

Actes de la journée d'étude organisée
par le Groupe *initiatives* le 25 juin 2008

Les agrocarburants : opportunités et menaces pour les populations du Sud

Sous la coordination de Maryline Cailleux (Gret),
Damien Lagandré (Gret) et Anne Lhomme (Iram)

► *Présentés comme une voie de limitation des émissions de carbone et de la dépendance énergétique, mais également comme une source d'emplois et de revenus, notamment pour les pays du sud, les agrocarburants ont connu récemment un engouement dans les politiques publiques sur tous les continents. De plus en plus de voix s'élèvent cependant pour dénoncer leurs effets pervers, que ce soit en termes d'efficacité environnementale ou de compétition avec les productions alimentaires, de conditions de travail difficiles, etc.*

Le Groupe initiatives a choisi d'aborder ce débat à travers une journée d'étude mobilisant plusieurs experts ainsi que ses membres. Nous proposons ici la synthèse des interventions de cette journée, qui ont cherché à répondre aux questions suivantes : en fonction des besoins en énergie et du potentiel agricole des pays du Sud, les agrocarburants représentent-ils véritablement : une opportunité de création d'emplois et de revenus ? une opportunité d'amélioration de l'accès à l'énergie ? une menace pour les écosystèmes et la sécurité alimentaire ?

L'analyse de ces questions nécessite un examen à différentes échelles et pour différents usages : échelle locale à travers le développement des filières courtes, destinées à différents usages (énergie mécanique, électricité, transport, etc.) et échelle des États ou sous-régions.

Le Groupe *Initiatives* et les agrocarburants

Synthèse de l'atelier et positionnement du Groupe Initiatives

La hausse du prix du pétrole, conjuguée à un intérêt nouveau pour les énergies renouvelables et la réduction des émissions de gaz à effet de serre, a conduit de nombreux pays développés à adopter des législations incitatives à la consommation des agrocarburants. Ces législations encouragent parfois une consommation supérieure aux capacités de production nationales (ou régionales dans le cas de l'Union européenne), et stimulent donc des importations de pays tiers, sans que soient pour autant contrôlées les conditions de production d'agrocarburants dans les pays producteurs.

Parallèlement, de nombreux pays en développement et de pays émergents lancent ou intensifient des politiques volontaristes de développement des filières agrocarburants. Cet intérêt croissant pour les agrocarburants soulève cependant un certain nombre de questions :

- L'efficacité énergétique des agrocarburants dépend directement des filières concernées (Ethanol de betterave, de maïs, Biodiesel de colza, de palme, etc.). Elle est rarement suffisante pour permettre d'atteindre l'objectif poursuivi d'indépendance énergétique ;
- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) est également hypothétique. En effet, les changements d'affectation des sols, liés à l'accroissement des surfaces cultivées, sont un facteur important d'émission de GES. Pourtant, ils sont rarement pris en compte dans les évaluations de réduction des émissions de GES.
- La sécurité alimentaire, comme le souligne le dernier rapport de la FAO, peut également être menacée par le développement des agrocarburants via :
 - l'augmentation des prix agricoles sur les marchés mondiaux (les agrocarburants seraient responsables d'un tiers de la hausse à moyen terme des prix agricoles selon l'OCDE) entraînant une crise de l'accessibilité ;
 - la concurrence sur les terres arables qui réduirait les surfaces disponibles pour l'alimentation, entraînant une crise de la disponibilité ;
- Le développement des agrocarburants peut aussi avoir des impacts sociaux négatifs, parce que la pression foncière augmente, avec des phénomènes d'éviction des petits producteurs, et parce que les conditions de travail dans les grandes plantations sont souvent désastreuses.

Les agrocarburants peuvent néanmoins, sous certaines conditions, être sources d'opportunités notamment pour les pays en développement et contribuer à la lutte contre la pauvreté :

- L'accès à l'énergie pour les agricultures familiales est l'une des conditions importantes pour sortir de la pauvreté. Les agrocarburants peuvent être une solution d'accès à l'énergie en milieu rural, lorsqu'il s'agit de filières courtes ;
- La vente locale de services énergétiques est également un moyen de diversification des revenus qui permet de sortir de la pauvreté ;

Pour atteindre ces objectifs, certaines conditions doivent être remplies :

- la mise en place de filières organisées (filières courtes notamment, mais pas uniquement) ;
- l'absence de concurrence avec les productions alimentaires (culture sur terres marginales, espèces végétales non comestibles, etc.).

Partant de ce constat, les membres du GI considèrent qu'il convient de prioriser trois approches complémentaires :

Contribuer aux actions de plaidoyer pour des régulations internationales permettant le développement de filières durables compatibles avec les stratégies de souveraineté alimentaire des pays du Sud

Des solutions existent pour développer des filières d'agrocarburants évitant les risques identifiés précédemment. Le développement de filières durables (labellisés) est une solution qui peut être portée, voire imposée, aux distributeurs. Les négociations multilatérales laissent également un espace politique où le principe de régulation du commerce international sur la base de critères sociaux et environnementaux peut être défendu, même si jusqu'à présent cette demande de la société civile a reçu peu d'échos favorables.

Établir des références techniques sur des sites pilotes de production d'agrocarburants et sur des expériences de structuration des filières, permettant de juger de leur intérêt pour améliorer les revenus et les conditions de vie des agriculteurs familiaux

Bien qu'expérimentée en différents lieux de façon croissante, la mise en place de filières d'agrocarburants basées sur l'unité familiale pour sortir de la pauvreté est encore mal décrite. Des projets pilotes sur les modalités de structurations des filières, les typologies de terres mobilisables, les caractéristiques techniques (itinéraires culturels, techniques de broyages, etc.) doivent donner lieu à des capitalisations à des fins de production et de diffusion de références.

Utiliser ces références pour appuyer le développement de politiques publiques énergétiques dans les pays du Sud, qui prennent en compte les intérêts des populations pauvres et notamment rurales.

À partir des références produites sur les projets pilotes (que les résultats soient encourageants ou non), les ONG chercheront à appuyer la construction de politiques publiques énergétiques et agricoles cohérentes. Ces politiques devront évaluer les besoins locaux et les potentiels de production d'agrocarburant compatible avec les productions vivrières et une gestion durable des ressources naturelles, prendre en compte les intérêts des populations pauvres notamment rurales, que ce soit en évitant les effets négatifs des plantations ou en mettant en place des filières dont la structuration et les méthodes de production ont fait leurs preuves de contribution au développement durable d'une agriculture familiale et paysanne (efficacité technique, viabilité économique, durabilité des systèmes de production, etc.).

Sommaire

LISTE DES INTERVENANTS	5
GLOSSAIRE	6
INTRODUCTION	7
PREMIERE PARTIE : ÉTAT DES LIEUX DE LA SITUATION ET DES CONTROVERSES	9
I. LE DEVELOPPEMENT ACTUEL DES AGROCARBURANTS	9
Les politiques en cours pour favoriser le développement des agrocarburants et la situation de la production (<i>présentation de Mylène Testut, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche</i>)	9
II. LES LIMITES DU DEVELOPPEMENT DES AGROCARBURANTS DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA SECURITE ALIMENTAIRE	13
1. Efficacité et efficacité des agrocarburants au regard de la réduction des gaz à effet de serre et l'indépendance énergétique des pays producteurs (<i>présentation de Pierre Perbos, Réseau Action Climat</i>)	13
2. L'impact environnemental au sens large (<i>présentation de Jean-Philippe Denruyter, WWF Belgique</i>)	14
3. Potentiel maximum de production, aux vues des surfaces disponibles aujourd'hui et dans le futur, et de la concurrence avec les productions alimentaires : cas du Sahel (<i>présentation de Denis Gautier, Cirad</i>)	15
4. Lien entre l'augmentation des prix agricoles et l'augmentation de la production d'agrocarburants (<i>présentation de Martin Von Lampe, OCDE</i>)	17
5. Questions de compréhension	18
DEUXIEME PARTIE : DEBATS SUR LES OPPORTUNITES ET LES MENACES REPRESENTÉES PAR LES AGROCARBURANTS	19
I. UNE REPOSE AUX BESOINS ENERGETIQUES DANS LES PAYS DU SUD ?	19
1. Les besoins en énergie des pays du Sud, un facteur limitant du développement ? (<i>présentation de Christian de Gromard, AFD</i>)	19
2. Situation énergétique en milieu rural et liens entre accès à l'énergie et la pauvreté (<i>présentation de Fabrice Thuillier, GERES</i>)	20
3. Illustration de la situation énergétique au Mali (<i>présentation de Bougouna Sogoba, ONG AMEDD</i>)	21
4. Illustration de la situation énergétique au Brésil (<i>présentation de Joaquim Diniz, coordinateur de l'ONG AACC, partenaire d'AVSF</i>)	22
5. Points de débats	24

II. LES AGROCARBURANTS REPRESENTENT-ILS UNE OPPORTUNITE POUR LES AGRICULTURES FAMILIALES DU SUD ? À QUELLES CONDITIONS ?	25
1. Modalités de développement des filières et intérêts pour les agricultures familiales : le cas de Madagascar (<i>présentation de Perrine Burnod, Cirad</i>)	25
2. Marges de manœuvre dans les politiques internationale pour permettre de limiter les risques pour les paysans du Sud (<i>présentation d'Émilie Pons, Groupe d'Économie Mondiale, Sciences-Po</i>)	27
3. Quel mode d'intégration des agrocarburants dans le système agriculteurs familiaux au Mali ? (<i>présentation de Bougouna Sogoba, ONG AMEDD</i>)	29
4. Comment intégrer les agriculteurs familiaux à la production d'agrocarburants ? Exemple au Brésil (<i>présentation de Joaquim Diniz, coordinateur de l'ONG AACC, partenaire d'AVSF</i>)	29
5. Points de débats	30
III. CONCLUSION	31
LISTE DES PARTICIPANTS	33
NOTE DE CADRAGE DU GROUPE INITIATIVES	35

Liste des intervenants

NOM	Organisme
Mylène Testut	Ministère de l'Agriculture et de la pêche
Pierre Perbos	Réseau Action Climat
Jean-Philippe Denruyter	WWF Belgique
Denis Gautier	Cirad
Martin Von Lampe	OCDE
Christian de Gromard	AFD
Fabrice Thuillier	GERES
Bougouna Sogoba	ONG AMEDD
Joaquim Diniz	ING AACCC (partenaire d'AVSF)
Perrine Burnod	Cirad
Émilie Pons	Groupe d'Économie Mondiale, Sciences-Po

Comité de pilotage de l'atelier

NOM	Organisme
Maryline Cailleux	Gret
Laurent Liagre	IRAM
Christian Lespinats	HSF
Ariane Grésillon	AVSF
Damien Lagandré	Gret
Anne Lhomme	Iram

Glossaire

AMADER	Agence malienne pour le développement de l'énergie domestique et l'électrification rurale
CNESOLER	Centre national d'énergie solaire et des énergies renouvelables (Ministère de l'énergie, Mali)
EE	Efficacité énergétique
EMHV	Ester méthylique d'huile végétale
ETBE	Éthyle Tertio Butyle Éther
GERES	Groupe Énergies renouvelables, environnement et solidarités
GES	Gaz à effet de serre
GI	<i>Groupe Initiatives</i>
HVP	Huile végétale pure
INRA	Institut national de recherche agronomique
MTEP	Million de tonnes d'équivalent pétrole
OCDE	Organisation de coopération et de développement économique
OIT	Organisation internationale du travail
PCI	Pouvoir calorifique inférieur
PED	Pays en développement
PNPB	Programme national de production du biodiesel
SAU	Surface agricole utile
TIPP	Taxe intérieure de consommation sur les produits pétroliers
USEIA	United States Energy Information Administration
WWF	World Wide Fund for Nature

Les agrocarburants : opportunités et menaces pour les populations du Sud

Actes de la journée d'études organisée par le *Groupe Initiatives* le 25 juin 2008
par Maryline Cailleux (Gret),
avec l'aide de Damien Lagandré (Gret) et Anne Lhomme (Iram)

INTRODUCTION

Présentés comme une voie de limitation des émissions de carbone et de la dépendance énergétique, mais également comme une source d'emploi et de revenus, notamment pour les pays du Sud, les agrocarburants ont connu récemment un engouement qui s'est traduit par un soutien des politiques publiques sur tous les continents. De plus en plus de voix s'élèvent cependant pour dénoncer leurs effets négatifs, que ce soit en termes d'efficacité environnementale, de compétition avec les productions alimentaires, de conditions de travail difficiles, etc.

Le « *Groupe Initiatives* » a choisi d'éclaircir les points de ce débat à travers une journée d'étude mobilisant ses membres et des experts extérieurs.

L'angle d'analyse suivant a été choisi : en fonction des besoins en énergie et du potentiel agricole des pays du Sud, les agrocarburants représentent-ils véritablement une opportunité de création d'emplois et de revenus et/ou d'amélioration de l'accès à l'énergie et/ou une menace pour les écosystèmes et la sécurité alimentaire ?

L'analyse de cette question nécessite un examen à différentes échelles et pour différents usages : échelle locale, avec le développement de filières courtes pour des usages divers (énergie mécanique, électricité, etc.) et échelle des États ou d'une sous-région, avec le développement de filières de production de carburants pour les transports, éventuellement exportés.

Nous vous proposons ici une synthèse des interventions et des débats. La note de cadrage réalisée pour cette journée, reprenant les informations essentielles sur la problématique est présentée en annexe. De plus, **toutes les présentations power-points, utilisées comme supports par les intervenants, sont téléchargeables sur le site du GI (www.groupe-initiatives.org).**

Traverses n° 31

Première partie : État des lieux de la situation et des controverses

Remarque introductive du GI : Les agrocarburants sont des carburants produits à partir de végétaux. Ils sont plus généralement appelés « biocarburants », mais le GI n'a pas repris ce terme pour éviter toute confusion avec le domaine de l'agriculture biologique, souvent abrégée « bio », qui réfère à un mode de production, non utilisé pour la production d'agrocarburants. Le terme « biocarburants » a en revanche été préféré par deux intervenants : M. Testut, MAP, car il s'agit du terme officiel qui figure dans la loi aussi bien au niveau européen que français ; et M. Denruyter, WWF Europe, car il permet d'inclure les carburants produits à partir de déchets (huiles usagées) et de graisses animales. Ces dernières sont néanmoins très marginales à l'heure actuelle. Une ouverture sur les sources de biocarburants non agricoles et des illustrations des différentes filières et systèmes de production sont consultables dans la *présentation power-point de M. Denruyter, WWF Europe* (elle n'est pas reprise ici).

I. LE DEVELOPPEMENT ACTUEL DES AGROCARBURANTS

1. Les politiques en cours pour favoriser le développement des agrocarburants et la situation de la production

Présentation de Mylène Testut, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

1.1 Présentation des différents agrocarburants

Il existe deux principales filières d'agrocarburants de première génération : le bioéthanol est produit par fermentation puis distillation de plantes contenant du sucre ou de l'amidon en alcool¹, qui sera ensuite incorporé dans l'essence, soit directement, soit sous forme d'ETBE (Ethyl Tertio Butyl Ether)². Le biodiesel est issu d'oléagineux³, dont l'huile est transformée en EMHV (Ester Méthylque d'Huile Végétale), produit par voie chimique, qui pourra être incorporé directement au gasoil.

Le pourcentage d'incorporation d'agrocarburants dans les carburants classiques conditionne la possibilité d'utiliser ce mélange dans un véhicule classique (nécessite moins de 10 % d'incorporation) ou la nécessité d'utiliser des véhicules spéciaux. Ainsi, à plus de 85 % d'incorporation de bioéthanol dans l'essence (mélange nommé E85), il faut utiliser un véhicule « flexfuel ».

¹ Comme la canne à sucre, la betterave sucrière, mais également le blé ou le maïs.

² L'ETBE est un mélange de 47 % d'éthanol et de 53 % d'isobutylène (coproduit du raffinage pétrolier).

³ Comme le tournesol, le soja, le colza, le ricin, le jatropha, le palmier à huile.

La filière Huile Végétale Pure (HVP) reste plus marginale. Il s'agit d'incorporer directement dans le gasoil à des pourcentages variables de l'huile végétale (issue de graines oléagineuses) ayant été simplement filtrée. Elle peut ainsi être utilisée pure. Son utilisation nécessite des adaptations techniques des moteurs diesels pour éviter des problèmes de fonctionnement liés à la qualité de l'huile utilisée.

Les agrocarburants de deuxième génération sont encore au stade du développement. Ils reposent sur des procédés chimiques ou biologiques capables de valoriser la plante entière (notamment la tige et les feuilles) et non seulement les grains, ce qui devrait permettre une augmentation des rendements énergétiques à l'hectare et de leur efficacité énergétique.

On trouvera plus de détails sur ces différentes filières dans la note de cadrage en annexe et dans le power-point de la présentation (cf. site du GI : www.groupe-initiatives.org).

1.2 Objectifs des politiques de développement des agrocarburants

Les objectifs motivant ces politiques sont variés :

- limiter la dépendance au pétrole : améliorer la sécurité d'approvisionnement en diversifiant les sources d'énergie (type d'énergie, origine), et développant une production énergétique locale ;
- développement rural et industriel : création de débouchés pour les agriculteurs et développement industriel (notamment dans le cadre de bioraffineries qui pourront produire des molécules chimiques permettant de remplacer le pétrole dans ses utilisations non-énergétiques) ;
- limiter les émissions de GES (gaz à effet de serre) : développer les énergies renouvelables dans tous les secteurs. Dans les transports, les énergies renouvelables les plus développées sont les agrocarburants⁴.

1.3 Nature des politiques de soutien

Toutes les filières en cours de développement sont soutenues, comme le sont les énergies renouvelables en général.

Différents instruments sont utilisés : obligation d'incorporation (appelés mandats d'incorporation) avec pénalités ou non, exonération partielle ou totale de taxes, aides à la production de matières premières agricoles, aides à l'investissement, droits de douane et aides à la recherche et au développement. Les montants d'aides sont difficiles à quantifier par pays, car ils recouvrent plusieurs instruments.

Au Brésil

L'engagement dans le soutien de filières agrocarburant date des chocs pétroliers. Actuellement, les trois quarts des véhicules neufs sont « flexfuels » (pouvant utiliser de l'E85).

- Ainsi, la production d'éthanol est de 12 milliards de litres et la distribution d'E85 est courante. La filière est soutenue par des exonérations fiscales et des niveaux d'incorporation obligatoire (20 à 25 % dans l'essence hors E85).
- Les objectifs d'incorporation de biodiesel sont de 3 % en 2008 et 5 % en 2013. Les exonérations sont de 0 à 7,5 €/hl (elles bénéficient en priorité aux agriculteurs familiaux), et le droit de douane est relativement élevé, à 14 %.

⁴ L'électricité et l'hydrogène utilisés dans les transports sont actuellement produits majoritairement à partir de sources non renouvelables.

Aux États-Unis

Les objectifs d'incorporation sont de 1,2 % (2007) et 3,8 % (2012). Les deux filières bénéficient de prêts à taux préférentiels et de subventions directes aux usines. S'y ajoutent :

- pour l'éthanol, une exonération fiscale (environ 10 €/hl) et des droits de douane importants (2,5 % + 14 dollars US/hl). La filière éthanol, soutenue depuis les années 1990, est principalement à destination interne ;
- pour le biodiesel, une exonération de 0,5 à 1 dollar US/gallon et des droits de douane de 1,9 %. Le diesel étant très peu consommé aux États-Unis, le soutien à la filière biodiesel vise clairement à la mise en place d'une filière d'exportation.

Dans l'Union européenne

Un soutien est apporté depuis 2003. La législation européenne a mis en place un objectif d'incorporation indicatif à atteindre en 2010 (5,75 % du PCI⁵ des carburants dans les transports). La législation européenne autorise les États membres à appliquer des incitations fiscales pour le développement des agrocarburants, mais il n'existe pas d'harmonisation des mesures incitatives au sein de l'Union.

- Les droits de douane sont relativement élevés sur l'éthanol (car c'est un produit agricole) et relativement faibles sur le biodiesel (produit industriel) ;
- Les aides agricoles sont attribuées au travers de la jachère industrielle (droit de cultiver sur les surfaces en jachère obligatoire) et des aides aux cultures énergétiques (2004-2008) de 45€/ha (plafonnées à 2 millions d'ha dans l'UE).

Le Conseil européen des 8 et 9 mars 2007 a fixé des grandes orientations pour l'utilisation des énergies renouvelables. Une directive sur les Énergies Renouvelables est en préparation pour fixer des objectifs contraignants d'utilisation des énergies renouvelables dans les transports notamment. La directive 98/70 (sur la Qualité des carburants) doit également être révisée pour permettre une incorporation plus importante que celle permise actuellement (passage de 5 % à 10 %).

Pour atteindre les 10 % d'incorporation en 2020, une étude de la Commission européenne estime qu'il faudra importer 20 % d'agrocarburants et mobiliser 15 % des terres arables (17 Mha) de l'UE.

En France

Un soutien est apporté depuis 1992 (filiale biodiesel) et s'est intensifié à partir de 2004-2005, suite à la mise en œuvre de la législation européenne. L'objectif d'incorporation est de 7 % PCI en 2010, ce qui nécessite l'utilisation de 2 millions d'ha en culture énergétique (dont environ 1,6 millions en colza). Vu l'évolution de la production, la France sera en mesure de réaliser son objectif en 2010.

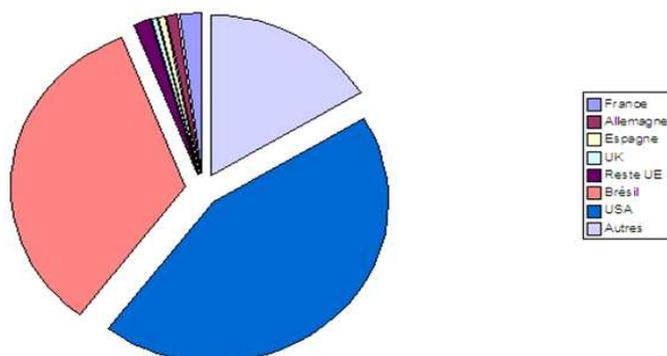
La France utilise un dispositif d'incitation reposant sur deux mécanismes : (i) une exonération partielle de la taxe intérieure de consommation sur les produits pétroliers (TIC : ex-TIPP) pour des volumes limités, et (ii) l'application d'un supplément au titre de la taxe générale sur les activités polluantes (fonctionnant comme une pénalité) pour les distributeurs qui n'atteignent pas les objectifs.

⁵ Pouvoir Calorifique Inférieur : énergie thermique libérée par la réaction de combustion d'un kilogramme de combustible sous forme de chaleur sensible, à l'exclusion de l'énergie de vaporisation (chaleur latente) de l'eau présente en fin de réaction.

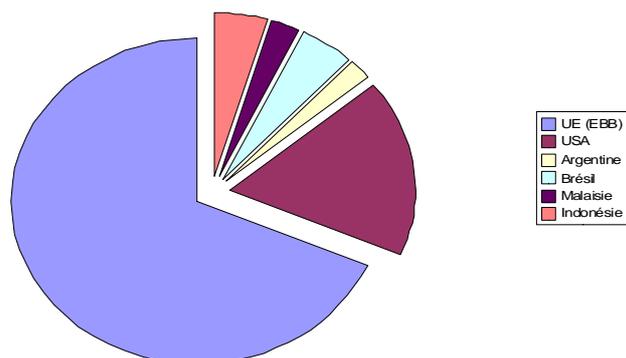
1.4 Production

Les niveaux de production sont les suivants :

Production mondiale d'éthanol en 2007 (41 MT)



Production mondiale d'EMHV 2007 (8,65 MT)



En 2007, les différents types d'agrocarburants correspondent à l'échelle mondiale à 36 MTEP (millions de tonnes d'équivalent pétrole) soit environ 1,8 % de l'utilisation de pétrole pour les transports (en 2005, les besoins mondiaux en carburant s'élevaient à 2000 MTEP, dont 60 % d'essence et 40 % de gazole). Dans l'UE, 300 MTEP sont utilisés dans les transports, dont 35 % d'essence. L'incorporation de bioéthanol était en 2007 de l'ordre de 1 % de l'essence utilisée, et l'incorporation de biodiesel environ 2,7 % du gazole consommé.

II. LES LIMITES DU DEVELOPPEMENT DES AGROCARBURANTS DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA SECURITE ALIMENTAIRE

Les interventions se sont principalement concentrées sur la première génération d'agrocarburants. Elles ont porté sur les points suivants :

1. Efficacité et efficience des agrocarburants au regard de la réduction des gaz à effet de serre et l'indépendance énergétique des pays producteurs

Présentation de Pierre Perbos, Réseau Action Climat

1.1 Une contribution faible à l'indépendance énergétique

Cette question renvoie à l'efficacité énergétique (énergie restituée/énergie nécessaire au processus de fabrication) et à la production attendue des surfaces disponibles. Or, si l'efficacité énergétique pour le biodiesel est correcte (2,3 pour le colza), elle est mauvaise pour l'éthanol (de 1 à 1,4). De plus, les productions possibles par unité de surface sont faibles et ce, d'autant plus en leur retranchant l'énergie nécessaire au processus de production. Ainsi, la production nette attendue en équivalent pétrole d'un hectare est de 0,93 TEP pour de l'éthanol de betterave, 0,43 pour de l'éthanol de blé et 1,07 pour du biodiesel. Même en mobilisant d'importantes surfaces, la contribution à la couverture des besoins du secteur des transports sera donc faible. Ainsi, l'USEIA⁶ et l'INRA estiment que les agrocarburants ne sont pas des solutions majeures à l'indépendance énergétique des États-Unis et de l'UE.

1.2 Une réponse très partielle et incertaine à la réduction des émissions de GES

L'utilisation des agrocarburants réduirait entre 30 et 90 % (selon les agrocarburants) les émissions de GES par rapport à l'essence.

Ces estimations sont cependant soumises à caution :

- Les émissions de protoxydes d'azote, dont le pouvoir de réchauffement global est 300 fois supérieur à celui du CO₂, sont très mal prises en compte.
- Par ailleurs, aucune étude de bilan GES des agrocarburants en France et en Europe ne prend en compte le changement d'affectation des sols. Or, le défrichage de prairies ou de forêts libère une grande quantité de carbone jusque-là piégé dans le sol et donc de CO₂. L'augmentation de la surface cultivée liée à la mise en place de culture énergétique, en libérant de grandes quantités de CO₂, crée une dette en CO₂ plus ou moins importante en fonction des sols mis en culture. Cette dette ne sera résorbée qu'au bout de 20 à 400 ans⁷ environ. Ainsi, en cas d'augmentation de la surface cultivée, il faut entre 20 et 400 ans d'utilisation d'agrocarburants avant de commencer à diminuer les émissions de GES. Or, la problématique du changement climatique se pose dans des délais nettement plus courts : c'est maintenant qu'il faut réduire les émissions et surtout pas les augmenter.

⁶ *United States Energy Information Administration* (Administration des États-Unis d'information sur l'énergie).

⁷ 20 ans dans le cas de la mise en culture d'une prairie avec de l'éthanol de betterave et 200 ans en cas de défrichement d'une forêt tempérée (ordres de grandeur).

- L'impact du changement d'affectation des sols en France et en Europe est assez mal connu. Il existe vraisemblablement des cas indirects importants (au travers de nos importations depuis les pays du Sud notamment). Contrairement à ce que prétendent les agro-industriels et les gouvernements qui les soutiennent, en France par exemple, on ne connaît pas le bilan exact des émissions des GES liées à la consommation d'agrocarburants en Europe.

2. L'impact environnemental au sens large

Présentation de Jean-Philippe Denruyter, WWF Belgique

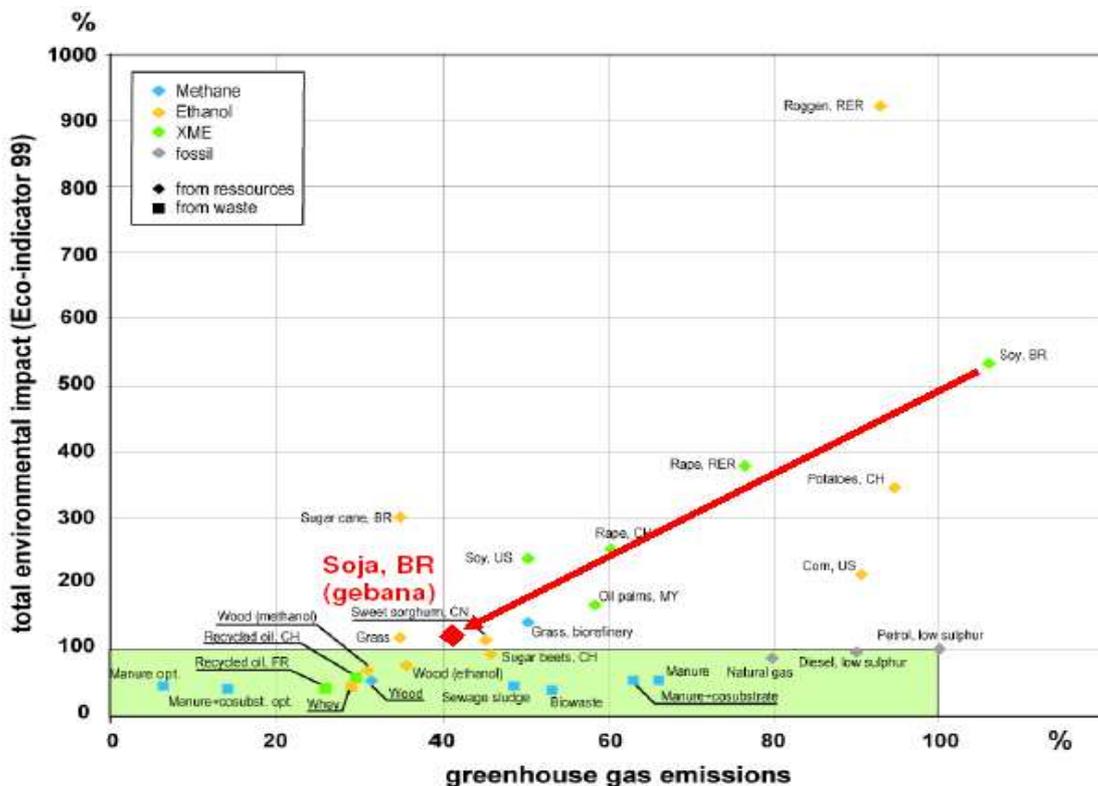
2.1 Le développement des agrocarburants a des aspects positifs et négatifs

Ils permettent une réduction effective des GES et dans certains cas valorisent des déchets.

2.2 Un impact extrêmement variable, qui rend difficile toute généralisation

Comme le montre ce graphique issu du laboratoire EMPA (Suisse), qui agrège les impacts environnementaux associé à différents types d'agrocarburants, l'impact global sur l'environnement ainsi que la réduction de GES varient du tout au rien suivant le matériel utilisé et le mode de production.

On peut globalement retenir que le biocarburant sera d'autant plus intéressant d'un point de vue environnemental qu'il valorise des déchets. Le cas de valorisation de biomasse de plantes invasives a été notamment présenté.



Source EMPA, 2007.

Représentation de la pollution globale (axe vertical) ainsi qu'émissions de gaz à effet de serre (axe horizontal) des biocarburants étudiés, en % par rapport à l'essence. Les carburants qui se situent dans la surface marquée en vert présentent un meilleur score que l'essence, aussi bien pour la pollution globale que pour les gaz à effet de serre.

NB : Le « Gebana » est un organisme brésilien qui organise la production et commercialise du soja biologique et équitable.

2.3 Impacts négatifs

Ils proviennent principalement de l'intensification de l'agriculture et de l'exploitation forestière sur les terres déjà utilisées et de l'expansion de l'agriculture sur de nouvelles terres. Ainsi on peut s'attendre, comme pour toute autre intensification agricole qui serait mal gérée, à des problèmes :

- de surconsommation d'eau (culture de biocarburants irrigués en Afrique du Sud), et de pollution des eaux (barrière de corail dans la mer des Caraïbes) ;
- dégradation de zones de haute valeur environnementale (plantations de palme, soja sur les forêts d'Indonésie et d'Amazonie) ;
- perte de biodiversité : monocultures, conflits entre humains et animaux (les éléphants aiment la canne à sucre, destruction de l'habitat des orangs-outans, etc.) ;
- érosion des sols ;
- perte de carbone ;
- pollution de l'air.

3. Potentiel maximum de production, aux vues des surfaces disponibles aujourd'hui et dans le futur, et de la concurrence avec les productions alimentaires : cas du Sahel

Présentation de Denis Gautier, Cirad

3.1 Source d'énergie dans le Sahel

Deux principales sources d'énergie sont utilisées dans le Sahel : le bois pour la cuisson des aliments (90 % des dépenses énergétiques des ménages) et les hydrocarbures, pour le transport essentiellement. Ces derniers sont principalement importés, causant une forte dépendance et expliquant une part de l'attrait pour des biocarburants locaux.

3.2 Où trouver des espaces pour des cultures énergétiques ?

Trois grands types de terres sont identifiés dans le Sahel :

- les terres arables irrigables ;
- les terres arables non irrigables ;
- les terres marginales.

Outre leurs usages actuels, leur disponibilité et l'opportunité qu'elles représentent, de nouveaux usages dépendent également de leur localisation et de leur statut foncier (collectif, individuel, sécurisé ou non).

L'approche des agrocarburants est donc souvent réduite, par facilité, à la mise en valeur de ces terres marginales, dont on suppose qu'elle pourra être prise en charge localement par les populations rurales et permise par une plante « miracle », le jatropha (bien que nombre de plantes miracles ait successivement montré leurs limites : *Leucaena*, *Faidherbia*...).

3.3 Le cas du Mali : des projections qui ne laissent que peu de place à des cultures énergétiques

8 millions d'hectares de terres arables ne seraient pas encore cultivés et 2,2 millions d'hectares seraient irrigables. 45 millions d'hectares sont encore occupés par de la « végétation naturelle » laissant une marge de manœuvre importante pour l'utilisation de ces terres marginales. Il faut cependant rappeler que ces espaces appartiennent à des territoires et sont très rarement « vides d'hommes ».

Quelles sont les surfaces disponibles pour la culture d'agrocarburants pour les 20 ans à venir ?

Des terres arables qui devraient être réservées pour répondre aux besoins alimentaires d'une population en croissance

L'estimation des terres arables disponibles pour les agrocarburants fait comme hypothèse : (i) la non-concurrence entre cultures alimentaires et énergétiques (la population est nourrie avant de produire des agrocarburants) et (ii) la continuité des évolutions passées (population, rendements). Il est donc important de prendre en compte la croissance démographique et les besoins fonciers induits. Ces besoins sont également liés à l'évolution des rendements agricoles. Avec une population malienne passant de 12 à 23 millions d'habitants en 20 ans, les besoins alimentaires devraient être multipliés par 3⁸. Ainsi, quelles que soient les hypothèses sur les rendements (croissance ou stagnation), les 8 Mha de terres arables non cultivées devront être mobilisées pour de la production alimentaire.

D'autre part, seules les terres cultivées sont généralement intégrées au calcul des terres arables. Pourtant, les cultures sont généralement insérées dans des rotations, qui prévoient des jachères. Ainsi, on sous-estime généralement la surface régulièrement mise en culture d'un cinquième. De plus, des cultures pérennes, comme le jatropha, gêneraient la pratique de ces rotations, pourtant cruciales pour la restauration de la fertilité. Pour remédier à ce problème, on propose souvent cette culture en haies. Néanmoins au Mali, il n'y a pas de haies convaincantes pour un usage productif.

Sauf révolution verte permettant d'accroître les rendements sur les terres à vocation agricole, la production d'agrocarburants au Sahel ne pourra donc se faire qu'au travers des terres marginales.

Des terres marginales, déjà largement valorisées par d'autres usages que la production agricole

Les terres marginales sont très généralement les moins productives. Ainsi, seul le jatropha pourrait y être cultivé mais avec des rendements inconnus et probablement faibles. Les droits fonciers sur ces terres sont également complexes et demandent une réflexion *a priori* sur les modes de gestion à mettre en place pour leur utilisation avec des cultures énergétiques. Par ailleurs, ces terres marginales sont déjà largement utilisées pour : (i) le bois (économie du bois, bois de cuisson), et (ii) l'élevage (pâturage extensif sur les terres marginales).

Les disponibilités en terre pour la production d'agrocarburants dans les zones sahéniennes sont donc faibles.

⁸ Avec un taux d'urbanisation passant de 35 à 50 %.

4. Lien entre l'augmentation des prix agricoles et l'augmentation de la production d'agrocarburants

Présentation de Martin Von Lampe, OCDE

4.1 Facteurs d'augmentation des prix et scénarios de l'OCDE

Les différents vecteurs des relations entre prix agricoles et production d'agrocarburants sont les coûts de production, la demande supplémentaire créée par les différentes incitations, les coproduits fourragers de la production d'agrocarburants et le prix de l'énergie.

L'OCDE a réalisé un modèle d'évolution des prix agricoles à moyen terme (référence 2002/2006, variation en 2017) en fonction de différentes options politiques sur les agrocarburants (4 scénarii).

Scénario 1 : *Aucun changement de politique*. La production d'agrocarburants augmente, les prix également : de 40 % pour le blé à 80 % pour les huiles végétales. Cette augmentation par rapport au prix moyen 2002-2006 implique une baisse des prix par rapport à aujourd'hui.

Scénario 2 : *La production est constante*. Les prix augmentent moins vite qu'avec le maintien des programmes incitatifs actuels (entre 30 et 60 %).

Scénario 3 : *Les programmes incitatifs sont supprimés*. La production d'agrocarburants est donc en baisse par rapport à la production actuelle (sauf pour la production de maïs qui augmente même sans intervention). Les prix agricoles sont en croissance relativement modérée (+30 à 50 % par rapport à la période de référence).

Scénario 4 : *De nouveaux programmes d'incitation à la production sont mis en place* (notamment par l'UE). Les prix sont alors en très forte hausse de 40 % à 110 %.

Les productions dont les prix devraient augmenter le plus sont les huiles végétales, tandis que les céréales sont un peu plus stables.

4.2 Rôle des agrocarburants

Dans le modèle, un tiers de la hausse des prix à moyen terme est donc dû aux agrocarburants (le ratio est plus faible à court terme). Bien que ce ne soit pas le seul facteur de la hausse des prix agricoles (notamment de la hausse actuelle), c'est un facteur essentiel car c'est probablement le seul qu'il est possible d'influencer politiquement. Ainsi, une production d'agrocarburants constante induit une diminution du prix des matières premières par rapport au scénario de base (scénario 1) de 5 à 15 %.

Le principal défi identifié par l'OCDE sur la production d'agrocarburants est celui des coûts de production, car actuellement seul le Brésil a des coûts de production inférieurs aux prix du carburant.

5. Questions de compréhension

Quelle différence entre jachère et prairies ?

En Europe, le débat sur les terres disponibles pour les agrocarburants fait souvent appel à ces deux notions, entraînant des confusions dans l'analyse.

La jachère : Ce sont des terres au repos mais en Europe, on utilise généralement ce terme pour désigner le dispositif de la PAC, visant à geler les terres pour limiter la production. Pour bénéficier des aides de la PAC, l'agriculteur doit avoir 5 à 10 % de jachère. Ces terres devaient avoir un couvert, donc éventuellement de l'herbe, mais non valorisé. Une exception a été faite pour des cultures non alimentaires, et notamment des agrocarburants.

La prairie : C'est un écosystème. Elle peut être utilisée pour l'alimentation animale (fauche ou pâture). Si elle n'est pas retournée depuis longtemps, c'est une prairie permanente. Le changement d'usage d'une prairie entraîne un relargage de GES, par minéralisation des parties organiques contenues dans les sols. Néanmoins, l'impact sur les GES n'est pas le même selon que la terre ait été ou non retournée, et depuis quand.

Comment évaluer la dette carbone, liée à une déforestation ?

Si la forêt n'est plus en croissance, alors il n'y a pas de captage de carbone. La quantité de carbone dans la végétation hors-sol et l'analyse des sols permettent d'évaluer la quantité de carbone qui sera libérée lors du retournement des terres pour la mise en culture.

L'analyse « cycle de vie » est normalisée, elle a ses limites, mais c'est la méthode utilisée actuellement pour avoir ce type d'information.

Comment sont liés les prix agricoles et la production d'agrocarburants ? Y a-t-il un prix plancher des matières agricoles qui conditionne le choix de produire des agrocarburants ?

M. Von Lampe (OCDE) : « Il n'y a pas de lien direct actuellement, car dans les pays de l'OCDE la croissance des agrocarburants est plutôt déterminée par la croissance de la capacité de production et pas forcément par les prix agricoles.

D'autre part, le problème est qu'il n'y a pas un seul coût de production. Ils varient dans un intervalle, en fonction de la technologie utilisée, le type de la matière de base, etc. Ainsi, certaines usines arrêtent de tourner lorsque les prix agricoles augmentent, alors que d'autres restent rentables ».

En comparant le secteur éthanol à base de la canne avec celui à base de céréales, le lien entre les prix de l'énergie et du sucre paraît plus fort que le lien entre le prix de l'énergie et des céréales. En effet, les coûts de production sont plus homogènes parmi les usines qui utilisent la canne (au Brésil) que parmi celles qui utilisent des céréales. La réduction de la production d'éthanol au Brésil lorsque le prix de sucre augmente (par rapport à la valeur énergétique) est plus rapide que la réduction de la production d'éthanol à base de céréales lors d'une augmentation du prix des céréales. De plus, l'éthanol est un débouché plus important pour l'utilisation de la canne que des céréales. La réduction de la production d'éthanol à base de la canne – et donc l'augmentation de la production du sucre – a donc pour conséquence une baisse importante des prix de sucre. Cependant pour le marché du sucre, on voit actuellement une fourchette entre des prix d'énergie élevés et des prix de sucre bas, montrant qu'il ne faut pas surestimer ce lien même dans le cas du sucre.

Comment sont pris en compte les effets de spéculation sur la hausse des prix agricoles ?

La spéculation aura une influence, d'ici quelques années, sur la variabilité des prix, mais une incidence moindre sur le niveau des prix.

L'amplitude de la croissance des prix ne peut être expliquée sans prendre en compte la spéculation : stocks de maïs stables, prix du sucre n'ayant pas augmenté, augmentation du prix du blé devant celle du maïs.

Deuxième partie : débats sur les opportunités et les menaces représentées par les agrocarburants

La situation spécifique des pays du Sud au regard du développement des agrocarburants a été abordée sous deux angles de vues : quelle réponse à la demande en énergie au niveau local et national ? Quelles sources de revenus et d'emplois pour les agriculteurs familiaux ?

Elle a été illustrée par des études de cas sur le Mali et le Brésil.

I. UNE REPONSE AUX BESOINS ENERGETIQUES DANS LES PAYS DU SUD ?

1. Les besoins en énergie des pays du Sud, un facteur limitant du développement ?

Présentation de Christian de Gromard, AFD

1.1 Cadrage du débat énergie-climat suivent le niveau de développement

Alors que les tensions sur le secteur de l'énergie sont de plus en plus importantes (marchés instables, dégradation du climat, etc.), il devient d'autant plus nécessaire de gérer nos consommations énergétiques au Nord comme au Sud. Une approche en trois temps est classiquement adoptée : sobriété, efficacité, renouvelables.

Cette approche met également en avant trois niveaux d'actions : un tiers sur la production d'énergie, un tiers sur la consommation et un tiers sur l'agriculture et les forêts (la biomasse terrestre représente en effet une énergie supérieure aux réserves fossiles, l'idée est donc de mieux la valoriser).

Le triptyque sobriété/efficacité/renouvelables ne s'applique cependant pas de la même manière selon les pays et leur consommation énergétique. En effet, les pays les plus développés doivent insister sur la sobriété, tandis que les pays émergents doivent se concentrer sur l'efficacité. Par opposition, les pays en développement doivent bénéficier d'un accès amélioré à l'énergie.

1.2 Caractérisation de la situation africaine

La situation énergétique africaine se caractérise par deux grandes sources d'énergie (la biomasse et les combustibles fossiles) qui vont orienter les leviers disponibles pour des politiques permettant à tous un accès à l'énergie : (i) l'électrification globale⁹ et (ii) la structuration de la filière biocombustibles.

La fracture électrique en Afrique est particulièrement forte : entre 500 et 600 millions de personnes vivent sans électricité et le prix de l'énergie est d'autant plus élevé que l'on est pauvre (facteur de 1 à 10 000 entre les ruraux et les urbains). La réponse à apporter à cette

⁹ En réseau et décentralisée.

fracture est multiple : il faut construire des réseaux mais également améliorer l'efficacité énergétique, mettre en place des schémas contractuels de « services », construire une régulation multi-partenariat, etc.

Structurer la filière de combustibles domestiques (lutte contre la désertification, économie de devises, etc.) passe par trois niveaux d'interventions :

- la structuration de l'approvisionnement des centres urbains ;
- la modernisation des filières charbon de bois et biomasse (pour une utilisation locale et plus industrielle) ;
- la mise en place d'économies d'énergie dans les centres urbains, à grande échelle.

1.3 Des agrocarburants potentiellement intéressants pour une utilisation au Sud

En conclusion, avec un prix du pétrole à plus de 70 dollars US/baril, les agrocarburants deviennent une solution intéressante pour améliorer l'accès à l'énergie des populations les plus pauvres. Il faut néanmoins être prudent sur le développement de ces filières pour qu'il ne se fasse pas au détriment des cultures alimentaires et au prix d'une déforestation intense.

2. Situation énergétique en milieu rural et liens entre accès à l'énergie et la pauvreté

Présentation de Fabrice Thuillier, GERES

2.1 La situation énergétique des ruraux

En milieu rural dans les PED, la principale source d'énergie primaire est la force de travail humaine. La quasi-totalité des travaux agricoles est réalisée sans mécanisation. La deuxième source d'énergie est le bois, avec deux utilisations principales : la cuisson et le chauffage.

2.2 Énergie et pauvreté : des services énergétiques cruciaux pour le développement rural

La lutte contre la pauvreté passe essentiellement par un accès amélioré aux services énergétiques (plus que par l'accès aux sources d'énergies).

L'accès au service énergétique à usage productif contribue à une sortie de la pauvreté en permettant de favoriser la mécanisation et ainsi l'augmentation de la production et sa meilleure valorisation. Cependant, l'accès aux services est réservé aux plus riches sans rapport avec le niveau de productivité : la dynamique de sortie de la pauvreté ne peut donc pas être enclenchée. L'exemple de la motorisation est symptomatique : un accès au service de mécanisation agricole (motoculteurs, moulins, etc.) favorise le développement économique.

2.3 Des services en difficulté, dont la pérennité est mal assurée

Les prestataires de ces services doivent faire face actuellement à des défis importants :

- désengagement de l'État : on observe une privatisation progressive de ces services, qui doivent donc pouvoir couvrir leurs coûts ;
- prix du carburant : le doublement du prix du gasoil entraîne une augmentation de 30 % des coûts de revient et diminue de 60 % les bénéfices ;
- nécessité de renouveler un parc de matériel vieillissant, alors que les équipements thermiques bon marché sont généralement inefficaces.

2.4 Les agrocarburants comme solution pour améliorer l'accès aux services énergétiques ?

Le développement de filières courtes d'agrocarburants peut être envisagé comme une solution pour améliorer l'accès à l'énergie des systèmes productifs locaux. Ce meilleur accès devrait favoriser le développement du secteur rural en Afrique.

Les premiers exemples sur des filières du jatropha au Bénin sont prometteurs : dans la localité de Zagnanado (35 000 habitants), la consommation de carburants est de 300 000 litres de gasoil pour les services énergétiques. On estime que la filière jatropha HVP (huile végétale pure) pourrait permettre d'en remplacer 130 000 litres en mobilisant 5 % des terres cultivées localement.

3. Illustration de la situation énergétique au Mali

Présentation de Bougouna Sogoba, ONG AMEDD

3.1 La situation énergétique au Mali

La consommation énergétique est essentiellement issue de la biomasse (81 %) et des produits pétroliers (16 %). Les produits pétroliers sont importés et coûtent chaque année près de 260 milliards de FCFA (390 millions d'euros). L'utilisation est essentiellement domestique (86 %) et pour les transports (10 %).

Outre la dépendance aux importations, cette situation se traduit par une exploitation abusive des ressources forestières et une quasi-absence de l'électrification en milieu rural.

Pour pallier ces difficultés, l'État a mis en place deux services : (i) l'AMADER qui cherche à favoriser l'accès à l'électricité et la maîtrise de la consommation, et (ii) le CNESOLER qui promeut les énergies renouvelables (et notamment le jatropha). Le développement local du jatropha rencontre des difficultés liées notamment à une multiplicité des acteurs, une efficacité qui reste encore à démontrer, et au développement de projets de plantation de cultures énergétiques à une échelle industrielle.

3.2 La situation en milieu rural

Différents usages de l'énergie sont recensés au niveau local : des usages (i) domestiques, (ii) communautaires¹⁰, et (iii) productifs.

Les sources d'énergie sont cependant limitées avec un peu de solaire (dont l'utilisation est limitée, notamment en raison d'investissements initiaux importants) et des petites centrales thermiques (dont l'efficacité énergétique est faible et dont la rentabilité est réduite avec l'augmentation du prix de l'énergie). Ainsi, l'offre est de mauvaise qualité avec des réseaux insuffisants, un fonctionnement discontinu, un coût élevé de l'énergie, etc. De nombreux besoins électriques ne sont donc pas satisfaits. Ces services se trouvent de plus en péril avec l'augmentation des prix du pétrole.

¹⁰ Centre de santé, addiction d'eau, éclairage public, etc.

3.3 Opportunités de développement pour le jatropha

Dans ce contexte, le développement d'une source d'énergie alternative renouvelable serait idéal. Des essais de développement d'agrocarburants à base de jatropha sont donc lancés dans le sud-est malien (Yorosso). Le jatropha est une culture pérenne qui peut pousser dans des conditions peu favorables de sol et de pluviométrie. Il entre en production à partir de la troisième année de culture. Il peut être cultivé en culture pure comme en haies ou en inter-ligne. Les systèmes de production doivent encore être étudiés pour identifier la meilleure façon d'y intégrer le jatropha.

L'expérience pilote de Yorosso, village de 18 000 habitants, consiste à tester l'intérêt de produire du biodiesel pour satisfaire une partie des besoins du village, dans un contexte où le prix du litre de gasoil a augmenté (de 550 F CFA à 650 F CFA en 8 mois). Les besoins portent sur l'alimentation de 130 moteurs thermiques, un groupe électrogène approvisionnant un réseau local d'approvisionnement en électricité.

La crise cotonnière a provoqué la diminution des surfaces en coton de près de 2 900 ha. La mobilisation de 120 à 180 ha pour la culture de jatropha ne devrait donc pas provoquer de bouleversements majeurs dans l'utilisation des terres et permettra de tester la production de biodiesel réalisable. Par ailleurs, l'utilisation du tourteau de jatropha comme fertilisant sera testée.

4. Illustration de la situation énergétique au Brésil

Présentation de Joaquim Diniz, coordinateur de l'ONG AACC (partenaire d'AVSF)

4.1 La matrice énergétique brésilienne

Avec une politique très volontariste de développement d'agrocarburants et de développement de véhicules flexfuels, le parc automobile brésilien est aujourd'hui très largement équipé en véhicules roulant à l'éthanol. Ainsi, dans le transport, la consommation d'éthanol est supérieure à la consommation d'essence.

Depuis le deuxième choc pétrolier, la part des énergies fossiles dans la consommation d'énergie au Brésil est stable (autour de 45 %), alors que l'hydraulique et les agrocarburants sont en augmentation. Près de 45 % de l'énergie brésilienne est donc d'origine renouvelable (les pays de l'OCDE sont à 6,2 %). La moitié de cette énergie renouvelable est fournie par la canne à sucre, via le bioéthanol, l'autre moitié est fournie par le bois (42 %) et d'autres sources primaires (10 %), dont les cultures oléagineuses transformées en biodiesel constituent une petite part.

4.2 Superficie pour la production d'agrocarburants

Le très fort développement des agrocarburants s'appuie sur l'argument de la disponibilité en terres. En effet, une étude de 2006, basée sur des estimations faites à partir d'un recensement de 1996, estime que 77 millions d'ha restent disponibles pour l'agriculture. Cependant, outre le fait qu'elle soit basée sur des données à la fiabilité présumée, cette étude ne prend pas en compte les nombreux conflits de propriété qui sont déjà mis à jour, ni même certaines zones de l'Amazonie ! Il est donc difficile d'établir un chiffre précis.

70 % de l'éthanol brésilien (12,5 millions de m³) sont produits dans le sud-est, ce qui provoque une augmentation du prix de la terre et donc un déplacement des cultures de soja vers les régions Centro-Oeste (Centre-Ouest) et le Nord.

La production de ricin pour le biodiesel, beaucoup plus modeste en volume (70 000 m³), est essentiellement concentrée dans le Nordeste plus sec.

La production de canne à sucre présente de nombreux avantages, car au-delà de la production de carburant avec l'éthanol, les coproduits (mélasse et paille) permettent la production d'électricité. Cependant, cette production industrielle est très mécanisée et a un impact plus que limité sur la réduction de la pauvreté.

4.3 Le Programme National de Production de Biodiesel (PNPB)

Pour pallier cette forte limite, le PNPB vise les établissements familiaux aux revenus très faibles. Ce programme cherche à développer la filière biodiesel dans les régions les plus pauvres au travers de la mise en place d'un label social, de réductions d'impôts et de crédits pour les entreprises. La filière est organisée et structurée avec la participation des acteurs de la sphère économique au sens large (les industriels, les distributeurs, les syndicats et le gouvernement fédéral). Le souhait est d'éviter l'intégration verticale de la filière par les industriels et *a contrario* de favoriser les agriculteurs familiaux. Lors d'une négociation tripartite (producteurs, syndicats, transformateurs), une contractualisation annuelle est mise en place pour assurer un débouché aux agricultures familiales (le contrat porte sur le prix et son ajustement, la mise à disposition d'intrants, l'assistance et la formation techniques, etc.). Les syndicats jouent ainsi le rôle de médiateurs entre producteurs et industriels.

L'objectif est la production d'un milliard de litres en 2012. En 2008, le pourcentage d'incorporation visé est de 3 %, et dans la région Nordeste devrait provenir à 50 % d'agriculteurs familiaux, via la filière label social.

Cependant, les mouvements sociaux, et particulièrement Via Campesina, sont critiques par rapport à ce PNPB. En effet, pour eux ce développement des agrocarburants se fait au détriment des productions alimentaires. Il augmenterait les monocultures qui sont néfastes à l'environnement (intrants, déforestation, etc.). La contractualisation renforcerait la dépendance des agriculteurs familiaux et détériorerait les conditions de travail. Enfin, ce programme renforcerait la concentration foncière et l'élévation du prix de la terre, entraînant une augmentation du nombre de paysans sans terre.

Ce programme est encore relativement jeune (2 ans), il est donc difficile d'en évaluer les impacts dès à présent. Une question se pose cependant d'ores et déjà : va-t-il perdurer après le président Lula Da Silva ?

5. Points de débats

Attention au mythe du local !

C. De Gromard : « Il faut faire attention au mythe portant sur la réponse à la consommation locale, qui serait seule vertueuse. Pour que ces énergies se développent, il faut que les filières se structurent et donc qu'on raisonne au moins à l'échelle nationale.

De même, pour les plateformes multifonctionnelles, qui permettent entre autres la production d'électricité, le problème principal est le coût de cette dernière (nous n'avons pas de données précises permettant d'en discuter ici). Dans les plateformes multi-usages, les coûts de renouvellement des équipements doivent notamment être internalisés, ce qui est rarement le cas dans les expériences pilotes. Ainsi, alors que les campagnes ont moins accès à l'énergie et restent plus pauvres que les villes, c'est à elles qu'on risque, via ces systèmes, de demander de payer plus cher pour leur électricité ».

En Europe, il y a péréquation par une même entreprise des différences de coûts de l'électricité, pour approvisionner les différentes zones de consommation.

Des effets d'annonce sur les surfaces concernées

Il est difficile de se faire une idée claire des surfaces de jatropha en cours de plantation, vu le manque d'information de qualité.

L'Inde a annoncé la culture de jatropha sur un million d'ha. En réalité, 100 000 ha ont été plantés. Néanmoins, des opérateurs privés sont en phase de prospection un peu partout.

À Bamako, on dispose d'une usine de trituration. On incite donc les paysans à produire et le gouvernement annonce de grandes surfaces. Néanmoins, elles ne correspondent pas à la réalité, car le gouvernement ne dispose pas de pouvoir sur l'utilisation du foncier par exemple.

On observe plutôt des expérimentations sur de petites surfaces « pilotes » de 200 ha, alors qu'il faudrait se lancer sur au moins 5 000 ha pour tester l'organisation de la filière.

Détournement de cette ressource énergétique vers les pays développés ?

La majorité des productions est pour l'exportation, donc elles n'apportent en aucun cas une solution aux problèmes locaux des PED d'accès à l'énergie. C'est une des bases justifiant pour le CCFD la nécessité d'un plaidoyer politique sur la question.

Pour le cas du Brésil, cette remarque est cependant sans objet : en 2008, il est prévu que les 10 % de ménages (dont 80 % de ruraux) qui n'ont pas encore accès à l'électricité bénéficient désormais de ce service.

Pour F. Thuillier, cette problématique est réelle. On est dans le champ de l'action. Il faut arriver à prouver que les solutions locales peuvent présenter une alternative reproductible sur de nombreux territoires et amener les parties prenantes à avoir un discours jusqu'aux instances décisionnaires, pour orienter les politiques énergétiques en ce sens.

Un développement des agrocarburants à l'initiative de qui, et sur la base de quelles données ?

Les expériences en Afrique de l'Ouest relèvent plus d'ONG et de coopérations décentralisées.

Le développement des agrocarburants relève pourtant plutôt du secteur privé, mais il faut que les pays aient une politique volontariste (comme au Brésil et en Inde), ce qui n'est pas le cas en Afrique. Le développement de ces filières impose aussi de travailler sur de grandes surfaces pour « tester » davantage et avoir de réelles données pour juger.

II. LES AGROCARBURANTS REPRESENTENT-ILS UNE OPPORTUNITE POUR LES AGRICULTURES FAMILIALES DU SUD ? À QUELLES CONDITIONS ?

On cherchera à distinguer les options disponibles dans le cas des filières longues destinées à l'export (certification, labellisation, etc.) ou les options existantes pour encourager une production en filière courte, moins risquée.

1. Modalités de développement des filières et intérêts pour les agricultures familiales : le cas de Madagascar

Présentation de Perrine Burnod, Cirad

À l'instar du Brésil, Madagascar est présenté comme un territoire dont les terres disponibles sont nombreuses. L'examen des différentes modalités d'organisation de la filière permet d'évaluer les impacts potentiels du développement d'une filière jatropha à Madagascar sur les agriculteurs. Cette analyse manque cependant de données économiques, essentielles pour juger de la rentabilité des filières. Ces données sont aujourd'hui inconnues ou incertaines (le prix actuel de la graine est élevé par exemple, mais certainement du fait qu'elle est recherchée pour la plantation. Il n'est pas sûr qu'il se maintienne).

1.1 Modèle familial d'organisation de la production

Madagascar compte 2,4 millions d'exploitations en polyculture élevage, possédant une surface moyenne de 0,87 ha et cultivant principalement du riz, du maïs et du manioc.

Plus d'un millier de producteurs ont planté du jatropha. Ces derniers font systématiquement partie d'une organisation paysanne appuyée par une ONG. Pour l'instant, plus de 500ha seraient concernés, mais sur ces parcelles le jatropha est planté en haies ou sert de tuteur. L'objectif est de faire des haies antiérosives et de produire des graines. L'huile sera destinée à la fabrication de savon ou à alimenter en carburant des décortiqueuses à riz motorisées. On observe également de façon plus ponctuelle des agriculteurs ou des propriétaires fonciers qui plantent en dehors de projets soutenus par les ONG. On est cependant loin d'observer une réelle dynamique paysanne.

Deux types de terres peuvent être mobilisés :

- les terres du patrimoine familial : en remplacement d'une culture (risque de concurrence avec l'alimentaire) ou sur les espaces interstitiels (haies vives, tuteurs, pas de concurrence mais faible surface) ;
- les terres marginales/supplémentaires. Elles risquent de poser des problèmes de droits fonciers. D'autre part, elles sont généralement éloignées ou peu productives.

L'introduction du jatropha implique donc des changements dans la gestion du patrimoine foncier au niveau familial et local qu'il est nécessaire d'étudier (exclusion de certains ayants droits, changements des contrats fonciers, augmentation de la valeur du foncier ?).

En termes d'organisation de l'exploitation en revanche, le travail impliqué par la culture du jatropha s'introduit sans difficulté dans le calendrier de travail lié aux cultures annuelles.

Au même titre que d'autres cultures, l'accès aux intrants, au crédit, au conseil technique et aux marchés, reste crucial pour assurer le développement d'une culture énergétique.

L'exemple des autres filières agricoles malgaches laisse supposer que les agriculteurs n'auront pas la capacité financière pour utiliser des variétés améliorées, des engrais ou des produits phytosanitaires. Cela ne veut pas dire que les rendements seront moindres que ceux de l'agriculture industrielle : l'utilisation des tourteaux, la conduite en association et la moindre pression des ravageurs sur de petits lopins, peuvent au contraire être garantes de meilleurs rendements.

La filière de transformation et de commercialisation est encore peu développée et soulève de nombreuses interrogations (amélioration des revenus des agriculteurs, accessibilité au marché, difficultés techniques de transformation, effets d'entraînement.). L'avantage du jatropha est que les risques et les contraintes associés à la commercialisation peuvent être évités par une transformation et la consommation au niveau local de l'huile ou de ses produits dérivés. Dans certaines zones de Madagascar, la valorisation de l'huile en savon ou carburant s'avère rentable d'après des estimations basées sur des rendements minimums et un prix de marché inférieur à celui pratiqué actuellement.

1.2 Le modèle industriel

Une dizaine d'investisseurs privés, majoritairement étrangers, sont présents. Ils tentent de développer une agriculture industrielle pour exporter l'huile vers l'Union européenne. Au total, 500 000 ha de plantation sont annoncés. À l'heure actuelle, 30 000 ha ont été plantés. Certains exemples révèlent que les taux de réussite des plantations sont faibles et très peu de pieds sont entrés en production.

Il n'y a pas à Madagascar de promotion particulière de la part du gouvernement pour accueillir les investisseurs. Cependant, dans le cadre de la réforme foncière en cours, apparaît la possibilité de définir des Zones d'Investissements Agricoles (ZIA). Les chefs de région ont été responsabilisés par la présidence, pour identifier ces zones d'investissements. Bien que leur pouvoir effectif ne soit pas encore clair, la plupart s'empresse de définir ces zones et de les attribuer à des investisseurs sans tenir forcément compte des droits de propriété coutumiers. Grâce à cette voie, des investisseurs ont pu accéder à des parcelles de plusieurs centaines d'hectares sans avoir à engager des démarches de consultation rigoureuses auprès des communautés locales. À l'heure actuelle, la majorité des investisseurs n'a pas obtenu un bail emphytéotique signé par les autorités compétentes, et certains ont vu leurs parcelles endommagées et brûlées par les riverains. L'implantation des industriels a dans certains cas remis en cause des droits d'usage ou de propriétés « coutumiers » d'éleveurs et d'agriculteurs locaux.

Les impacts en termes d'emplois sont contrastés et il est nécessaire de s'interroger sur les conditions de travail et les niveaux de rémunération proposés :

- des emplois permanents peuvent être créés mais ceux-ci risquent d'être peu nombreux. À Madagascar à l'heure actuelle, il n'y a eu qu'un emploi permanent créé pour 1 000 ha plantés ;
- de nombreux emplois saisonniers peuvent également être créés pour assurer les travaux de plantation, de sarclage et de récolte. Pour le jatropha, cela représente une vraie opportunité pour les paysans qui peuvent réaliser ces tâches peu techniques et qui ont en général lieu en dehors des périodes de travail sur leurs parcelles.

D'autre part, des impacts sur le développement local sont annoncés (écoles, dispensaires, routes, etc.) mais le réinvestissement local d'une part des bénéficiaires par l'entreprise risque de demeurer limité.

Par ailleurs, deux risques importants sont à attendre de la mise en culture de grandes superficies :

- la perte de biodiversité ;
- l'augmentation des risques phytosanitaires. À Madagascar, une augmentation de la pression des ravageurs et des maladies liées au jatropha toucherait également le manioc, qui appartient à la même famille. Il y a donc des risques indirects pour cette importante culture vivrière.

1.3 La contractualisation

Le troisième mode d'organisation qui pourrait se développer pour la filière énergie est la contractualisation entre agriculteurs familiaux et industriels. Différentes formes de contrats existent :

La délégation de production

Ce modèle est présent à Madagascar. Deux investisseurs privés souhaitent déléguer la production aux petits agriculteurs. À l'heure actuelle, environ un millier d'agriculteurs seraient engagés sur cette voie. L'objectif annoncé est de transformer localement l'huile en biodiesel pour la consommation nationale et l'export. Pour l'industriel, l'avantage réside en une sécurisation des droits fonciers. Pour les agriculteurs, les avantages sont d'obtenir une garantie de débouchés (voire de rémunération), un meilleur accès aux intrants, au conseil technique et au crédit. Les désavantages portent pour les industriels sur la sécurisation de l'approvisionnement et les coûts d'organisation, pour les agriculteurs sur le déséquilibre de la négociation relative aux termes du contrat (prix).

La Joint-venture (schéma non présent à Madagascar)

Les avantages sont, pour les industriels, l'accès sécurisé au foncier, pour les ruraux, l'accès à l'emploi et le partage des bénéfices. Cependant, les producteurs risquent d'être exclus des processus décisionnels, voire, dans des situations extrêmes, expropriés.

1.4 Conclusion : un besoin de politiques publiques

La mise en place d'une filière agrocarburant/jatropha à Madagascar demande avant tout celle d'une vraie politique foncière et d'aménagement du territoire, des instances de coordination de la filière (mise en place de cahiers des charges, de certifications,) et des choix politiques pour promouvoir l'insertion de l'agriculture familiale dans les différentes filières.

2. Marges de manœuvre dans les politiques internationale pour permettre de limiter les risques pour les paysans du Sud

Présentation d'Émilie Pons, Groupe d'Économie Mondiale, Sciences Po

2.1 Caractérisation des risques pour les agriculteurs familiaux

Différents risques sociaux peuvent être associés à la production d'agrocarburants dans des filières longues dans les pays du Sud :

- la mise en place de grandes plantations industrielles (pour l'huile de palme, par exemple) peut dans certains cas se faire au prix de l'expropriation des paysans qui cultivaient ces terres précédemment. Les paysans expropriés, privés de moyens de production, deviennent particulièrement vulnérables ;
- les conditions de travail dans certaines de ces grandes plantations sont particulièrement difficiles et ne respectent pas les normes internationales de l'OIT¹¹. Les rémunérations sont très faibles, les exigences physiques importantes, les travailleurs sont régulièrement exposés à des produits phytosanitaires toxiques, etc. ;
- l'indépendance alimentaire des pays à tradition vivrière peut être remise en question avec le développement massif de ces productions énergétiques.

2.2 Quelles solutions apporter pour réguler les échanges internationaux afin de limiter ces impacts sociaux ?

- Au niveau multilatéral, les règles de l'OMC n'autorisent les mesures commerciales restrictives fondées sur des critères sociaux que dans des cas extrêmement limités (travail dans les prisons, moralité publique, etc.). Au niveau bilatéral en revanche, ces règles sont plus souples et permettent l'introduction de clauses sociales obligeant les partenaires commerciaux à respecter les conventions fondamentales de l'OIT.
- Le respect des normes minimales du travail est une des conditions du système des préférences généralisées de l'Union européenne (SPG+). En vertu de ce système, les pays en développement bénéficient de réductions tarifaires additionnelles sous réserve de respecter 27 conventions internationales en faveur d'un développement durable, dont les normes internationales de l'OIT. Ce système est toutefois réservé aux seuls pays en développement et exclut un certain nombre de produits (l'alcool et le biodiesel ne font toutefois pas partie de la liste des produits exclus).
- Une certification volontaire (à condition qu'elle respecte un certain nombre de principes) permettrait d'élargir le champ des critères pris en compte (à la fois sociaux, environnementaux, énergétiques, techniques, etc.). Elle ne permettrait pas toutefois de prendre en compte les effets « macro » de la production des agrocarburants (tel que le déplacement des terres) alors que ces deniers sont, en l'espèce, particulièrement importants.

Afin d'améliorer les conditions sociales de production des agrocarburants, une solution pourrait donc être la mise en place d'accords bilatéraux avec les pays producteurs. Il semble également possible de favoriser l'émergence d'un label social volontaire certifiant le respect des normes sociales dans les plantations.

¹¹ L'Organisation internationale du travail (OIT) est l'agence tripartite de l'ONU qui rassemble gouvernements, employeurs et travailleurs de ses États membres dans une action commune pour promouvoir le travail décent à travers le monde. L'Organisation internationale du Travail a mis en place et développé un système de normes internationales du travail visant à accroître pour les hommes et les femmes les chances d'obtenir un travail décent et productif, dans des conditions de liberté, d'équité, de sécurité et de dignité. Les normes internationales du travail sont des instruments juridiques élaborés par les mandants de l'OIT (gouvernements, employeurs et travailleurs) qui définissent les principes et les droits minimums au travail. Il s'agit soit de conventions, qui sont des traités internationaux juridiquement contraignants, pouvant être ratifiées par les États membres, soit de recommandations, qui servent de principes directeurs ayant un caractère non contraignant.

3. Quel mode d'intégration des agrocarburants dans le système agricoles familiaux au Mali ?

Présentation de Bougouna Sogoba, ONG AMEDD

La politique agricole du Mali vise le développement d'une agriculture durable par des exploitations familiales. Elle promeut également la souveraineté alimentaire, le développement d'un secteur structuré, etc. L'objectif de la modernisation de l'agriculture familiale est l'émergence d'un secteur agro-industriel structuré et intégré dans l'économie sous-régionale.

Concrètement, le secteur agricole au Sud du Mali est structuré autour de la filière cotonnière, avec un accès facilité au crédit et aux intrants, et une intégration de la production en aval avec des liens forts avec les usines de transformation (égrenage). Cette production connaissant une période de forte crise, l'ONG AMEDD cherche à examiner la pertinence de développer la culture du jatropha, comme une culture de rente alternative au coton.

Pour cela, on se base sur le fait que le système cotonnier laisse une place importante aux cultures associées. Néanmoins, la place du jatropha dans ce système n'est pas évidente à déterminer, notamment du fait de son caractère pluriannuel : (i) revalorisation des terres érodées; (ii) en culture associée, (iii) en culture principale. Il est également possible que le développement du « jatropha industriel » s'impose sur le système actuel, au détriment des agriculteurs familiaux insérés dans la filière existante.

Ainsi, il ne faut pas sur-dimensionner les attentes liées aux agrocarburants dans l'amélioration des conditions d'existence des communautés rurales, mais plutôt réfléchir à son intégration dans les systèmes d'exploitation existants.

4. Comment intégrer les agriculteurs familiaux à la production d'agrocarburants ? Exemple au Brésil

Présentation de Joaquim Diniz, coordinateur de l'ONG AACC (partenaire d'AVSF)

4.1 Les politiques proposées à l'échelle nationale : label social et limitation des risques

Les objectifs de production de biodiesel sont autour d'un milliard de litres en 2012 (pour 2008, la production est estimée à 827 millions de litres). L'essentiel de ce biodiesel devrait être produit sous label social. Petrobras¹² est particulièrement impliqué dans le développement de cette filière en développant des capacités de transformation mais également en finançant des projets sociaux, des banques de semences, de l'appui aux coopératives, de la formation de réseaux de commercialisation.

Différentes cultures aux efficacités énergétiques différentes (et parfois mal connues) peuvent être utilisées pour la production de biodiesel (ricin, palmier, tournesol, soja, coton).

¹² Petrobras est la plus grande compagnie pétrolière brésilienne et occupe le 7^{ème} rang mondial des plus grandes compagnies. Elle produit du pétrole, du gaz naturel et des agrocarburants, et gère également leur distribution.

Par exemple, le ricin malgré un potentiel énergétique faible ($EE < 2$), est largement cultivé dans la province de Bahia (150 000 hectares). Cependant, l'instabilité du prix de vente limite le développement de cette culture.

Une politique de réduction des risques est également mise en place avec la création d'une assurance à l'agriculture familiale (Seguro da Agricultura Familiar, SEAF) ; par exemple, contre les pertes de 50 % de la récolte de riz, haricot, maïs, manioc et coton. Cette assurance repose sur des accords entre les gouvernements fédéraux, l'État, les préfectures et les agriculteurs.

4.2 Des exemples régionaux d'appuis complémentaires à la mise en place de cultures énergétiques

Dans le Rio Grande do Norte, on compte 91 000 exploitations familiales. Une étude de cas a été conduite auprès de 60 familles, dans l'assentamento Lagoa Nova II. Les productions familiales sont le manioc, la patate douce, le maïs et le haricot, mais également la canne à sucre. La filière canne est d'ailleurs appuyée par la mairie pour la préparation des sols et par l'usine pour les fertilisants et le transport post-récolte.

Dans l'assentamento Arizona, ce sont 180 familles qui sont enquêtées. La filière tournesol y est développée en partenariat avec Petrobras. En effet, la compagnie pétrolière paie les coûts initiaux, prépare le sol, fournit les semis, les fertilisants chimiques. Les familles n'interviennent donc que pour la main d'œuvre de culture et la récolte.

Les programmes d'appui aux agriculteurs familiaux sont donc nombreux, divers et originaux. Cependant, la jeunesse de ces programmes limite les possibilités d'analyse de leur efficacité en termes de réduction de la pauvreté.

5. Points de débats

Que penser des initiatives type « sustainable biofuels round table » ? Et des démarches de labels volontaires ?

D'après le GERES, qui a eu l'occasion d'y participer, le processus est basé sur des conférences téléphoniques pour définir des critères. Il y a très peu de représentants des PED. Il s'agit néanmoins d'une force de proposition de critères, même si leur intérêt est parfois très variable et spécifique, et si leur contrôle paraît très coûteux. Ils n'auront *a priori* pas d'impacts sur la façon dont l'UE envisage les choses en termes de certification.

L'expérience des filières bois ou soja, où ces questions bénéficient d'une antériorité, montrent qu'il n'est pas possible d'instituer des critères contraignants. Dans le cas du soja, une démarche volontaire de labellisation a vu le jour. Mais les critères du label, dont la définition a été guidée par l'industrie, ont été établis *a minima*.

Dans tous les cas, donner une garantie sur le produit a un coût qu'il faudrait reporter sur le produit (E. Pons).

Les agrocarburants agissent comme un révélateur de besoins de politiques publiques

Notamment en matière foncière et d'aménagement du territoire ; ceci est renforcé par le fait que les agrocarburants sont un débouché rémunérateur qui risque d'attirer des investisseurs (J. Tissier, F. Doligez), qui auront besoin d'un cadrage pour éviter des impacts trop négatifs.

À ce titre, l'exemple du label social brésilien, destiné à favoriser les agriculteurs familiaux, est remarquable et revêt un caractère innovant. Il est contrôlé par l'Agence nationale du Pétrole et le Ministère du développement pour l'agriculture familiale. Il est de plus un exemple que des politiques publiques peuvent être pensées en direction des agriculteurs familiaux, et ces derniers la soutiennent.

Un besoin d'approfondissement de la connaissance de ces filières

La plupart des acteurs présents soulignent le caractère partiel de l'information existante, et sont demandeurs d'études plus globales et apportant des informations économiques.

III. CONCLUSION

D'après la conclusion proposée par B. Hermelin, directrice du Gret

Cette journée d'étude aura permis de mettre en lumière certaines contradictions, constitutives de la problématique des agrocarburants et rendant difficiles les tentatives de positionnement à leur encontre. Il n'y a en effet pas forcément de convergence entre :

- les raisons justifiant leur développement au Nord : nécessité de solutions alternatives mobilisant plus de biomasse pour satisfaire la consommation énergétique et réduire les émissions de gaz à effet de serre, trouver de nouveaux débouchés pour les agriculteurs ;
- les raisons pour lesquelles leur développement pourrait être intéressant au Sud : réduire la fracture énergétique des pays en développement en proposant des énergies moins coûteuses.

Néanmoins, le développement des agrocarburants est en route, tiré par les politiques volontariste des États-Unis et de l'Union européenne qui ont créé un appel d'air.

Les conséquences du développement de cette production sont de même nature que celles de toute autre culture d'exportation : normalisation, problème foncier, choix des modèles d'organisation des filières et des modèles de production qui ne tiennent pas compte des impacts locaux sur l'environnement et l'emploi.

On s'est donc attaché à discuter les modalités offertes pour une structuration offrant un retour plus satisfaisant aux pays du Sud : des possibilités offertes par l'OMC, qui semblent faibles sur les aspects sociaux mais pourraient faire l'objet de nouvelles négociations (et également dans des cadres bilatéraux), aux respects de critères de durabilité que l'UE souhaite imposer, en passant par les politiques de labellisation...

D'autre part, les données sont aujourd'hui insuffisantes pour juger de l'efficacité de l'utilisation locale des agrocarburants, en filières courtes non destinées à l'export, pour améliorer l'accès aux services énergétiques des populations rurales.

Les termes du débat convergent donc tous vers le besoin de renforcer les politiques agricoles et énergétiques au Sud pour garantir l'intérêt des consommateurs et des agriculteurs familiaux et permettre leur mise en cohérence avec les outils de régulation mobilisables à l'échelle internationale. Ils font également ressortir la nécessité d'inclure dans les programmes de développement actuel des indicateurs et un suivi, permettant de juger de la pertinence technico-économique des modèles proposés.

En trame de fond, se dessine également une remise en question du choix politique fait par les pays du Nord qui, en développant à tout va de nouvelles sources d'énergie, quels que soient les résultats énergétiques et les conséquences environnementales, évitent de se poser les vraies questions : comment réduire la consommation dans les pays développés ?

En conclusion, cette journée aura permis d'éclairer des axes pertinents sur lesquels les ONG pourraient légitimement s'investir :

- 1. Contribuer aux actions de plaidoyer pour des régulations internationales permettant le développement de filières durables et argumenter sur les modalités envisageables.**
- 2. Établir des références techniques sur des sites pilotes de production d'agrocarburants, permettant de juger de leur intérêt pour améliorer les revenus des ménages et/ou leurs conditions de vie, et de tester les modalités de structuration des filières qui permettraient aux agriculteurs familiaux d'en tirer profit.**
- 3. Utiliser ces références pour appuyer le développement de politiques publiques énergétiques dans les pays du Sud, qui prennent en compte les intérêts des populations pauvres et notamment rurales.**

Liste des participants

Nom	Prénom	Société
Aber	Ferroudja	IRAM
Apollin	Frédéric	AVSF
Barlet	Sandra	GRET
Beaudoux	Étienne	GRDR
Bazin	Frédéric	IRAM
Besses	Karine	CRID
Blanc	Cécile	Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire
Boutrou	Jean-Jacques	AVSF
Burnod	Perrine	CIRAD
Cailleux	Maryline	GRET
Cochet	Hubert	Agro Paris Tech
Cohen-Solal	David	IRAM
Courleux	Frédéric	MAP/SD Prospective Evaluation
Crola	Jean-Denis	OXFAM - Agir Ici
De Agueda	Gabrielle	AVSF
De Gromard	Christian	AFD
Delince	Guy	APDRA-F
Denruyter	Jean-Philippe	WWF Belgique
Diniz	Joaquim	AACC
Doligez	François	IRAM
Duhamel	Bernard	AFD
Duron	Emmanuel	GRET
Enguehard	François	Groupe Initiatives
Even	Marie-Aude	Ministère de l'Agriculture
Fauveaud	Swan	GERES
Fontenelle	Jean-Philippe	GRET
Gautier	Denis	CIRAD
Gentil	Marc	HSF Ile de France
Goldstein	Gilles	IRAM
Gresillon	Ariane	AVSF
Halfemayer	Sylvain	APDRA-F
Hanquiez	Isabelle	APDRA-F
Hermelin	Bénédicte	GRET
Jorand	Jeanne-Maureen	CCFD

Lagandré	Damien	GRET
Le Moing	Chrystel	Fondation Gabriel Péri
Leroy	Anne-Sophie	TOTAL
Lhomme	Anne	IRAM
Liagre	Laurent	IRAM
Mainenti	Carline	AVSF
Maria	Benoit	AVSF
Mazal	Ambroise	CCFD
Merlet	Michel	Agter
Montero	Laetitia	F3E
Perbos	Pierre	Réseau Action Climat France
Philippe	Isabelle	AVSF
Pons	Émilie	IEP Paris
Ribier	Vincent	CIRAD
Quadrado	David	OXFAM - Agir Ici
Sevrin	Geneviève	Conseil régional Nord Pas de Calais
Sogoba	Bougouna	ONG AMEDD
Testut-Neves	Mylène	MAP/DGPEI
Teyssier	Joël	Inter-Réseaux
Tissier	José	AFD
Thuillier	Fabrice	GERES
Tzi	Ernesto	AVSF
Valentini	Filippo	European Commission
Violas	Dominique	GRET
Von Lampe	Martin	OCDE



LES AGROCARBURANTS : OPPORTUNITÉES ET MENACES POUR LES PAYS DU SUD ?

Note de cadrage

Présentés comme une voie de limitation des émissions de carbone et de la dépendance énergétique, mais également comme une source d'emplois et de revenus, notamment pour les pays du sud, les agrocarburants ont connu récemment un engouement dans les politiques publiques sur tous les continents. De plus en plus de voix s'élèvent cependant pour dénoncer leurs effets pervers, que ce soit en termes d'efficacité environnementale, de compétition avec les productions alimentaires, ou de conditions de travail difficiles, etc.

Nous proposons au sein du GI d'éclaircir les points de ce débat sous l'angle d'analyse suivant. En fonction des besoins en énergie et du potentiel agricole des pays du Sud, les agrocarburants représentent-ils véritablement une opportunité de création d'emploi et de revenu et/ou d'amélioration de l'accès à l'énergie et/ou une menace pour les écosystèmes et la sécurité alimentaire ?

L'analyse de cette question nécessitera un examen à différentes échelles et pour différents usages : échelle locale à travers le développement des filières courtes, destinées à différents usages (énergie mécanique, électricité..) et échelle des États ou sous-régions à travers le développement de filières destinées aux transports et éventuellement exportées.

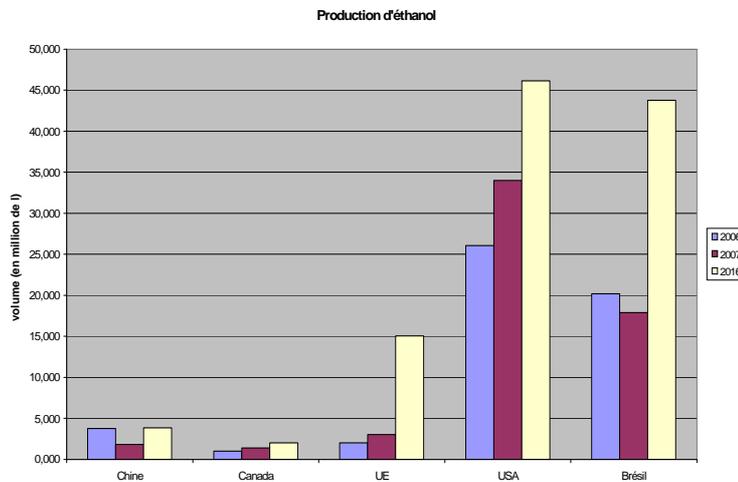
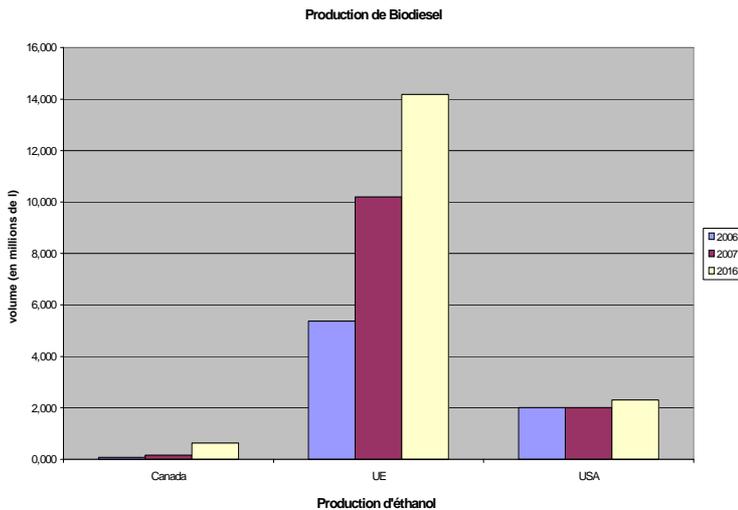
Ce texte vise à donner aux participants de la journée d'étude du GI des points de repères sur la problématique.

I. UNE PRODUCTION TIRÉE PAR DES POLITIQUES PUBLIQUES

1. La production mondiale d'agrocarburants

Une production en expansion...

La production mondiale d'agrocarburants est amenée à croître rapidement, tirée par des politiques publiques encourageantes et les prix élevés du pétrole. Elle s'oriente vers la production d'éthanol ou de biodiesel suivant les potentialités agricoles de chaque zone et suivant les caractéristiques de la consommation de carburants (l'Europe a encouragé l'utilisation de véhicules diesel et sa production de diesel est déficitaire. La production de biodiesel y est beaucoup plus importante qu'USA ou au Brésil qui ne produisent pratiquement que de l'éthanol).



Production actuelle et projection en 2016 d'éthanol et de biodiesel (données issues de OCDE-FAO Outlook 2007-2016, Eurostat et EBB).

... qui reste cependant marginale au regard de la consommation de pétrole

Si les volumes de production apparaissent importants notamment au regard de la production agricole mobilisée, ils n'en restent pas moins faibles en substitution de consommation de pétrole. Ainsi en 2005 la production globale d'agrocarburant équivalait à 0.8 EJ (Exajoules = 10^{18}) ou 20 Mtep (millions de tonnes d'équivalent pétrole), avec 85 % d'éthanol et 15 % de biodiesel, ce qui représente environ 1 % des carburants utilisés pour le transport. D'après l'OCDE, au vu des terres disponibles en 2050, le potentiel de production serait de 20 EJ¹³ avec la première génération d'agrocarburants, soit 11 % de la demande totale en carburants.

Quels agrocarburants ?

La première génération :

- **Le Bioéthanol, un produit issu des céréales :**

Il est produit par fermentation de céréales. Son pouvoir calorifique est 30 % inférieur à l'essence.

Transformé en l'ETBE (Ethyle Tertio Butyle Ether) par procédé chimique, il est facilement incorporé dans de l'essence classique. Un pourcentage <10 % ne nécessite pas d'adaptation des moteurs et n'est pas signalé à l'utilisateur. Dans le cas du super éthanol (taux jusqu'à 85 %), il nécessite des moteurs spéciaux « flexfuel ».

- **Le Biodiesel : un produit issu d'oléagineux ou de corps gras animaux**

Généralement sous forme d'EMHV (Ester Méthylique d'Huile Végétale) produit par transestérification de l'acide gras végétal avec du méthanol. L'EMHA est l'équivalent produit à partir d'huile animale. Son incorporation au gasoil ne nécessite pas d'être signalé à faible pourcentage (<10 %), au-delà de 30 %, une adaptation des moteurs est nécessaire.

- **L'Huile Végétale Pure (HVP)**

Produite par pression ou extraction à partir des graines oléagineuses, sans modification chimique, elle est utilisée directement dans les moteurs diesel. Elle nécessite des précautions d'utilisation, sous peine d'altérer les systèmes de combustion et d'injection.

La deuxième génération :

- **Bioéthanol de 2^{ème} génération :**

Il est issu également de fermentation, mais à partir de cellulose, préalablement dégradée par voie enzymatique.

- **Biodiesel de synthèse (BTL : Biomass to Liquid) :**

S'obtient à partir de cellulose par voie thermo-chimique. La biomasse mise dans des conditions extrêmes de pression et température se transforme en H2 (dihydrogène) et CO (monoxyde de carbone). Ce mélange de gaz peut être transformé chimiquement en nombreux carburants dont le biodiesel et en composés organiques simples, par des bactéries.

¹³ 110 EJ (potentiel de production énergétique sous forme de biomasse sur les terres disponibles)*50 % d'utilisation comme énergie*0.35 conversion en agrocarburant.

2. Les politiques en cours pour leur développement dans les pays développés

De nombreux états ou groupes d'états se sont fixé des niveaux de substitution des agrocarburants au pétrole, objectifs ou obligatoires (5,75 % en Europe en 2010 et 10 % en 2020). Pour atteindre les niveaux de production nécessaires, ils se sont dotés de différents types de politiques :

- commerciales : barrières tarifaires importantes sur l'éthanol et les biodiesel pour favoriser le développement d'usines de productions locales,
- au niveau des distributeurs : taux d'utilisation d'agrocarburants obligatoires,
- au niveau des transformateurs : exonération de taxes (taxes sur les produits pétroliers en France par exemple),
- au niveau des producteurs agricoles : aide à l'hectare.

II. REVUE DES CRITIQUES SUR LE DEVELOPPEMENT DES AGROCARBURANTS

Les voix sont désormais nombreuses et les arguments variés pour dénoncer la poursuite du développement de ces politiques, dont les résultats s'avèrent contradictoires avec les objectifs annoncés et les avantages parfois discutables.

1. Une discussion sur les limites de cette source énergétique en termes de substitution à des énergies fossiles polluantes et rares

Une faible densité énergétique, donc une production gourmande en espace

Un des désavantages principaux de la biomasse comme source énergétique se trouve dans sa faible densité énergétique : il faut par exemple 1,5 unité de bioéthanol pour dégager la même énergie qu'une unité d'essence. D'autre part la production d'énergie par unité de surface reste faible. Le rendement à l'hectare d'une production d'EMHV de colza en Europe est de 1,37 t/ha et celui de l'éthanol entre 2,55 t/ha à base de blé et 5,78 t/ha à base de betterave à sucre (doc. 4).

Ainsi, atteindre des niveaux significatifs de substitution au pétrole, demande de consacrer de très larges surfaces à ces productions, engendrant une compétition pour les terres. Le rendement énergétique à l'hectare d'une production d'agrocarburants pourra augmenter, grâce aux techniques de deuxième génération, qui valorisent la plante entière et via l'augmentation tendancielle des rendements agricoles, mais il restera de toute façon limité par la densité énergétique de la biomasse.

Une diminution des gaz à effets de serre assez faibles

Les économies de GES sont estimées à En outre, si les économies d'émissions de CO₂ sont réelles, leur coût est prohibitif (variant en France de 162 €/t de CO₂ pour le diester et au minimum 616 €/t de CO₂ pour de l'ETBE et supporté par les politiques publiques, doc.4), ce qui pose la question de l'efficacité de ce choix.

Une faible contribution à l'autonomie énergétique

Les perspectives d'autonomie énergétique, ou de limitation de la dépendance sont extrêmement faibles sauf pour les pays bénéficiant d'une grande réserve de terres agricoles. Dans tous les cas, ces perspectives sont limitées par la faible efficacité énergétique (EE) des agrocarburants, dont le processus de fabrication nécessite un recours important aux produits dérivés du pétrole. L'EE est peut être inférieure en Europe à 1 pour de l'éthanol de maïs irrigué, est de l'ordre de 1,35 avec du

blé, atteint 2,23 pour du diester de colza et 3,80 pour de l'HVP de colza. En revanche l'éthanol de sucre de canne brésilien atteint une EE de 5,82 en comptant le transport jusqu'à l'Europe (doc. 4).

2. Une discussion sur l'impact environnemental : une nouvelle culture industrielle et capitaliste en quête d'espaces ?

Si on somme l'ensemble des impacts environnementaux liés à la culture des agrocarburants, le bilan peut être négatif : pression/pollution sur la ressource en eau, perte de biodiversité, etc. Ainsi selon l'OCDE produire de l'éthanol de maïs (USA) aurait un impact 2,5 fois plus important sur l'environnement que produire l'équivalent d'essence à partir de pétrole (doc. 1). Ce chiffre est de 1,8 en comparant le biodiesel de colza européen et diesel d'origine fossile.

Ces risques sont principalement liés à un mode de production qu'on suppose intensif en intrants, puisque le rendement à l'hectare est clairement un des facteurs limitant du développement des agrocarburants.

D'autre part, la compétition pour les terres encourage la déforestation de terres marginales, souvent fragiles (la mise en culture de palmier à huile sur des zones tourbeuses en Malaisie en constitue un exemple aberrant en termes de biodiversité et au vu des relargages de CO2 occasionnés par le brûlis et la mise en culture de ces zones de stockages).

3. Une discussion sur l'impact social de ces cultures

Les agrocarburants sont régulièrement affichés comme offrant de nouvelles opportunités de travail et de lutte contre la pauvreté. Cependant, suivant le niveau de concentration de la filière et d'intensité des cultures, l'impact sera extrêmement variable. Or on s'attend à un mode de production intensif et sur de grands domaines, pouvant assurer un approvisionnement régulier à des unités de transformation importantes, pour satisfaire aux incitations des Etats. Dans ce cas, il est à craindre que peu d'emplois soient créés et qu'ils soient de faible qualité. D'autre part, le détournement de l'utilisation des terres de l'alimentation vers l'énergie peut aggraver les difficultés alimentaires mondiales.

III. DANS CE DEBAT, QUELLES PERSPECTIVES POUR LES PAYS DU SUD ?

1. Une réponse aux besoins énergétiques dans les pays du Sud ?

1.1 Un moyen d'offrir un meilleur accès à l'énergie aux populations du Sud ?

En 2002, encore 1,6 milliard d'individus vivant dans les Pays en Développement n'ont pas accès à des services énergétiques fiables et abordable, alors que 89 % de la population en Afrique Subsaharienne consomme de la biomasse traditionnelle pour cuire ses aliments et se chauffer. Ils payent un prix élevé pour bénéficier d'une énergie de substitution de mauvaise qualité et d'efficacité médiocre (la biomasse essentiellement), alors que le poste de dépenses consacré à l'énergie représente dans certains pays plus d'un tiers du budget (Cf. doc 9).

Ces pays consomment les niveaux d'énergie les plus faibles de la planète, ce qui limite réellement leur niveau de développement. Par exemple, l'Afrique qui représente 13 % de la population mondiale et 7 % de la production d'énergie commerciale ne représente que 3 % de la consommation énergétique mondiale.

D'autre part l'accès à l'énergie est extrêmement inégalement réparti entre ville et campagne dans les pays en développement. Ainsi par exemple, dans les pays d'Afrique de l'Ouest bénéficiant du meilleur taux d'électrification (entre 20 et 50 % des ménages), ce taux est de 40 % en moyenne en ville et de 7 % en zone rurale. L'électrification en zone rurale repose principalement sur des générateurs fonctionnant avec des produits pétroliers.

Dans les milieux ruraux africains, l'accès à l'énergie est globalement très faible. L'accès à l'énergie mécanique, cruciale pour augmenter la productivité de la petite transformation alimentaire et certains travaux agricoles, ne dépasse pas 10 % (cas du Mali en 2004, en avance sur le sujet). De même le bois, continue à représenter 80 % de l'énergie domestique.

Ainsi, dans les milieux ruraux des pays en développement, le faible accès aux énergies moderne (électricité et force motrice) est de surcroît totalement dépendant du pétrole, le coût de ce dernier se répercute directement sur le coût du service. Dans un contexte de hausse du prix du pétrole, la pauvreté énergétique des populations risque de s'accroître, et particulièrement dans les zones rurales car elles ne sont pas connectées aux grands réseaux d'approvisionnement.

Ainsi, le développement des agrocarburants, peut présenter un grand avantage en termes d'accès à l'énergie, s'il permet d'alimenter ces systèmes décentralisés à bas coûts et de manière régulière. Dans cette option, des filières locales d'agrocarburants trouveraient logiquement leur place et permettraient déjà de limiter les coûts d'acheminement.

Contrairement aux pays du Nord, l'utilisation d'agrocarburants pour les transports, n'est certainement pas l'unique piste pour valoriser les agrocarburants dans les pays du Sud. L'usage pour les transports paraît par ailleurs peut-être moins prioritaire pour les populations rurales du sud, vu qu'elles ne sont peu équipées en véhicules et, qu'en revanche, elles ont majoritairement des activités de production agricole et de transformation, qui bénéficierait largement d'un accès à de la force motrice.

1.2 Un moyen de diminuer la facture énergétique ?

C'est une réalité au Brésil qui cumule disponibilités des surfaces, potentialités agricoles et fortes politiques d'encouragement et de financement (50 % de la canne à sucre est valorisée en éthanol, 50 % des voitures brésiliennes roulent à l'éthanol ; en 2005 la canne occupait seulement 0,6 % des terres arables). Pour ce pays, l'objectif est de poursuivre dans cette voie pour en faire une source importante de devises, en développant les exportations (actuellement de l'ordre de 20 % de la production).

Dans le cas de pays moins bien dotés, le développement des cultures énergétiques se fera certainement au détriment des cultures alimentaires. Les espoirs fondés sur la valorisation de terres ou d'espaces marginaux par des plantes comme le *Jatropha curca*, nécessitent d'être mieux documentés. De nombreux pays ont annoncé des objectifs ambitieux en ce sens (Inde, Sénégal, etc.) alors que les données des expériences pilotes sont peu encourageantes : avec une faible pluviométrie et peu d'intrants, les rendements en huile sont faibles ou inexistants...

D'autre part, réduire la facture énergétique nécessite d'améliorer l'efficacité énergétique de la production d'agrocarburant. Lorsqu'elle est faible, le processus de production requière des quantités importantes de produits dérivés du pétrole, dont les cours sont donc amenés à augmenter en tendance. La cogénération d'énergie dans les usines de transformation est une piste déjà approfondie dans le cas du Brésil, grâce à la valorisation de la bagasse.

2. Nouvelle culture de vente : opportunité de créer de la richesse et des emplois ?

2.1 Le potentiel de production existant ou à court terme

Si l'on se base sur la première génération, le potentiel de production et donc de richesse à créer, dépend des surfaces agricoles mobilisables (une fois la production alimentaire assurée). La simple identification de ces surfaces peut poser problème, certaines terres peuvent être jugées inutilisées dans les documents de planifications nationaux tout en ayant des usages absolument nécessaires pour les populations (pâturages, zones d'accès à l'eau...). L'usage de leurs terres par les populations est par ailleurs d'autant moins garanti, qu'il est rarement associé à des droits fonciers sécurisés dans les Pays du Sud. La deuxième génération est généralement présentée comme une solution pour limiter les surfaces à consacrer aux cultures énergétiques puisqu'elles permettraient de valoriser tous des résidus de bois et de culture alimentaires ainsi que certains déchets. Cependant la faisabilité technique n'est pas acquise et la mise au point des procédés techniques prendra encore au moins une dizaine d'années.

2.2 Des perspectives d'emploi qui dépendent du modèle de développement choisi

Les choix de processus de production et les options technologiques orientent les filières agrocarburants vers des modes industriels ou artisanaux, avec des impacts différenciés.

Ainsi, de manière générale, les perspectives d'emplois seront d'autant plus intéressantes qu'on fait le choix d'une production locale d'huile végétale pure, qui serait basée sur la production de graines par les exploitations familiales, sur la transformation par de petites unités (presse) et l'utilisation par des unités moteurs locales (décortiqueuses, plateformes multiservices, etc.). Toutefois, si des essais de production pour un usage local sont testés de manière éparse mais en nombre croissant (Mali, Bénin, Madagascar, Tanzanie), peu de données sont véritablement disponibles. Il apparaît que la rémunération du travail pose question ainsi que les rendements.

À l'inverse, la production d'ETBE ou d'EMHV orientent la filière vers le recours à des technologies complexes et imposent une forte concentration financière. Par conséquent :

- les coûts de production sont élevés et poussent à des économies d'échelle donc des structures de transformation de grande capacité ;
- les gouvernements et les investisseurs ont besoin de sécuriser la production agricole en amont vu les niveaux d'investissements à consentir dans les industries de transformation et pour le respect des objectifs de production fixés.

Les premières expériences conséquentes existantes sur ces modèles semblent générer des impacts socioéconomiques questionnables : au Brésil, les 7 premiers producteurs contrôlent 25 % de la production. Les exploitations restent de taille relativement petite, 90 % ont moins de 150 ha de canne mais sont visiblement possédées par des investisseurs. Tant qu'elle n'est pas mécanisée, la coupe de la canne mobilise une main d'œuvre saisonnière très nombreuse (2,5 millions de personnes) et soumise à des conditions de travail non soutenables.

En Asie, les observations faites en Malaisie ou en Inde montrent un développement basé sur des capitaux privés, investis dans de très grandes exploitations, peu pourvoyeuses d'emplois.

3. Quelles pistes pour que des agrocarburants durables dans les pays du Sud ?

3.1 Les facteurs à maîtriser pour un développement durable des agrocarburants

Les risques pour l'environnement

- Limiter l'intensification des modèles de production : le rendement à l'hectare étant une des principales contraintes à lever et les exploitations concernées plutôt de type capitaliste, il est probable qu'un recours important aux intrants et à l'irrigation soient encouragés.
- La déforestation et l'utilisation de terres marginales sont encouragées par la recherche de nouvelles terres, entraînant perte de biodiversité, érosion et destruction de puits de carbone.

Le risque d'accroître l'insécurité alimentaire

- Par la compétition pour l'utilisation de l'espace et l'éviction des agriculteurs familiaux :

De façon globale, les prix agricoles augmenteraient de 20 à 50 % d'ici 2016 d'après la FAO. en conséquence de l'augmentation des besoins en produits agricoles liés à la croissance de la population mondiale et au changements de régime alimentaire dans les pays émergents. La compétition pour les sols et les intrants, entre cultures énergétiques et alimentaires pourrait contribuer à augmenter le prix des facteurs de production et donc de l'alimentation. Bien qu'il soit difficile de faire la part entre les effets directs et les pratiques de spéculation, à titre d'exemple, la diminution des exportations de maïs américain réaffecté à la production de biocarburants aurait entraîné une augmentation de 40 à 100 % de la tortilla de maïs en une semaine début 2007 au Mexique.

Si les impacts en matière de sécurité alimentaire sont perceptibles avec un risque accru pour les pauvres en zones urbaines, le débat rejoint toutefois celui des effets potentiels de l'augmentation des prix agricoles en général en matière d'opportunités d'augmentation des revenus pour les agriculteurs familiaux sous réserve qu'ils ne soient pas exclus de leurs terres.

Le développement des cultures sur un mode capitaliste et l'augmentation du prix des terres renforcent cependant les risques d'éviction des petits producteurs.

- Via la mise en relation des prix agricoles et de l'énergie :

La volatilité des cours de l'énergie pourra influencer sur le marché des agrocarburants et donc accentuer de manière indirecte les variations de prix des matières premières agricoles.

3.2 Quels types de politiques pour une production durable au Sud ?

Soutenir un modèle de développement spécifique : la promotion d'une production paysanne ?

Une production principalement orientée sur des filières courtes et locales et basée sur une agriculture paysanne, serait susceptible de lever une partie des limites évoquées.

- Dans les expériences qui ont impliqué des agriculteurs familiaux : quels ont été les avantages et les inconvénients de cette nouvelle production pour leurs exploitations ?

Pour répondre à cette question, on pourra discuter les expériences pilotes qui ont été conduites au Mali et au Brésil.

- Quelles sont les modalités de structurations des filières envisageables ainsi que les dispositifs associés, pour valoriser une production paysanne ?
- Quelles politiques pourraient être conseillées aux pays du Sud pour soutenir ce modèle ?

Garantir le respect des critères d'une production durable : la certification et les engagements volontaires ?

Des dynamiques sont en cours pour définir des critères de durabilité à respecter pour la production de biocarburants durables (une table ronde sur les biocarburants durables a été lancée en 2007, une table ronde sur l'huile de palme durable existe déjà). La certification constitue également une piste, que la Commission européenne propose pour garantir le respect de l'environnement dans sa démarche d'encourager le recours aux agrocarburants. Ces démarches ne concerneront à priori que les produits destinés à l'export.

Il pourrait être intéressant de discuter des expériences déjà connues en ce sens (sur le bois) et des intérêts comparatifs d'une certification par rapport à un système reposant sur des engagements volontaires, de recueillir l'avis des défenseurs des conditions de travail ou de l'environnement qui participent à ces tables rondes et éventuellement de discuter les critères et les dispositifs déjà proposés.

D'autre part, on pourra discuter de l'intérêt de définir des normes de durabilité pour les pays du sud pour leurs propres marchés.

4. Références

- 1- Round table on sustainable Development "Biofuels: Is the cure worse than the disease?" Richard Doornbosh, Ronald Steenblik, OCDE.
- 2- "Size does matter, the possibilities of cultivating Jatropha Curcas for biofuel production in Cambodia", Université d'Amsterdam.
- 3- « Biofuels - An overview », Julio F.M. de Castro.
- 4- Rapport EDEN 2006, Patrick Sadones.
- 5- Conséquences écologiques et sociales : Campagne des amis de la terre, www.amisdela terre.org
- 6- Conséquences sociales : www.sucre-ethique.org/
- 7- Bibliographie sur la thématique pour les pays du sud, www.riaed.net/
- 8- Fiche de synthèse « La filière des biocarburants au Brésil », mission économique au Brésil ; http://www.missioneco.org/bresil/documents_new.asp?V=7_PDF_139605
- 9- « Livre blanc pour une politique de régionale sur l'accès aux services énergétiques des populations rurales et périurbaines pour l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement », CEDEAO, UEMOA

-
- Traverses n° 1.** *Création, appui, renforcement d'opérateurs intermédiaires. Synthèse du séminaire interne du Gret sur les opérateurs intermédiaires.* Par Philippe Lavigne Delville, Gret (décembre 1997).
- Traverses n° 2.** *Dispositifs d'appui aux petites entreprises en Afrique. Évolution historique et défis actuels.* Par Michel Botzung, Gret (avril 1998).
- Traverses n° 3.** *Institutionnalisation des réseaux d'épargne-crédit : une construction sociale à concevoir. Études de cas en Guinée et au Bénin.* Par François Doligez, Iram (janvier 1999).
- Traverses n° 4.** *Stratégies et instruments du développement à l'échelle locale. Examen comparatif à partir de cas burkinabè.* Par Patrick Freudiger, Jean-Pierre Jacob et Jean-David Naudet (février 1999).
- Traverses n° 5.** *Comment allier efficacité technico-économique et efficacité sociale ? Enseignements d'un projet en santé animale au Cambodge.* Par Diane Intartaglia, VSF (juillet 1999).
- Traverses n° 6.** *Renégocier les règles collectives en irrigation. Autour de l'intervention de Cicda à Urcuqui (Équateur).* Par Frédéric Appolin et Xavier Peyrache [Cicda] et par Philippe Lavigne Delville [Gret] (juillet 1999).
- Traverses n° 7.** *La coopération décentralisée, légitimer un espace public local au Sud et à l'Est.* Par Bernard Husson, Ciedel (juillet 2000).
- Traverses n° 8.** *Des instances paritaires pour gérer des ressources communes ? Deux expériences de gestion paritaire des ressources pastorales (Tchad oriental, Guinée maritime).* Par Véronique Barraud, Sékou Béréty, Diane Intartaglia, VSF (octobre 2000).
- Traverses n° 9.** *Concessionnaire de réseaux d'adduction d'eau potable, naissance d'un métier. Gestion de réseaux d'adduction d'eau potable en République islamique de Mauritanie.* Par Rodolphe Carlier, Gret (avril 2001).
- Traverses n° 10.** *Les associations villageoises de migrants dans le développement communal : un nécessaire repositionnement ? Élus, associations locales, associations de migrants en région de Kayes (Mali).* Par Éric Force, GRDR (octobre 2001).
- Traverses n° 11.** *Le développement local entre décentralisation et privatisation : réflexions à partir de cinq expériences (Afrique de l'Ouest, Bolivie).* Par le Groupe Initiatives [synthèse réalisée par Diane Intartaglia et Annette Corrèze] (janvier 2002).
- Traverses n° 12.** *Conquérir et consolider le marché du café de qualité, entre dynamiques communautaires et contraintes du marché international. Avancées et défis des coopératives caféières boliviennes.* Par Christophe Chauveau, Cicda (décembre 2002).
- Traverses n° 13.** *Cycle des projets, cadre logique et efficacité des interventions de développement.* Par Christian Castellagnet, Gret (octobre 2003).
- Traverses n° 14.** *Renforcement de la société civile, politique d'alliances et partenariat. Texte de référence VSF et Cicda. Texte collectif sous la coordination de Carlos Cubillos [VSF] et Frédéric Apollin [Cicda] (juin 2004).*
- Traverses n° 15.** *Capitalisation d'expériences... expérience de capitalisations. Comment passer de la volonté à l'action ?* Par Philippe Villeval [Handicap International] et Philippe Lavigne Delville [Gret] (octobre 2004).
- Traverses n° 16.** *Appui et conseil aux organisations paysannes en zone Office du Niger. Du projet centre de prestations de services aux « Faranfasi So ».* Par Jean-Bernard Spinat [Iram], Bakary Traoré [PCPS] et Anne-Sophie Saywell [Groupe initiatives] (février 2006).
- Traverses n° 17.** *Réforme agraire et agriculture paysanne : au-delà de l'accès à la terre, un accompagnement nécessaire. Expérience et enseignements du projet Bagé, Brésil.* Par Pierre Clavier, Agronomes et Vétérinaires sans frontières (mars 2006).
- Traverses n° 18.** *Construire une parole publique par l'espace radiophonique. Expérience pilote dans la commune de Ouahigouya, Burkina Faso.* Par Boureima Ouedraogo, ACE-RECIT (mai 2006).
- Traverses n° 19.** *État civil, fichier électoral et démocratisation en Afrique. Le cas du Togo.* Par Tikpi Atchadam, Alliance pour refonder la gouvernance en Afrique (mai 2006).
- Traverses n° 20.** *Le financement de la santé au niveau communal au Cameroun. Principe d'unicité de caisse et décentralisation.* Par Cosmas Cheka, Espace Dschangshuss (mai 2006).
- Traverses n° 21.** *Organisations paysannes, systèmes financiers décentralisés et communes : un nécessaire clarification. Exemple de la zone Office du Niger, Mali.* Par Bakary Traoré, Socodevi (mai 2006).
- Traverses n° 22.** *Décentralisation dans le Nord Mali. Le pouvoir local, de la colonisation aux collectivités locales : continuité ou rupture ?* Par Younoussa Hamara Toure, AEMA (mai 2006).
- Traverses n° 23.** *Réflexions sur le rôle et la place de l'animateur de développement local. Expérience du GRDR dans la région du Guidimakha, Mauritanie.* Par Alassane Thioye, GRDR (septembre 2006).
- Traverses n° 24.** *Partenariat entre acteurs locaux et gestion de crise. Cas du projet de construction de puits équipés de pompes manuelles dans la commune rurale de Nkolafamba (Cameroun).* Par Guy Tally Oyono, Arc-En-Ciel (septembre 2006).
- Traverses n° 25.** *La décentralisation, une opportunité pour améliorer le développement et la gouvernance locale.* Par Jeanot Minla Mfou'Ou, Canadel (septembre 2006).
- Traverses n° 26.** *Développement pastoral et gestion des ressources naturelles L'approche par les unités pastorales dans la zone du Ferlo, Sénégal.* Par Cheikh Fall, PRODAM (septembre 2006).
- Traverses n° 28.** *Passer de l'appui aux petites entreprises de transformation à une approche de développement local. Réflexions autour d'un projet laitier dans la communauté de Sinto, Pérou.* Par Claire Aubron, SupAgro, et Joseph Le Blanc, Agronomes et Vétérinaires sans Frontières (septembre 2007).
- Traverses n° 29.** *Développer une filière locale d'amélioration de l'habitat privé. Une stratégie d'action à Ziguinchor, Sénégal.* Par Virginie Rachmul, Gret, et Isabelle-Marie Cyr (septembre 2007).
- Traverses n° 30.** *« Tout d'une grande » : le réseau Sanduk, institution de microfinance de l'île d'Anjouan – Comores.* Par Dorothee Pierret, Iram et Christine Poursat, Gret (septembre 2007).
-

► Comment mettre en œuvre des services durables aux populations ? Comment construire et pérenniser des dispositifs d'appui qui sachent répondre à la demande ? Comment appuyer sans étouffer des organisations locales et des opérateurs techniques ? Quelles méthodes et quels savoir-faire pour que l'idéal d'un développement qui met les populations au cœur de l'intervention ne soit pas qu'un discours incantatoire ?

Longtemps négligées du fait de la polarisation sur les réalisations concrètes, les dimensions institutionnelles du développement apparaissent aujourd'hui comme un enjeu majeur. Loin de l'image idyllique d'un développement consensuel, les opérations de développement suscitent des jeux d'acteurs complexes qu'il faut être capable de comprendre et de prendre en compte. Au-delà des discours et des principes, il faut savoir discuter de la « cuisine » de l'intervention. Au service des intervenants de développement, la série *Traverses* veut contribuer au débat stratégique et méthodologique sur ces questions, avec une approche transversale aux différents champs d'intervention. Elle accueille des documents de travail, issus de littérature grise ou de capitalisation d'expérience, qui offrent un intérêt particulier en termes d'analyse et/ou de méthode à partir d'expériences de terrain.

► La série *Traverses* est éditée par le Groupe *initiatives*, qui rassemble huit organisations françaises de coopération internationale partageant une ambition commune pour un développement au service des acteurs locaux, dans une logique de recherche-action et de renforcement institutionnel. Les textes des actes sont conduits par un comité éditorial, composé de représentants des organismes membres du Groupe *initiatives* : Myriam Mackiewicz-Houngue (AVSF), Olivier Thomé (Ciedel), Anne-Françoise Thierry (Essor), Olivier Le Masson (GRDR), Christian Lespinats (HSF), Isabelle Hanquier (APDRA-F), et animé par Christian Castellanet (Gret) et François Doligez (Iram).

► Tous les numéros de *Traverses* sont téléchargeables gratuitement sur le site Web du Groupe *initiatives* (www.groupe-initiatives.org). Certains sont accessibles via les sites d'Agronomes et Vétérinaires sans frontières (www.avsf.org) ou du Gret (www.gret.org).



Campus du Jardin tropical
s/c AVSF
45 bis avenue de la Belle Gabrielle
F-94736 Nogent-sur-Marne Cedex
Tél. 01 43 94 72 01 - Fax 01 43 94 72 17
gr-initiatives@groupe-initiatives.org



Campus du Jardin tropical
45 bis avenue de la Belle Gabrielle
F-94736 Nogent-sur-Marne Cedex
Tél. 01 70 91 92 00
Fax 01 70 91 92 01
gret@gret.org