Jatropha ne soit pas « légitime ». Il ne semble pas rentable pour les agriculteurs du fait de faiblesses dans l'organisation de la filière. D'autre part, les conditions agro-écologiques dans la région de Garoua exposent le jatropha à bon nombre de maladies (cf. travaux de P. Prudent, CIRAD). Enfin, à conditions écologiques équivalentes, il est plus rentable pour un agriculteur de produire des fruits, du maïs ou du coton voire même de produire du bois à partir de l'eucalyptus.

« Stratégie de modernisation de la chaîne de valeur bois-énergie dans la région de l'extrême-nord Cameroun », Ministère des forêts et de la faune, Maroua, septembre 2013.

Selon l'étude du ministère de la forêt et de la faune (2013)¹⁰ « ...il est nécessaire et justifié que toute la chaîne de valeur bois-énergie (allant de la production à la commercialisation et à l'utilisation du charbon de bois) soit reconnue dans la politique énergétique nationale. [cet approvisionnement] est caractérisé par l'exploitation illégale du bois, l'application de technologies de transformation et d'utilisation ayant une efficacité médiocre ainsi que des voies d'approvisionnement non-conformes à la législation ». Cette stratégie insiste d'autre part sur le fait que le déficit entre l'offre et la demande de combustibles ligneux provient essentiellement de déficits dans la gestion du foncier, la faible implication des communautés locales, d'une absence de politiques incitatives. Il s'en suit que cette stratégie a comme objectif premier de stimuler les discussions entre les acteurs clés du secteur et de servir de base de réflexion aux différents ministères et opportunités de financements auprès des bailleurs de fonds. Comme rappelé précédemment, et compte tenu de la croissance démographique le déficit offre-demande ira croissant. Cette stratégie aborde la question fiscale au long de la chaîne de valeur en redonnant au bois brut une valeur économique alors que jusqu'à présent il est considéré comme un bien libre n'ayant pas de prix.

De multiples expériences à petite échelle mises en œuvre par des ONG dans le biogaz en zones urbaines ou rurales ou dans le compostage des ordures ménagères

Plusieurs projets initiés par des ONG dans le secteur des bioénergies ont eu une durée de vie éphémère mais surtout n'ont pas eu la capacité à influencer les politiques publiques malgré leur succès relatif en termes d'efficacité. Plusieurs exemples permettent de confirmer cet état de fait.

Le Centre international de promotion de la récupération (CIPRE), créé le 10 avril 1996 a mis en œuvre dans plusieurs villes camerounaises (Yaoundé, Mbalmayo, Obala, Douala, Edea, Bertoua) un programme d'appui au développement d'une agriculture urbaine et périurbaine (soutenu par CORDAID et l'UE) essentiellement basé sur l'utilisation du compost issu de la transformation des déchets ménagers collectés auprès des ménages urbains et périurbains. Les projets se sont tous arrêtés en 2012, faute de subventions, de ventes de compost insuffisantes, alors qu'il aurait certainement été nécessaire de poursuivre car l'apprentissage de ce type d'agriculture et d'attitude dans la récupération des déchets ménagers nécessite du temps.

A Bafoussam le Centre international de promotion de la création (CIPCRE) a mis en œuvre le même type de projet que décrit précédemment depuis 1986-87 et continue d'avoir des financements provenant de l'Eglise protestante allemande.

A Yaoundé le projet « Cité propre » qui date de 1996 portait aussi sur le compostage et recyclage des déchets à Yaoundé. Mais ce projet est en somnolence...

¹⁰ « Stratégie de modernisation de la chaîne de valeur bois-énergie dans la région de l'extrême-nord Cameroun », Ministère des forêts et de la faune, Maroua, septembre 2013,

L'ONG ERA-Cameroun (cf. présentation ci-dessous) a mené des expériences de recyclage (recherche-action) d'ordures ménagères à Dschang avec le MINADER. Un projet pilote (CAPLAME-Coopérative de planteurs de La enoua) sur financement européen est prévu pour une production de compost qui pourrait atteindre 2000T/an. Si les résultats sont probants à Dschang une extension est envisageable ailleurs.

Des expériences foyers améliorés, biogaz SNV qui ne répondent pas aux grands enjeux car encore peu développés malgré leur savoir/expérience accumulé

La SNV en partenariat avec l'Université de Wageningen et le ministère de l'eau et de l'énergie (MINEE) mène sur la période 2009-2014 un programme de promotion du biogaz domestique dans cinq régions de Cameroun : Adamaoua, Extrême Nord, Nord, Nord-Ouest et Ouest. Il porte sur la formation de 99 maçons en techniques de construction des bio-digesteurs, la construction de plus de 193 bio-digesteurs. Plus de 260 ménages ont bénéficié de ces bio-digesteurs. En parallèle à ces actions concrètes, la SNV et le MINEE conduisent des opérations de sensibilisation afin d'amener d'autres ménages à adopter le biogaz. D'autre part, ce projet cherche à obtenir un effet de levier en incitant les personnes formées à la construction de ces bio-digesteurs à créer leur entreprise. Ce projet se fixe comme objectif de créer 1000 bio-digesteurs.

Les effets potentiels de ces bio-digesteurs sont multiples. Ils permettent de réduire la consommation de bois, de diminuer les effets négatifs des fumées sur la santé des populations et de s'insérer dans les mécanismes REDD+.

L'évaluation économique et environnementale de ce projet sera menée dans les prochains mois afin de mesurer les impacts directs (adoption par les ménages) et indirects sur les activités économiques locales. Toutefois, malgré cette expérience très prometteuse il semble difficile d'associer d'autres bailleurs de fonds, peut-être par manque de preuve de développer ce type de projets ?

Fours pour séchage du cacao

En 2014, L'Office national du cacao et du café (ONCC) vient de lancer à Kumba, dans la région du Sud-Ouest du Cameroun, la première phase de l'opération de réhabilitation de 2500 fours pour séchage de cacao dans les bassins de production dans lesquels la période des récoltes coïncide avec la saison pluvieuse. Cela concerne 400 villages. Au total, indique l'ONCC, 10 000 fours ont été répertoriés dans les régions du Sud-Ouest et du Littoral. Cette opération de réhabilitation des fours, selon Michaël Ndoping, le DG de l'ONCC, devrait contribuer à l'amélioration de la qualité du cacao camerounais et à augmenter les revenus des producteurs en évitant la décote sur le marché international.

L'ONG ERA-Cameroun principalement centrée sur l'assainissement et l'accès à l'eau potable (90% de ses activités) a néanmoins une compétence et des travaux publiés dans le domaine des bioénergies. Plusieurs fiches techniques ont été élaborées avec le soutien financier de la Commission européenne :

- Mise en place de fours améliorés pour le fumage de poissons : la condition pour obtenir un meilleur rendement
- Séchage du bois dans les scieries camerounaises grâce à la valorisation des produits connexes
- Economie d'énergie dans les procédés de production de l'huile de palme dans les palmeraies de plus de 1000 ha : cas de la Société de Développement Agro-industrielle (SDAI).
- Mise en place de fours à biomasse pour la torréfaction du café : la condition pour obtenir un meilleur rendement.

D'autre part, ERA-Cameroun a mené des réflexions sur l'organisation des filières copeaux de bois et sur les techniques de fours pour séchage du bois. Mais il n'y a pas eu de suite à ces réflexions en dehors d'un cas pilote, alors que le besoin est réel. De même dans les filières de petites plantations de palmier à huile, ERA-Cameroun a pour des petits planteurs (2 à 10ha) de produire de l'huile de

palme pour la consommation alimentaire avec des rendements plus élevés que ceux obtenus par trituration traditionnelle et d'envisager par la suite la production d'agrocarburant. Ces propositions sont restées sans suite, faute de financements.

Comme le présente l'encadré ci-dessous cette ONG a cette particularité de réunir des universitaires¹¹ et cadres des collectivités locales afin de proposer des solutions techniques. Mais peu de passerelles existent entre cette ONG et les ministères ; les échanges d'idées sont sporadiques peu institutionnalisés, de même qu'entre l'IRAD et les ONG.

L'ONG Environnement Recherche Action (ERA-Cameroun)

ERA-Cameroun a été créé en septembre 1995 par un groupe de chercheurs et d'ingénieurs soucieux de partager les résultats des recherches universitaires avec les couches sociales vulnérables des villes et des campagnes du Cameroun. Ses activités sont étendues dans l'ensemble du territoire camerounais et même à l'étranger. Au Cameroun les activités d'ERA – Cameroun sont concentrées sur quatre pôles : la ville de Yaoundé, la ville de Douala, le Département du Mbam et Inoubou dans le Centre et les communes de Dschang et Bangangté dans la région de l'Ouest. Les activités de l'organisation sont mises en œuvre par une équipe pluridisciplinaire parmi lesquels des ingénieurs, des sociologues, des géographes, des économistes, des spécialistes SIG, des animateurs sociaux et des agents de développement et du personnel d'appui.

ERA – Cameroun à ce jour c'est une équipe 10 personnes (Universitaires, cadres des collectivités locales et des ministères) membres de l'Assemblée générale qui interviennent de façon bénévole pour le fonctionnement de l'organisation et 28 personnels sous contrat qui travaillent pour la mise en œuvre quotidienne des activités de l'organisation. Au-delà de ces quatre pôles d'activités, ERA-Cameroun a développé des activités de recherche action qui ont touché d'autres régions du pays dont la Communauté Urbaine d'Ebolowa, les villes de Bafoussam, Garoua et Bertoua. ERA-Cameroun, de par ses activités, a développé une forte expertise technique dans les domaines de l'eau et de l'assainissement, la gestion des déchets. Ses compétences en ingénierie sociale sont reconnues par les organisations nationales et internationales qui sollicitent son expertise pour accompagner divers projets de développement. Il a aussi une très bonne connaissance des acteurs institutionnels et techniques agissant dans les domaines d'accès à l'eau potable, l'assainissement et la gestion des déchets.

<http://www.era-cameroun.com/presentation.html>

¹¹ Emmanuel Ngnikam est professeur à l'ENSP et coordonnateur de cette ONG.

Professeur Meukam à l'ENSP travaille sur bioénergie-séchage des produits forestiers non ligneux dans le Laboratoire Eau-énergie-environnement de l'ENSP.

Des acteurs privés qui se positionnent sur l'électrification rurale ou l'énergie solaire (Chine) sans régulation étatique

Depuis 2014 est financé un programme d'énergie solaire par la Chine (EXIMBANK) pour l'électrification de 1000 villages. La phase I est en cours de négociation pour l'électrification de 350 villages. Ce programme sera réalisé par Huawei technology Co. Ltd (environ 200 à 300 milliards CFA).

Un autre programme d'éclairage public de 29 communes est en cours d'étude et de négociation. Ce projet d'éclairage à partir de l'énergie solaire serait financé sur un prêt de l'EXIMBANK (environ 80 milliards CFA, au taux de 8 à 9% sur 20 ans et 5 ans de différé), réalisé par la société chinoise « Lightning Africa Co.Ltd ».

Un autre projet de production de 42 MW à partir de l'énergie éolienne sur le mont Bamboutou. En cours de négociation avec l'EXIMBANK. Ce projet serait réalisé par la société chinoise CGCCAM.

Mais on observera qu'il n'existe aucune régulation de la part du ministère de l'eau et de l'énergie (direction des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie) sur les normes, les conditions d'importation etc. Le ministère semble se charger uniquement d'accepter ces projets ...

Des bailleurs de fonds qui ont des projets dans le secteur agricole dans lesquels la question des énergies renouvelables est abordée de façon marginale : cas des projets PIDMA et C2D/AFD

Les deux grands projets présentés ci-dessous structurent ou vont structurer les interventions dans le secteur agricole au Cameroun pour les années à venir. Comment est abordée la question des bioénergies ? Si le projet PIDMA comporte un volet bioénergétique celui-ci n'est pas au centre de la logique de ce financement : il s'agit de répondre aux besoins des agro-industries. Quant aux projets financés sur le C2D, les bioénergies sont absentes.

Le projet PIDMA

Le projet d'investissement et de développement des marchés agricoles (PIDMA) est une initiative conjointe du gouvernement du Cameroun (MINADER) et de la Banque mondiale. Le financement total est de 266 millions \$EU dont 100 millions par la Banque mondiale, 100 millions par la coopération chinoise (EXIMBANK), 12 millions par le gouvernement camerounais, 42 millions par les Institutions financières et 11 millions par les organisations de producteurs. Ce projet (2014-2018) a comme objectif l'amélioration de la productivité et de la compétitivité des filières maïs, manioc et sorgho afin de répondre à la demande du marché national, principalement celle de l'agro-business privé (agro-industries –nutrition animale, boulangeries, minoteries-, PME/PMI, grossistes etc.). Plusieurs partenariats ont été signés avec : Guinness, Socochair, la société Nkam, Nestlé Cameroun, Ecobank, IITA et la syndicat patronal des boulangers du Cameroun. L'autre objectif est de produire de l'amidon de manioc, fortement demandé sur le marché international et notamment par la Chine.

Dans sa conception, ce projet serait structuré autour des coopératives. Les besoins en énergie pour la transformation agricole, le séchage, l'électricité seraient en partie satisfaits par la construction de fosses d'enfouissement des déchets des végétaux et animaux afin de produire du gaz et par l'énergie solaire. C'est là que réside l'articulation entre développement agricole et production de bioénergies, mais cet aspect ne fait pas l'objet de détails précis pour sa mise en œuvre.

Les projets mis en œuvre dans le cadre du C2D par l'AFD

D'une façon générale, les projets mis en œuvre à travers le C2D (1,2 milliard FCFA) n'ont pas de volet bioénergie, du fait qu'il n'y a pas de demande claire du gouvernement camerounais pour développer les bioénergies. Les programmes dans le cadre du C2D portent sur la formation professionnelle des jeunes dans le secteur agricole (avec un volet insertion professionnelle des jeunes) un appui aux organisations paysannes pour la structuration du monde rural, un appui au MINADER et au

ministère de l'élevage, un programme d'appui aux PME agricoles (informations technico-économiques aux entreprises pour proposer des projets finançables), un projet sur les risques agricoles (impacts des changements climatiques sur le secteur agricole) et un projet d'appui à la recherche agronomique (financement d'une étude sur l'économie de la recherche au Cameroun, et création d'un fonds de soutien financier pour des projets qui seraient portés par l'IRAD ou le secteur privé).

Le projet financé au titre du C2D par l'AFD¹² d'appui à la sécurisation et à la gestion intégrée des ressources agropastorales au Nord Cameroun a pour objet l'amélioration des systèmes de production agricole et d'élevage ; le volet bois-énergie peut être abordé dans ce projet ASGIRAP si les acteurs/bénéficiaires et opérateurs du projet en voient un intérêt (notamment économique), car ce projet est conçu pour mettre en œuvre une programmation des actions en fonction des besoins locaux. Une place importante est donnée à la concertation, au renforcement des capacités des acteurs pour exprimer leurs besoins. Le début du projet dans cette zone Nord est pour le moment fortement compromis du fait de la situation d'insécurité.

REDD+¹³ et FLEGT, MDP

Le mécanisme est récent pour tous les pays du bassin du Congo y compris le Cameroun. Tous commencent 2008 à Poznam. Les négociations de Poznam ont aboutis en 2009 à des accords d'expérimentation pilotes. Et 6 pays dont la RDC et le Cameroun ont été choisis pour expérimenter les projets pilotent REDD+.

Au Cameroun c'est en 2008 que la R-PIN au Programme de partenariat pour le Carbone Forestier (FCPF). Par la suite la Proposition de mesures pour l'état de préparation (R-PP) a été approuvée et soumise au Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) en août 2012, adoptée en Novembre 2012 puis révisée en décembre de la même année. L'objectif poursuivit était la mise en œuvre du processus REDD+ sur la période allant de janvier 2013 à décembre 2015.

A cet effet, la mise en œuvre du processus REDD+ se fait en trois phases à savoir : la préparation de la stratégie nationale (1), la mise en œuvre des politiques et mesures prévues(2), et la phase finale basée sur le paiement aux résultats de réduction des émissions mesurées et vérifiées par rapport à un scénario de référence grâce à un système de Mesures, Reportage et Vérification. Le processus prend en compte 5 types d'activités notamment : la réduction des émissions dues au déboisement, la réduction des émissions dues à la déforestation, la conservation des stocks de carbones, la gestion durable des forêts et le renforcement des stocks de carbone. Le Cameroun se trouve dans la phase de préparation.

¹² Etude de faisabilité d'un programme de l'IRAD appuyé par le CIRAD (2012) : « Conception, évaluation et diffusion d'agro-systèmes performants et durables en milieu rural dans le Nord du Cameroun », Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales, rapport final juillet 2013 CIRAD, GLG Consultants.

¹³ Les travaux du CED, ONG de plaidoyer :

http://www.cedcameroun.org/images/2014_RapportsCED/policy%20brief%20acrn_flegt%20redd_fr.pdf

http://www.cedcameroun.org/images/2014_RapportsCED/guide%20acrn%20flegt%20redd_fr.pdf

Voir aussi travaux A. Karsenty

Voir aussi le réseau international d'accès aux énergies durables (animé jusqu'en 2013 par le GRET).

<http://www.riaed.net/?La-finance-carbone-comme-moyen-d>

Il existe un projet régional REDD+ qui réfléchit sur la méthodologie qui devrait être utilisée dans le bassin du Congo pour l'évaluation des stocks de carbone. Toute la stratégie peut-être mise en œuvre à l'échelle projet.

Dans le contexte actuel du Cameroun n'y-a-t-il pas de fait, une concurrence entre un mécanisme REDD+ et la mise en valeur d'une superficie de forêt qui sera ensuite valorisée par la vente du bois et la nouvelle spéculation (palme, etc.) qui sera exploitée sur cette parcelle ?

Eléments de conclusion...

D'une façon générale les bioénergies ne sont pas dans les priorités gouvernementales ou de celles des bailleurs. L'hydroélectricité est vue comme LA solution aux problèmes énergétiques, alors que les enjeux énergétiques auxquels fait face le Cameroun plaideraient en faveur de réponses diversifiées. Si l'hydroélectricité est considérée comme l'énergie la moins chère il ne faut pas perdre de vue que la question centrale est celle de la distribution de l'électricité aussi bien dans les zones rurales que dans les villes ; la plupart des observateurs évoquent le problème de gouvernance de ce secteur qui reste posé. D'autre part, le besoin en énergie domestique pour la cuisson des aliments est majoritairement satisfait par le bois. Or, comme il a été dit précédemment cette filière bois-énergie malgré les multiples rapports et études ne fait pas l'objet d'une politique cohérente afin de répondre à une demande croissante (du fait de la croissance démographique) dans un souci de soutenabilité environnementale, sociale et économique.

Quant à la satisfaction des autres besoins des ménages à partir de l'électricité pour l'éclairage ou les petits moteurs par exemple, nous ne disposons pas (à notre connaissance) d'études économiques montrant l'intérêt qu'il y aurait à développer des bioénergies (à partir de la transformation des déchets agricoles, de l'énergie solaire etc) plutôt que de recourir à une énergie fossile ou hydroélectrique. Le calcul économique manque, comme si le Cameroun n'était pas soumis à une contrainte économique à une « facture énergétique » (le Cameroun exporte du pétrole brut et importe du pétrole raffiné pour être ensuite subventionné) ; une idée que l'abondance des ressources ligneuses, pétrolières et hydroélectrique n'expose pas ce pays à la construction d'une politique nécessairement cohérente afin de rationaliser ses financements et répondre aux besoins variés de sa population. Cette représentation d'une absence de contrainte se retrouve chez les bailleurs de fonds qui ne considèrent pas ce secteur des bioénergies comme essentiel car ils sont souvent en attente de « preuve » : il faut démontrer l'intérêt de développer de tels programmes. Ce n'est selon eux, qu'à partir d'exemples qu'eux-mêmes et les décideurs politiques seront sensibilisés. C'est la raison pour laquelle dans les grands programmes tels que le PIDMA du Ministère de l'agriculture les bioénergies sont un maillon dans la chaîne de développement de l'agro-industrie sans qu'il y ait véritablement de mesures pensées et incitatives pour que ces bioénergies soient mises en œuvre.

D'autre part, ce secteur des bioénergies fait l'objet d'une attention marquée de la part d'universitaires, centres de recherche ou organisations issues de la société civile. Plusieurs plateformes réunissant ces différents acteurs (FPAE, ERA, CED etc.) produisent du savoir et mènent des travaux de recherche-action sur plusieurs bioénergies (biogaz, énergie solaire, foyers améliorés etc.). Or, les liens entre ces lieux de production de savoir et la décision politique restent assez informels, éphémères voire même dans certains cas inexistants. Les mondes restent encore trop cloisonnés. Quant au secteur privé qu'il soit dans l'exploitation du bois, la production de canne à sucre ou d'huile de palme les initiatives leur permettant de produire une partie de leurs besoins énergétiques (pour le séchage du bois par exemple) à partir, de l'utilisation des copeaux de bois, de la bagasse, des coques de palmiers etc. sont réelles mais mal connues et n'ont pas les effets d'apprentissage qu'ils pourraient avoir sur d'autres acteurs. Les bioénergies sont certes présentes dans les documents cadres de stratégies sectorielles ou de politique générale, mais on constate un écart important entre le discours et la réalité de leur mise en œuvre.

Comme indiqué précédemment, les bioénergies ne peuvent faire l'objet d'études et de réalisations sans se référer à l'accès au foncier. En effet, le problème des acquisitions foncières reste très certainement le plus sensible politiquement et le plus complexe dans ses aspects juridiques. L'ampleur de ce phénomène est encore mal mesurée car il reste largement dans la sphère de décision de la présidence de la république. La rançon de cette opacité est de susciter des rumeurs

souvent non fondées à la fois sur les superficies considérées, les acteurs, l'indemnisation des communautés locales et la destination de ces acquisitions : production agricole ou agro-carburants.

Annexes

Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées

Eric Force, attaché de coopération SCAC

Manievel Sene, spécialiste principal en développement rural, Banque mondiale

Mouen bedimo Joseph Aubert, DGA IRAD

Francis Ngome et Anne Clarisse Ngo Tama, IRAD

Dieudonné Niang, délégué départemental de l'agriculture à Nanga Eboko

Valantine Achancho, FIDA

Philippe Karpe, CIRAD

Mme Ketcha, MINADER, co-directrice du Centre de démonstration agricole chinois Nanga Eboko

Martin Parent, directeur adjoint AFD yaoundé

Caroline Onanina, chargée de projets agriculture, forêts et environnement, AFD Yaoundé

Amélie d'Anfray, chargée de projets agriculture, forêts et environnement, AFD Yaoundé

Thierry Tsou Fematouo, agro-économiste MINADER

Cleto Ndikumagenge, FAO

Emmanuel Ngnikam, ENSP et directeur ONG ERA

Alexis Deudjui tema, MINADER

Patrice Abessolo, PROPAC

Fongang Fouepe Guillaume, ingénieur agro-économiste Universtie de dschang

Stéphane Akoa, FPAE

Mathias Owono, FPAE

Olivier Guebi, FPAE

Didier Hubert, ministère de l'environnement

Karl Rawert, chef section développement rural et société civile Union européenne

Samuel Nguiffo, directeur du CED

Édith Inès AYANGMA Abédié, ingénieur agronome

Leopold Tueguem, travaille sur région Nord étude filière bois pour GIZ leotuguem@yahoo.fr

Jean-Charles Allard, 1er conseiller Ambassade de France

Mr Assandi, directeur adjoint énergies renouvelables Ministère de l'énergie

Annexe 2

Extrait du rapport de synthèse de l'Atelier tenu à Garoua 19-21 juin 2012

LES BIOENERGIES, UN ENJEU POUR LA DURABILITE DE L'AGRICULTURE EN ZONES SECHES

Réflexions et perspectives dans le grand nord Cameroun

III. Echanges d'expériences

III.1 Exposé liminaire sur les bioénergies :

Joël BLIN, enseignant chercheur à la fondation 2IE, chef du laboratoire biomasse/énergie/biocarburant, a fait une présentation sur les bioénergies. Celle-ci a donné lieu à des débats et discussions qui ont fait apparaître les préoccupations suivantes :

- Besoin de définir et renseigner les conditions et variables déterminant les performances des filières bioénergies ;
- Degré de substitution aux énergies fossiles envisageable et coût des investissements requis ;
- Conditions pour le respect du bilan carbone en termes d'équilibre entre le CO₂ produit et le CO₂ fixé ; problèmes de méthodologie permettant de calculer le bilan carbone ;
- Conditions d'accès aux crédits carbone ;
- Devenir du méthane, plus polluant que le CO₂, lors de fuites dans les procédés biogaz ;
- Influence de la qualité des terres sur la production des graines de Jatropha : pertinence et compatibilité du double objectif consistant à la fois à produire du biocarburant et à restaurer les sols ;
- Intérêt du ricin comme biocarburant compte tenu de la réactivité de ses acides gras et de sa viscosité ;
- Concurrence de la culture de Jatropha vis-à-vis des cultures vivrières : terres, force de travail, temps de travail, intrants.

III.2 Bilan des expériences sur le Jatropha et sur le ricin au Cameroun :

Les exposés sur les diverses expériences sur la culture du Jatropha et du ricin menées actuellement par les opérateurs de développement (acteurs publics, institutions de recherche, structures privées/associatives) ont permis de faire le point sur certains aspects de recherche :

- Aspects variétaux/accessions (provenances);
- Itinéraires techniques ;
- Bioagresseurs ;
- Utilité du tourteau pour améliorer la rentabilité de la filière : fertilisant, alimentation animale si détoxification au point (existence d'un brevet miss en avant par jatroselect), combustible (biogaz ou briquettes).

Les premiers travaux montrent une grande diversité de résultats. Ils prouvent d'une part, que le milieu a un effet sur les performances de la plante et confirment d'autre part la nécessité de développer des collaborations entre les différents intervenants (amélioration variétale, itinéraire technique, protection phytosanitaire, technologie post-récolte...); cela permettrait des synergies et donc plus d'efficacité dans les recherches et les applications.

En ce qui concerne le développement par les producteurs individuels, il existe quelques expériences en cours sur la culture du *Jatropha* mais qui rencontrent des limites dans leur progression :

- Fertilité des sols ;
- Bioagresseurs ;
- Filière non structurée : technologie post-récolte inexistante, pas de marché (demande).

III.3 Recommandations

Au terme de la première journée et des visites de terrain, les participants ont exprimé leur intérêt à la création d'une plate-forme - ou tout le moins la préfiguration d'un réseau - sur les huiles végétales, qui aurait pour objectifs entre autres :

- D'affiner les connaissances agronomiques sur la plante (itinéraires techniques, lutte contre les bioagresseurs, développement de variétés non toxiques) ;
- De mettre au point des technologies post-récolte appropriées : collecte, stockage des fruits/graines, décorticage, pressage, filtration, stockage des huiles, adaptation des moteurs stationnaires ;
- D'aborder les aspects économiques pour s'assurer de la rentabilité des projets ;
- De croiser les compétences et mutualiser les connaissances.

IV. Tables rondes

IV.1 Table ronde n°1 : Les bioénergies, quelles perspectives pour le développement ?

Le développement d'alternatives aux énergies fossiles n'est pas à appréhender de façon uniforme ; il s'agit plutôt d'explorer des options de développement différentes les unes des autres, selon des situations de départ bien distinctes (conditions agro-climatiques, capacité d'investissement des producteurs, existence de conseillers et d'acheteurs potentiels, etc.).

Pour cela il convient de **renverser la réflexion en partant de la demande et non plus de l'offre, et de caractériser des filières par type d'énergie « consommable »** : électricité, chaleur, activités industrielles, usages communautaires, indépendance énergétique des toutes petites entreprises, etc. Les politiques de développement doivent à cet égard être revues, partant d'une approche « bottom-up ».

Alternatives par filière :

- Bois-énergie : Le bois est une ressource « surconsommée ». Pourtant, c'est une énergie coûteuse : une étude IRAD a montré que la consommation de bois est plus chère que la consommation de gaz ; ce sont les équipements, faisant souvent défaut, qui limitent la « transition » des ménages vers le gaz. En fait, l'exploitation du bois ne trouve pas encore d'alternative en matière d'énergie sobre en carbone, en raison de la pauvreté des populations rurales et urbaines ; la baisse de consommation en bois est donc inenvisageable d'où la nécessité de monter une ou plusieurs filières bois-énergie impliquant les acteurs suivants :

- Les consommateurs ;

- L'administration : mise en place de projets qui amènent les ménages à replanter ;
- Les industries consommatrices de bois ;
- Les ONG ;
- La recherche.

- Les résidus à forte potentialité énergétique (coques, sciures, tiges, tourteaux,...), constituent également une source importante dont il faut étudier les avantages économiques comparatifs en fonction des possibilités techniques offertes pour le conditionnement et le transport (compactage en briquettes par exemple).

- Des initiatives biogaz pour l'alimentation des ménages sont en cours (MINEE) mais peu de coordination.

- S'agissant des biocarburants et notamment des huiles végétales comme énergie alternative, il y a un intérêt à :

- Faciliter l'accès aux technologies, leur vulgarisation permettant l'émergence de filières courtes (pressage pour moteurs statiques en milieux ruraux, électrification des ménages, voire des bourgs ruraux) ;
- Favoriser la création et le développement industriel de nouvelles filières agricoles (soja, tournesol, jatropha, ricin, etc.) ;
- Aborder la question des subventions au même titre que le subventionnement du pétrole.

Pour que ces solutions techniques soient vulgarisées et largement diffusées il est à la fois nécessaire de :

- Mener des actions de formation, d'information et de sensibilisation vis-à-vis des utilisateurs ;
- Appuyer des artisans et inciter la professionnalisation de petits opérateurs privés qui pourront transformer (briquetage, pressage des graines, filtrage,...) la biomasse en un combustible de qualité.

Cette coopération en direction des producteurs et des utilisateurs doit se doubler, pour être pérenne et efficace, de mesures mises en œuvre au niveau national :

- Démontrer l'intérêt du Jatropha auprès des pouvoirs publics pour que l'Etat mobilise ses moyens en vue de la promotion de la culture et de l'exploitation des huiles (réglementation, fiscalité, etc.). Elaboration d'un schéma d'exploitation crédible et économiquement supportable sur le Jatropha ? Expérimentation d'un appui ciblé dans certaines régions aux besoins énergétiques et aux enjeux de développement agricole spécifiques comme le grand Nord ?
- Conduire un plaidoyer en direction du gouvernement, qui doit inclure davantage de programmes de régénération forestière d'envergure, mieux formulés et mieux appliqués, et engager une révision des règlements relatifs aux prélèvements dans les « bassins naturels ».
- Faire valoir les projets sur les biocarburants comme des initiatives non pas uniquement portées par des spécialistes mais œuvrant en faveur de stratégies de développement durable « plus globales », ceci afin de trouver des partenaires pérennes (PNUD ?) et de militer pour le déblocage de moyens à long terme. A noter à cet égard l'intérêt d'articuler les projets bioénergies avec les stratégies REDD et contre la désertification ; des opportunités, à la fois politiques et financières, peuvent être saisies (marché carbone, stratégie intégrée de financement du plan national d'action élaboré dans le cadre de la

convention des Nations Unies de lutte contre la désertification, avec l'appui du « mécanisme mondial »...).

NB : Plusieurs ministères sont concernés par les bioénergies : MINEE, MINADER, MINFOF, MINEP, MINCOM, MINRESI, avec une coordination faite par un Comité interministériel mis en place au Cameroun, dont le pilotage est assuré par le premier ministre. Peu d'informations sont disponibles sur les travaux de ce comité.

L'Etat accorde aux énergies renouvelables une attention particulière, notamment au renouvellement des ressources en bois (ex : opération sahel vert datant des années 1970, opération nationale de reboisement : 13 000 ha déjà reboisés).

IV.2 Table ronde n°2 : Les bioénergies, quels enjeux pour la coopération et quelles priorités pour la recherche ?

Les échanges au cours de cette table ronde ont porté sur les différentes disciplines de recherche relevant du domaine des bioénergies :

- Agronomie ;
- Economie ;
- Sociologie ;
- Technologie ;
- Environnement (désertification, sol).

Questionnements :

- Quels leviers de développement de l'agriculture en zones sèches les bioénergies permettent-elles de toucher ?
- Quels problèmes (demandes) et quelles solutions (transformateurs?) identifier/cibler afin de structurer des sujets et des objectifs de recherche ?
- Quel signal envoyer en direction des bailleurs ?
- Comment mobiliser des moyens pour financer et animer la recherche ? Notamment, comment répondre aux appels à propositions et quelle organisation du travail convenir pour cela ?
- Trouver des coopérations et des partenariats, opérer des synergies : qui peut faire quoi ?
- Comment mettre les acteurs en réseau ? Avec quel canevas dans lequel les chercheurs peuvent travailler ?

Résolutions :

- Renforcer les compétences pour mieux construire les projets et traiter les sujets de recherche ;
- Mutualiser les approches ; au Cameroun et ailleurs, il existe une masse d'initiatives qu'il faut mettre en commun pour avancer plus vite et mieux, ce qui nécessite une coordination de la recherche, tant sur le plan géographique que sur le plan disciplinaire (responsabilité du PRASAC ?) ;
- Prendre en compte la compétitivité dans le domaine de la recherche en faisant cohabiter recherche publique et recherche privée : les ressources pour la recherche se mobilisent souvent en fonction de l'efficacité des travaux et des programmes ;

- Créer des pôles de compétences (exemple PCP) et s'inspirer de l'expérience REPARAC : « conjonction » de chercheurs, d'enseignants (supérieur), de « développeurs », et d'administratifs ; en tirer des leçons afin de mettre ensemble ces quatre « corps » et créer un noyau. Est-ce aux institutions de recherche d'innover sur le plan du travail en réseau ?

Une structure formelle (PRASAC ?) serait chargée de :

- Choisir un/des type(s) de coopération (secteur public, secteur privé,..) et des montages institutionnels ;
- Identifier les disciplines ;
- Aider à distinguer des objectifs communs et des objectifs subsidiaires ;
- Traiter la question de la propriété des résultats ;
- Aborder « le politique » (lien avec le DSCE, s'agissant du Cameroun, et avec les politiques sectorielles) ;
- Traiter la question des brevets (fondamentale pour créer des liens entre recherche publique et recherche privée).

Les principales filières bioénergie identifiées par les participants à la table ronde et pour lesquelles les chercheurs doivent ensemble concevoir un projet à soumettre aux acteurs de la coopération internationale et à l'Etat pour financement sont les suivantes :

- Jatropha : biocarburants, transformation pour usage moteur ;
- Valorisation des résidus de biomasse : quelles filières ?
- Plantation et gestion durable pour le bois de chauffe (agroforesterie ?)

Pour cela, il est nécessaire de renforcer les travaux de recherche sur des thèmes transversaux :

- Agronomie : itinéraires techniques (matériels végétaux, lutte contre les agresseurs et les maladies) ;
- Intégration dans les systèmes de production et les agro-écosystèmes dégradés (effets de concurrence ou de complémentarité avec les autres systèmes de production) ;
- Transformation post-récolte et détoxification ;
- Electricité et force motrice ; analyse des demandes (individuelles et industrielles) ;
- Transport ;
- La prise en compte des données économiques (« chaînes de valeur », politiques incitatives notamment fiscales).

Les acteurs intéressés par chacune des filières de recherche identifiées sont les suivants : IRAD, CEDC (antenne université de Dschang), ISS, Université de Ngaoundéré, Université de Yaoundé (?), ANAFOR, SODECOTON, CIRAD, Fondation 2IE, ICRA, ITRAD, PRASAC, AGROSOLUTIONS, ONG (Enviroprotect, Green Safe...), organisations professionnelles et représentants des consommateurs (CNPCC, CRPA.....), acteurs et programmes de développement, IRD, autres universités Nord et Sud.

L'IRGM pourrait par ailleurs s'impliquer dans le thème 2 (valorisation des résidus de biomasse : quelles filières ?).

Il est suggéré que la recherche de financements puisse être menée selon trois axes :

- Définition d'un plan de travail intégrant les priorités et attentes de chaque groupe d'acteurs (programmation), chercheurs, développeurs, planteurs, utilisateurs potentiels ;
- Réponse aux appels à propositions ;
- Négociation et déblocage de fonds au niveau de l'Etat : premier ministre, MINRESI, MINEPAT (coordination de l'aide extérieure, suivi du DSCE).

Il est proposé que le PRASAC et l'IRAD assurent ensemble le relais pour le suivi des recommandations de cette table ronde, en particulier la veille sur les ressources financières mobilisables pour engager des projets de recherche en partenariat.

Annexe 3 : Liste des acronymes

- ANAFOR** : Agence Nationale d'Appui au développement Forestier ;
- CEDC** : Centre d'Etude de l'Environnement et le Développement au Cameroun ;
- CEMAC** : Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale ;
- CNPCC** : Confédération Nationale des Producteurs de Coton au Cameroun ;
- CRPA** : Centre Régional d'Appui à la Professionnalisation Agropastorale ;
- CRRI** : Centre Régional de la Recherche et de l'Innovation ;
- DSCE** : Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi ;
- FPAE** : Fondation Paul Ango Ela
- ZIE** : Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement ;
- IRAD** : Institut de Recherche Agronomique pour le Développement ;
- IRGM** : Institut de Recherche Géologique et Minière ;
- ISS** : Institut Supérieur du Sahel ;
- MINADER**: Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural ;
- MINCOM**: Ministère de la Communication;
- MINEE** : Ministère de l'Energie et de l'Eau;
- MINEP**: Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature ;
- MINEPAT** : Ministère de l'Economie de la Planification et de l'Aménagement du Territoire ;
- MINFOF**: Ministère des Forêts et de la Faune;
- MINRESI** : Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation ;
- PCP** : Pôle de Compétence en Partenariat ;
- PRASAC** : Pôle Régional de Recherche Appliquée au Développement des Systèmes Agricoles d'Afrique Centrale ;
- REDD**: Reducing Emissions from Deforestation and Degradation
- REPARAC** : Renforcement des Partenariats dans la Recherche Agronomique au Cameroun
- SODECOTON** : Société de Développement du Coton.

Des réactions ou des questions sur de document ? Prenez contact avec le réseau JatroREF !

Laure Steer, animatrice du réseau JatroREF : l.steer@iram-fr.org

Réseau animé par **iram** en partenariat avec



et avec l'ANADEB, la DGE Bénin et le CERPA Zou Collines (Bénin)



Le contenu de cette publication relève de la seule responsabilité du projet JatroREF et ne peut aucunement être considéré comme reflétant le point de vue de l'Union européenne ni des autres partenaires financiers