

SOUS EMBARGO JUSQU'AU MERCREDI 25 JUIN 2008 A 00 h 01 GMT

Une autre vérité qui dérange

Comment les politiques
en matière
d'agrocarburants
aggravent la pauvreté
et accélèrent le
changement climatique

Les politiques que mènent actuellement les pays riches en matière d'agrocarburants ne présentent de solution ni à la crise climatique ni à la crise pétrolière ; bien au contraire, elles contribuent en fait à l'apparition d'une troisième crise : la crise alimentaire. Si pour les pays pauvres, les agrocarburants peuvent présenter de véritables opportunités de développement, les décideurs feraient bien de se montrer plus réservés car les coûts potentiels économiques, sociaux et environnementaux sont considérables.

Résumé

Dans les pays riches, les agrocarburants sont présentés comme une solution pour faire face à deux crises : la crise climatique et la crise pétrolière. Mais il est possible qu'ils ne puissent en fait résoudre aucune et qu'ils contribuent même plutôt à l'apparition d'un troisième type de crise : la crise alimentaire qui sévit à l'heure actuelle.

En attendant, le risque est que les agrocarburants permettent aux gouvernements des pays riches d'éviter de prendre des décisions difficiles mais urgentes sur la façon dont ceux-ci pourraient réduire leur consommation de pétrole, tout en leur ouvrant de nouvelles voies afin de continuer à apporter une aide financière onéreuse à l'agriculture, et ce aux frais des contribuables.

Dans un même temps, ce sont précisément les pays en développement qui subissent les conséquences financières les plus graves de ces politiques – l'aggravation de la pauvreté et de la faim, la dégradation de l'environnement et l'accélération du changement climatique.

Ni une solution à la crise climatique...

Les politiques menées par les pays riches en matière d'agrocarburants ne constituent actuellement pas un moyen sûr ni efficace de lutter contre le changement climatique. En augmentant la demande totale de terres agricoles, ils vont favoriser l'expansion de l'agriculture vers des puits de carbones cruciaux comme les forêts, les zones humides et les herbages, libérant le carbone contenu dans les sols et la végétation et dont la compensation nécessitera des décennies voire, dans certains cas, des siècles de production d'agrocarburants, alors qu'il serait nécessaire que leurs émissions connaissent d'abord un pic pour diminuer d'ici 10 à 15 ans.

- Une analyse parue dans la revue *Science* estime que 167 ans seront nécessaires pour compenser les émissions causées par les changements d'affectation des terres liés au programme de production d'éthanol à partir de maïs des États-Unis.
- La consommation de biodiesel au sein de l'Union européenne (UE) génère une importante augmentation de la demande d'huile de palme, non seulement pour produire du biodiesel, mais aussi pour remplacer l'huile de colza ainsi que d'autres huiles alimentaires « détournées » vers le programme européen d'agrocarburants. Oxfam estime que d'ici 2020, les émissions causées par les changements d'affectation des terres dans le secteur de l'huile de palme atteindront peut-être entre 3,1 et 4,6 milliards de tonnes de CO₂ – soit entre 46 et 68 fois l'économie annuelle que l'UE espère avoir réalisée d'ici là grâce aux agrocarburants.

Même si l'on ne tient pas compte des changements d'affectation des terres, les agrocarburants constituent un moyen bien trop coûteux de réduire les émissions engendrées par les transports routiers. Une solution bien plus efficace serait d'améliorer le rendement des voitures : alors que les coûts nécessaires pour éviter l'émission d'une tonne de CO₂ au moyen d'agrocarburants se montent à plusieurs centaines de dollars, des

améliorations ambitieuses en matière de rendement des véhicules peuvent générer des *bénéfices*, l'économie réalisée sur les frais de carburant étant ainsi supérieure aux coûts technologiques. La biomasse peut être employée de manière beaucoup plus efficace dans le cadre d'applications statiques telles que les chaudières commerciales ou les systèmes CHP (chaleur et électricité combinées).

...ni une solution à la crise pétrolière

Les politiques menées par les pays riches en matière d'agrocarburants ne constituent actuellement un moyen qui ne demeure ni sûr ni efficace d'aborder la sécurité de l'offre de carburant. La consommation de pétrole dans les pays riches est telle qu'une production agricole énorme serait requise pour que les agrocarburants deviennent une alternative significative. Si la totalité de la récolte de maïs des États-Unis était consacrée à la production d'éthanol, elle ne pourrait remplacer qu'environ un sixième de la quantité de carburant vendue aux États-Unis. Si *la totalité de la production mondiale* d'hydrates de carbone (cultures contenant de l'amidon et du sucre) était convertie en éthanol, elle ne parviendrait à répondre qu'à tout au plus 40 % de la consommation mondiale de carburant. La production mondiale de graines oléagineuses ne parviendrait même pas à représenter 10 % de la consommation de diesel.

Par ailleurs, les coûts liés à l'utilisation d'agrocarburants pour améliorer la sécurité de l'offre de carburant sont inabordables. L'organisme de recherche de la Commission européenne a estimé que la production des 10 % d'agrocarburants fixée comme objectif par l'UE coûtera environ 90 milliards de dollars US d'ici 2020 et n'améliorera la sécurité de l'offre de carburant qu'à raison de 12 milliards de dollars. Les politiques de réduction de la *demande* de carburants pour les transports, ainsi que les réglementations visant à améliorer le rendement des véhicules, constituent des méthodes bien plus sûres et présentent également un meilleur rapport coût-efficacité.

En attendant, 30 millions de personnes sont entraînées dans la pauvreté

Les mandats et les mesures de soutien concernant les agrocarburants dans les pays riches font augmenter les prix alimentaires en détournant de plus en plus de cultures vivrières et de terres agricoles vers la production de carburants. En attendant, l'éthanol de canne à sucre du Brésil, dont la production a un impact beaucoup moins important sur les prix alimentaires mondiaux, est exclu par le biais de l'application de tarifs douaniers.

Selon les estimations de la Banque mondiale, le prix de la nourriture a augmenté de 83 % au cours des trois dernières années. Pour les personnes pauvres du monde, qui peuvent consacrer entre 50 et 80 % de leurs revenus à la nourriture, cette situation est catastrophique. Oxfam estime que les moyens de subsistance d'au moins 290 millions de personnes sont immédiatement menacés par la crise alimentaire et la Banque mondiale estime que 100 millions de personnes ont *déjà* sombré dans la pauvreté. La part des augmentations des prix attribuable aux agrocarburants est de 30 pour cent, ce qui laisse supposer que ces derniers ont mis en danger les moyens de subsistance de presque 100 millions de personnes et ont entraîné plus de 30 millions dans la pauvreté.

D'après l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), le soutien apporté par les pays riches aux agrocarburants, en faisant augmenter les prix alimentaires, a l'effet d'une taxe sur la nourriture – une taxe régressive dont les pires répercussions sont subies par les personnes pauvres, car leurs achats de nourriture représentent une part plus large de leurs revenus. Selon les estimations, l'an dernier les pays industrialisés ont dépensé entre 13 et 15 milliards de dollars pour "taxer" la nourriture, un montant égal à celui des fonds requis pour aider ceux qui sont immédiatement menacés par la crise alimentaire. Ces montants continueront leur inexorable ascension tant que les pays riches continueront d'augmenter leur consommation d'agrocarburants.

C'est en cela que l'éthanol et le biodiesel sont réellement intéressants pour les gouvernements des pays riches – ils constituent un moyen pour eux de continuer à soutenir l'agriculture.

Oxfam lance un appel urgent aux pays riches pour qu'ils démantèlent le soutien et les moyens d'incitation offerts aux agrocarburants afin d'éviter d'aggraver encore la pauvreté et d'accélérer le changement climatique.

Plus précisément, les pays riches devraient :

- introduire un gel de la mise en œuvre de mandats supplémentaires relatifs aux agrocarburants et mener un examen urgent des cibles en vigueur qui aggravent la pauvreté et accélèrent le changement climatique
- supprimer les subventions et les mesures de défiscalisation des agrocarburants et réduire les tarifs à l'importation
- s'attaquer au changement climatique et à l'insécurité de l'offre de carburants en prenant des mesures sûres et présentant un bon rapport coût-efficacité et en donnant la priorité aux réglementations visant à faire appliquer des améliorations ambitieuses de l'efficacité des véhicules.

Une bonne occasion pour les pays en développement ?

Pour les pays pauvres qui tendent à avoir des avantages comparatifs dans la production de matières premières, les agrocarburants pourraient présenter quelques véritables occasions de développement, mais les coûts économiques, sociaux et environnementaux potentiels sont considérables.

Oxfam recommande aux pays en développement de procéder avec prudence et de donner la priorité aux populations pauvres des zones rurales au moment d'élaborer leurs stratégies bioénergétiques.

Plus précisément, les pays en développement devraient :

- donner la priorité aux projets bioénergétiques qui fournissent des sources d'énergie renouvelable propre aux hommes et femmes pauvres en milieu rural – il est peu vraisemblable qu'il s'agisse de projets de production d'éthanol ou de biodiesel
- prendre en compte les coûts ainsi que les avantages accompagnant les stratégies en matière d'agrocarburants : les coûts financiers du soutien,

les coûts d'opportunité d'autres stratégies possibles en matière d'agriculture et de réduction de la pauvreté et les coûts sociaux et environnementaux

S'ils décident d'adopter des stratégies d'agrocarburants, les gouvernements des pays en développement devraient :

- s'acquitter de leurs obligations aux termes des lois et conventions internationales, y compris les obligations de protéger le droit à la nourriture, d'assurer du travail décent et de veiller à ce que le consentement libre, préalable et informé des communautés affectées soit obtenu avant le lancement de projets d'agrocarburants
- donner la priorité aux matières premières et aux modèles de production qui maximisent les occasions pour les petits agriculteurs et agricultrices

Et les sociétés et investisseurs actifs dans des pays en développement devraient :

- veiller à ce qu'aucun projet d'agrocarburant n'ait lieu sans le consentement libre, préalable et informé des communautés locales et à ce que les ouvriers et ouvrières, à tous les stades de la production dans leurs chaînes de valeur, aient un travail décent
- traiter les petits agriculteurs et agricultrices de manière équitable et transparente
- fournir aux petits agriculteurs faisant partie de leurs chaînes de valeur une liberté de choix suffisante dans leurs décisions agricoles pour veiller à leur propre sécurité alimentaire et à celle de leur famille

1 Introduction

Le pétrole, moteur dont dépend l'économie mondiale, est en passe de s'épuiser. Et du fait des quantités énormes de pétrole (et de charbon et de gaz) que nous avons extraites de la Terre et brûlées, la planète est en train de se réchauffer. Mais il ne faudrait pas interpréter la fonte des calottes polaires comme l'occasion de commencer des forages dans les régions arctiques. Nous ne pouvons pas non plus continuer à nous tourner vers des sources plus polluantes et plus lourdes de pétrole lorsque le côté économique de la forte hausse du prix du pétrole brut devient plus favorable. Pour éviter une catastrophe mondiale, toute solution à la crise pétrolière doit être une solution à la crise climatique.

Les partisans des agrocarburants (Cf. encadré 1) soutiennent qu'ils ont la solution, tout au moins en partie. L'éthanol et le biodiesel nous permettront d'alimenter notre passion pour le moteur à combustion interne, tout en réduisant nos émissions de gaz à effet de serre (GES). Si cela semble trop beau pour être vrai, c'est parce que ça l'est.

Les agrocarburants ne représentent actuellement une solution ni à la crise pétrolière ni à la crise climatique ; de fait, ils contribuent à présent à une troisième crise : la crise alimentaire. Ces dernières années, les prix alimentaires ont presque doublé, ce qui met les personnes pauvres, qui souvent consacrent plus de la moitié de leurs revenus à la nourriture, dans une situation intenable. La Banque mondiale estime que la crise a *déjà* réduit plus de 100 millions de personnes à la pauvreté¹ ; Oxfam estime que cette crise a compromis les moyens de subsistance d'au moins 290 millions de pauvres ruraux et urbains du monde.²

Le boom des agrocarburants dans les pays occidentaux contribue à l'aggravation de la pauvreté dans le monde et à l'accélération du changement climatique, tout en permettant aux gouvernements d'éviter de prendre des décisions difficiles mais urgentes sur la manière de réduire la demande d'énergie qui ne cesse d'augmenter dans le secteur des transports routiers.

Le présent document explique comment une occasion de développement durable a été transformée en cauchemar intenable et examine les conditions dans lesquelles une partie de la promesse de départ, en particulier pour les personnes pauvres, pourrait encore être tenue.

Encadré 1 : Que sont les agrocarburants ?

Les agrocarburants sont des combustibles liquides fabriqués à partir de matière organique – généralement des cultures. Il y en a deux sortes principales : l'éthanol, produit à partir d'hydrates de carbone (par ex. canne à sucre, betterave sucrière, maïs, blé) et le biodiesel, fabriqué à partir de graines oléagineuses (par ex. colza [canola], huile de palme, soja, jatropha).

Ils peuvent être mélangés en quantités relativement petites avec des carburants existants à base de pétrole, pour être utilisés dans des moteurs à combustion interne non modifiés, ce qui les rend tout particulièrement intéressants pour le secteur des transports routiers. L'éthanol peut être mélangé à l'essence dans une proportion de jusqu'à 5, voire 10 %, et la nouvelle technologie "Flex Fuel" permet maintenant des mélanges en comportant un pourcentage beaucoup plus élevé. Le biodiesel peut être mélangé au diesel dans une proportion de jusqu'à 20 %, pourcentage au-dessus duquel il faut éventuellement apporter des modifications relativement modestes aux moteurs comme le remplacement des tubes en caoutchouc.

Source : Worldwatch Institute (2007)

2 La racine du problème

Les agrocarburants sont importants parce qu'ils permettent de s'attaquer à deux des défis les plus difficiles auxquels nous trouvons confrontés dans la politique énergétique... la sécurité de l'offre énergétique... et le changement climatique.

Andris Piebalgs, Commissaire européen à l'énergie, discours-programme prononcé lors de la Conférence internationale sur les agrocarburants, Bruxelles, 5 juillet 2007.

De par le monde, les gouvernements fixent des cibles relatives à la production ou à l'utilisation des agrocarburants.³ Beaucoup sont obligatoires – elles imposent aux compagnies de carburants l'obligation légale de mélanger un certain volume ou pourcentage d'agrocarburants à l'essence ou au diesel qu'elles vendent.

La Commission européenne a proposé que, d'ici 2020, tous les États membres soient tenus de pourvoir à au moins 10 % de leurs besoins énergétiques dans le secteur des transports routiers au moyen de « sources renouvelables » – en pratique, des agrocarburants – dans le cadre de leurs obligations aux termes de la Directive sur les sources d'énergie renouvelables.⁴ Entre-temps, aux États-Unis, la norme sur les combustibles renouvelables établie dans le cadre de la loi sur la politique énergétique de 2005 et amendée par la Loi de 2007 sur l'indépendance et la sécurité énergétiques rend obligatoire l'utilisation annuelle de 36 milliards de gallons de carburants renouvelables, principalement l'éthanol, d'ici 2022. Au Canada, la loi

sur les carburants renouvelables, actuellement devant le parlement, exigerait l'introduction de 5 % d'éthanol dans l'essence d'ici 2010 et de 2 % de biodiesel dans le diesel d'ici 2012. Tous ces instruments sont justifiés comme des mesures visant à lutter contre le changement climatique et à améliorer la sécurité de l'offre de carburants.

Sauver le climat ?

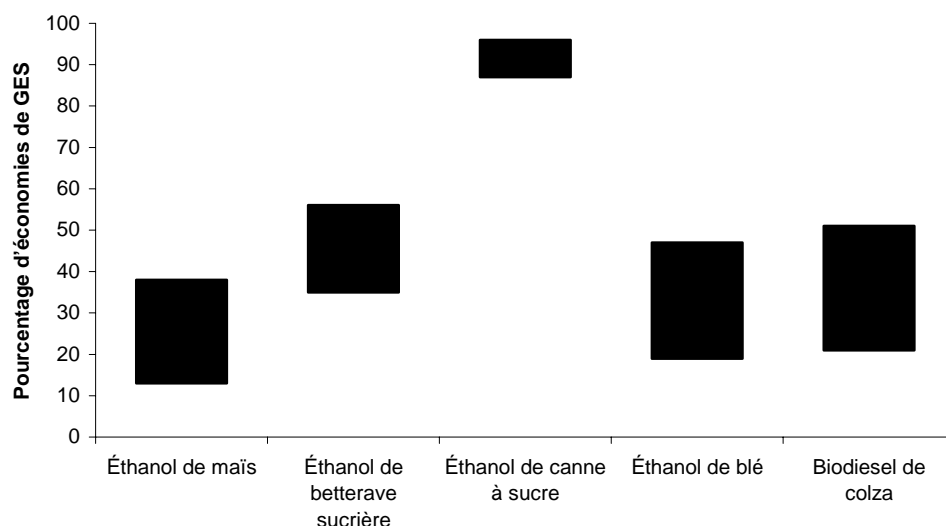
Une sorte de « loi de l'emmerdement maximum » à l'envers s'imisce en fait dans ce qui est écrit sur les agrocarburants : si quelque chose peut bien se passer, ça se passera bien.

Tim Searchinger, expert et professeur d'affaires publiques et internationales, Woodrow Wilson School, Université de Princeton.

Une grande partie de ce qui a rendu les agrocarburants intéressants au départ résidait dans leur neutralité perçue sur le plan des émissions de GES. En poussant, les cultures absorbent le carbone de l'atmosphère. Lorsqu'on les brûle (comme agrocarburant), le carbone est tout simplement réémis, de sorte que, sur la totalité de la durée de vie du carburant, l'impact net sur le carbone atmosphérique est neutre.

Bien entendu, en réalité les agrocarburants ne sont pas « neutres en carbone ». Il y a des émissions associées à chaque stade de leur cycle de vie, en particulier si les produits sont cultivés de manière intensive, en utilisant des engrais azotés et des machines, ou bien si le processus de raffinage requiert des intrants considérables d'énergie (fossile). Néanmoins, les agrocarburants ne doivent pas forcément émettre une quantité nulle de GES pour être avantageux, il suffit qu'ils en émettent moins que l'alternative des combustibles fossiles.

Figure 1 : Fourchettes estimatives pour les économies de GES pendant la durée de vie des agrocarburants par rapport aux combustibles fossiles



Source : Worldwatch Institute (2007)

La figure 1 illustre les estimations d'économies de GES réalisées pendant la durée de vie des agrocarburants par rapport aux combustibles fossiles. La partie colorée pour chacun des agrocarburants indique la fourchette des économies estimatives – ainsi, par exemple, les études pour l'éthanol de maïs suggèrent des économies d'entre 13 et 37 % par rapport aux combustibles fossiles (les différences d'estimations sont dues à différentes voies de production et à différentes hypothèses dans les calculs eux-mêmes). Au premier abord, ces résultats suggèrent que les agrocarburants donnent lieu à des économies nettes par rapport aux combustibles fossiles. Cependant, la science des analyses des cycles de vie (ACV) devient de plus en plus sophistiquée et ne cesse de s'améliorer et les résultats de ces ACV améliorées sont profondément troublants.

Émissions causées par les engrais azotés

Les résultats de nouvelles recherches publiés par le prix Nobel Paul Crutzen ont jeté un doute sérieux sur l'idée selon laquelle les agrocarburants donnent lieu à des économies nettes en GES.⁵ Crutzen et ses co-auteurs ont étudié les émissions d'oxyde d'azote, un GES 296 fois plus puissant que le dioxyde de carbone, émis par la décomposition d'engrais azotés, fréquemment utilisés dans la production d'éthanol de maïs aux États-Unis et dans celle de biodiesel à base d'huile de colza dans l'UE. Ils ont constaté que le

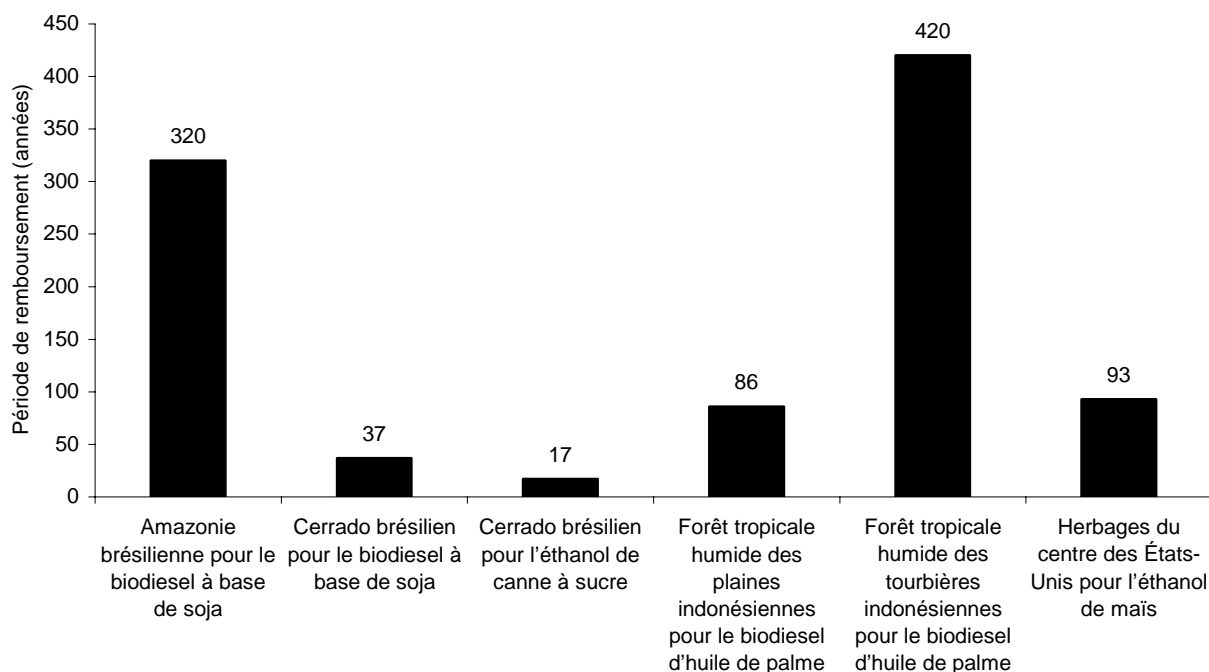
taux d'émission du gaz était généralement entre trois et cinq fois supérieur à ce que l'on avait supposé dans les ACV antérieures. Ces résultats suggèrent que l'utilisation d'agrocarburants produits à partir de maïs et d'huile de colza pourraient en fait *augmenter* les émissions et contribuer au réchauffement de la planète.

Changements directs d'utilisation des terres

Il y a d'autres émissions de GES associées au processus consistant à consacrer de nouvelles terres à la production - en brûlant ou laissant pourrir des arbres, graminées et autres types de végétation et en labourant des terres, ce qui permet au carbone jusque-là enfoui sous la terre de s'oxyder. À eux deux, les sols et la végétation stockent presque trois fois plus de carbone que l'atmosphère.⁶ Ainsi, en défrichant de nouvelles terres pour cultiver des agrocarburants, on entraîne des émissions potentiellement significatives. Les ACV de la figure 1 ignorent toutes l'affectation des terres, supposant implicitement que les agrocarburants ne sont produits que sur des terres déjà cultivées. Mais, au fur et à mesure que la demande en agrocarburants augmentera, de nouvelles terres seront défrichées pour faire pousser les cultures.

Un article récemment paru dans la revue *Science* estimait les émissions causées par les changements d'affectation des terres et comparait cette « dette de carbone » aux émissions annuelles économisées grâce aux agrocarburants en résultant.⁷ Les auteurs ont ensuite estimé le nombre d'années de production d'agrocarburants qui seraient nécessaires pour « rembourser » la « dette carbone » initiale. Leurs résultats sont présentés dans la figure 2 ci-dessous.

Figure 2 : Périodes de remboursement pour différents agrocarburants et changements d'affectation des terres



Source : Fargione *et al.* (2008)

Les résultats reflètent le rapport entre les stocks de carbone de la terre concernée et les économies en émissions de GES représentées par l'agrocarburant. La plus catastrophique est la production de biodiesel d'huile de palme par la conversion de la forêt tropicale des tourbières indonésiennes, laquelle requerrait 420 années de production du biocarburant pour que la dette de carbone soit remboursée. L'éthanol de maïs obtenu par la conversion d'herbages aux États-Unis apporte une contribution nette aux émissions durant 93 ans.

Afin d'éviter un changement climatique catastrophique, les émissions mondiales doivent culminer et diminuer dans les 10 à 15 ans à venir.⁸ Toutes les expansions d'agrocarburants analysées ici, y compris l'empiètement de la canne à sucre brésilienne sur le Cerrado (un écosystème de type savane riche sur le plan de la biodiversité), contribueront aux émissions durant cette période.

Changements indirects d'affectation des terres ou là où les normes sont insuffisantes

On entend souvent les arguments selon lesquels les émissions dues aux changements d'affectation des terres peuvent être évitées au moyen de l'établissement de normes pour le type de terres sur lesquelles peuvent être cultivées les matières premières d'agrocarburants et gérées au moyen de l'inclusion d'une estimation des émissions causées par les changements d'affectation des terres dans l'ACV.

Ces deux arguments sont avancés par la Commission européenne,⁹ mais ils ne rendent pas compte des changements *indirects* d'affectation des terres, qui surviennent lorsque l'agriculture mondiale connaît une expansion suite à la demande totale supplémentaire de terres et/ou de cultures créée par les agrocarburants. Ces effets *indirects* sont transmis par la main invisible du marché et ont donc des répercussions à travers les frontières et sur tous les produits, ce qui en rend la gestion impossible.

La demande de maïs aux États-Unis est montée en flèche suite au programme éthanol. Pour répondre à cette demande, les agriculteurs américains et canadiens abandonnent le soja en faveur du maïs. Ceci entraîne une augmentation du prix du soja, laquelle est associée au taux de déboisement dans le bassin de l'Amazonie – en effet, les cultivateurs de soja sud-américains réagissent aux prix supérieurs en se mettant à cultiver de nouvelles terres¹⁰ (dans ce cas couvertes de forêt humide). On s'inquiète même de ce que l'expansion de la canne à sucre pour produire de l'éthanol au Brésil pousse les éleveurs de bétail et les cultivateurs de soja à s'enfoncer encore dans l'Amazonie (Cf. encadré 2).

Une tentative importante de modélisation des émissions indirectes a été entreprise par Tim Searchinger et ses collègues à l'Université de Princeton.¹¹ Son équipe et lui ont modélisé l'expansion *mondiale* des terres cultivées et des émissions associées en réponse au programme éthanol-maïs des États-Unis. Lorsqu'ils ont réuni les effets directs et indirects, ils ont constaté que la période de "remboursement" pour l'éthanol à base de maïs était de 167 ans. Les États-Unis ont reconnu la gravité de cette situation et la loi sur l'énergie exige que les nouvelles usines nationales d'agrocarburants observent les normes de performances GES *y compris les effets indirects du changement d'affectation des terres*.

Les effets indirects sont tout aussi problématiques pour l'UE, laquelle prévoit de satisfaire la plus grande partie de sa demande en biodiesel par le biais de l'huile de colza produite en son sein. Au premier abord, ceci peut sembler sans risque – le colza peut être cultivé sur les

terres agricoles existantes, à des milliers de kilomètres de la forêt humide la plus proche. Mais le caractère ambitieux de la cible de 10 % signifie que l'UE devra « détourner » une énorme quantité de sa production d'huile alimentaire pour la transformer en biocarburant – ce qui entraînera un trou béant dans le marché alimentaire, lequel devra être comblé par des importations – principalement d'huile de palme, dont l'expansion est intimement liée à la destruction de la forêt tropicale tourbeuse en Indonésie et en Malaisie. Les importations d'huile de palme connaissent d'ores et déjà une forte augmentation suite à la demande croissante de biocarburants (elles ont en effet plus que doublé entre 2000 et 2006) et, selon les prévisions, elles vont s'intensifier au fur et à mesure de l'élargissement du trou dans le marché européen des huiles alimentaires).¹² D'ici 2020, ce trou nécessitera l'importation annuelle de 5,4 milliards de litres d'huiles végétales.¹³

Les importations d'huiles alimentaires augmenteront également pour l'utilisation directe dans la fabrication des agrocarburants. La Commission prévoit que, d'ici 2020, 27 pour cent du biodiesel sera produit à partir d'huiles végétales importées¹⁴ – soit 5,5 milliards de litres supplémentaires par an. Ainsi, pour que la cible de l'UE de 10 % soit atteinte, il faudra importer *au moins*¹⁵ 10,9 milliards de litres d'huiles végétales de plus – soit une augmentation de plus de 100 % par rapport aux importations actuelles¹⁶.

Une grande partie de ces importations destinées à être directement utilisées dans la fabrication de biodiesel proviendra aussi probablement de l'huile de palme. À elles deux, l'Indonésie et la Malaisie espèrent satisfaire directement 20 % de la demande de biodiesel de l'UE grâce à l'huile de palme¹⁷. Des émissions indirectes supplémentaires auront lieu, car la production de ces huiles importées, lesquelles seront certifiées durables aux fins de l'UE, déplacera l'huile de palme non certifiée vers la forêt humide et les tourbières.

Sur la base des propres prévisions de la Commission concernant la consommation d'agrocarburants et la fourniture de matières premières (qui supposent que plus d'un quart de la demande en biodiesel sera satisfaite par des combustibles de deuxième génération, pour l'instant indisponibles), Oxfam estime que 3,1 milliards de tonnes de CO² pourraient être émises suite à des *changements indirects d'affectation des terres impossibles à gérer au sein du secteur de l'huile de palme* (Cf. Annexe). Ce chiffre ignore les émissions dues à l'expansion des autres terres agricoles, qui seront considérables. Néanmoins, il est plus de 46 fois plus élevé que l'estimation de la Commission concernant l'économie annuelle réalisée grâce à *tous* les agrocarburants en 2020¹⁸ – ce qui signifie qu'il faudrait au moins 46

ans d'utilisation d'agrocarburants aux niveaux de 2020 pour rembourser cette « dette de carbone ». Si le biodiesel de deuxième génération n'est pas commercialement disponible à temps (et nombreux sont ceux qui pensent qu'il ne le sera pas¹⁹), ce délai passe à 68 ans. Et, bien entendu, l'estimation de la Commission ne tient pas compte des nouvelles données de Paul Crutzen sur les émissions provenant des engrais azotés, qui suggèrent que, dans le cas du biodiesel de colza en tout cas, il n'y aura peut-être aucune économie du tout sur le plan des émissions, autrement dit que la dette de carbone ne sera jamais remboursée.

Encadré 2 : Le Brésil peut-il produire son éthanol de manière durable ?

De tous les agrocarburants actuellement disponibles, l'éthanol de canne à sucre brésilien présente le bilan le plus favorable sur le plan des GES. La mécanisation de la moisson sur un nombre croissant de plantations fait qu'il n'est plus nécessaire de brûler la culture avant de la couper. Entre-temps, les nouvelles usines d'éthanol permettent le brûlage des déchets industriels, y compris la bagasse et la paille pour fournir de l'énergie pour le processus de production, l'excédent d'électricité étant revendu au réseau électrique. À l'heure actuelle, cette « bioélectricité » excédentaire est en mesure de fournir environ 3 % des besoins globaux du Brésil, mais on espère que ce chiffre atteindra 15 % d'ici 2015, au fur et à mesure que cette pratique se généralisera et que des chaudières plus efficaces à haute pression seront installées.²⁰

Ce processus de production hautement efficace, conjugué à des conditions de culture appropriées et aux avantages naturels de la canne à sucre comme matière première pour l'éthanol, signifie que l'éthanol brésilien est capable d'atteindre des réductions d'émissions de GES d'environ 90 % par rapport à l'éthanol de maïs américain, *sans tenir compte des émissions liées aux changements directs et indirects d'affectation des terres.*

Mais les énormes cibles relatives aux agrocarburants aux États-Unis et dans l'UE provoquent actuellement une expansion rapide de la canne à sucre et des changements inévitables d'affectation des terres. Il y a actuellement 7,8 millions d'hectares de canne à sucre cultivés. Selon les prévisions, cette surface augmentera jusqu'à environ 14 millions d'ici 2020, période durant laquelle la production doublera, de 487 millions à un milliard de tonnes.²¹ Le Brésil possède quelque 90 millions d'hectares de terres arables et, bien que la plupart de ces cultures aient lieu loin de l'Amazonie, en particulier dans l'État de São Paulo, cette expansion pourrait pousser d'autres secteurs agricoles, notamment l'élevage et la culture du soja, vers l'intérieur de l'Amazonie, ce qui provoquerait des émissions supplémentaires.²²

En augmentant la productivité de la pâture du bétail, d'une vache par hectare à 1,4 vache (une amélioration d'ores et déjà réalisée dans certaines zones), ce sont potentiellement entre 50 et 70 millions d'hectares (soit entre deux et trois fois la superficie de la Grande-Bretagne) de pâturages dégradés qui pourraient être libérés. Ce processus pourrait facilement absorber l'expansion de la canne à sucre sans entraîner

d'émissions significatives liées au changement d'affectation des terres. Mais il requiert une gestion des terres au niveau national et une coordination imposée entre les différents secteurs agricoles ; la question de savoir si on pourra y parvenir est discutable. Le manque de volonté au sein du secteur de la canne à sucre de se conformer aux règles existantes exigeant des usines qu'elles gardent un certain pourcentage de leurs plantations pour la monoculture de la canne à sucre est décevant.²³ Les nouvelles zones identifiées pour l'expansion de la canne à sucre mettent sous pression des puits de carbone importants et des zones biodiverses comme le Pantanal et le Cerrado et elles brossent un tableau de l'expansion de la canne à sucre quelque peu différent de celui présenté par l'industrie.²⁴ En attendant, l'Amazonie continue de reculer.²⁵

Bien que dans *certaines* plantations, des améliorations ont eu lieu sur le plan des conditions de travail, sur d'autres les coupeurs de canne à sucre continuent de travailler dans des conditions déplorables.²⁶ Trois cent douze ouvriers seraient morts au travail entre 2002 et 2005 et 83 000 auraient été blessés.²⁷ Amnesty International a récemment signalé plusieurs cas de travail forcé et de conditions de travail inhumaines dans ce secteur au cours de l'année passée²⁸. Pour les membres les moins chanceux de l'industrie, la production de canne à sucre est loin d'être durable.

Le côté économique des agrocarburants comme stratégie d'atténuation des effets sur le climat

En laissant de côté le changement d'affectation des terres pour le moment – ce qui semble être l'approche de la Commission européenne – il y a d'autres points d'interrogation concernant la question de savoir si les agrocarburants représentent ou non un moyen rentable d'arriver à réduire les émissions de GES. Après tout, les gouvernements disposent de ressources limitées pour arriver à cet objectif important et devraient donc donner la priorité à des stratégies qui assurent la meilleure rentabilité possible (sur le plan des émissions évitées) de leur investissement.

Des travaux menés par l'Initiative mondiale sur les subventions de l'Institut international du développement durable se penchent sur cette question. En utilisant les ACV alors disponibles, qui n'englobaient *pas* les émissions liées au changement d'affectation des terres et ne prenaient pas non plus en compte les données émergentes sur les émissions causées par les engrais azotés, ces travaux ont tout de même constaté que le coût de la réduction l'équivalent d'une tonne de CO² par le biais des agrocarburants était extrêmement élevé du fait du niveau de soutien que ces derniers nécessitent sous la forme de subventions. Dans l'UE ce coût oscillait entre 575 € et 800 € (entre 900 et 1.250 dollars US) pour l'éthanol de betterave sucrière et dépassait les 600 € (930 dollars US) pour le biodiesel de colza.²⁹

Pour arriver à réduire les émissions, la biomasse peut être utilisée de manière bien plus efficace dans d'autres applications en dehors du

secteur des transports routiers. Par exemple, remplacer le pétrole et le gaz dans les chaudières commerciales donne des coûts de réduction qui passent d'environ 60 € (90 \$) à -60 € (-90 \$) par tonne de CO² évitée – soit un *bénéfice* réalisé grâce à la réduction. Des économies similaires peuvent être réalisées en utilisant la biomasse dans des applications chaleur et électricité combinées. La coalimentation au charbon pour générer de l'électricité suppose des coûts entre 75 et 200 € (120–310 \$) par tonne de CO² réduite.³⁰

Ainsi, même si nous ignorons les données de plus en plus nombreuses concernant les émissions liées aux changements d'affectation des terres et aux engrais, et faisons l'énorme acte de foi de croire que les agrocarburants produits dans les climats tempérés réduiront les émissions de GES, il n'en reste pas moins qu'ils constituent un moyen trop coûteux d'y parvenir.

Les émissions liées au secteur des transports routiers sont parmi celles qui augmentent le plus vite – il est donc compréhensible que les gouvernements souhaitent se concentrer sur ce secteur. Mais il y a des options qui présentent un bien meilleur rapport coûts-résultats et des risques bien moindres, comme par exemple :

- des normes ambitieuses et respectées concernant l'efficacité des véhicules pour les voitures neuves
- un soutien accru pour les transports en commun
- la promotion de programmes de véhicules partagés (autopartage)
- la promotion de méthodes de conduite plus efficaces
- les péages urbains
- une meilleure vérification de l'application/un meilleur respect des limitations de vitesse
- la promotion de pneus à faible résistance au roulement (PFRR)

Par exemple, d'après une étude menée au Royaume-Uni, les émissions dues aux transports routiers pourraient être réduites de 8 % si l'on faisait respecter les limitations de vitesse au moyen de systèmes d'adaptation intelligente de la vitesse.³¹ Cela présente des avantages très considérables par rapport à la législation britannique relative aux agrocarburants laquelle exige le mélange de 2,5 pour cent d'agrocarburants et coûte 550 millions de livres britanniques par an (1 milliard de dollars US) au ministère des Finances. Si l'on suppose (généreusement) que les agrocarburants consommés donnent lieu à des économies d'émissions de GES de 30 %, on obtiendra ainsi des réductions globales des émissions de moins de 1 %.

Par véhicule, on estime que l'utilisation de PFRR permettra de réaliser des économies supplémentaires d'émissions de l'ordre de 3 à 6 %, avec 2,5 % de plus disponibles grâce aux systèmes électroniques de contrôle visant à assurer le maintien de la pression correcte des pneus – déjà supérieur à ce qui peut être obtenu de façon réaliste avec un mélange contenant 10 % d'agrocarburants.³²

Normes de rendement des véhicules

Un aspect crucial est le fait que des économies d'émissions de GES beaucoup plus importantes peuvent être réalisées en cherchant à améliorer le rendement des véhicules. Par exemple, une étude récemment effectuée au Royaume-Uni a conclu que les émissions de GES par voiture pouvaient être réduites de 30 % en utilisant des technologies d'ores et déjà disponibles ou à deux doigts d'être commercialisées³³ : même si les agrocarburants offraient des économies d'émissions de GES de 100 %, un mélange comportant 10 % d'agrocarburants ne serait que 33 % plus efficace par véhicule.³⁴

Malheureusement, les efforts réalisés dans ce domaine sont loin d'être suffisants. Dans l'UE, les tentatives en vue d'introduire des normes significatives d'efficacité du parc de véhicules ont été retardées pendant des années, puis "assouplies", passant de 120 à 130 g de CO₂/km suite à l'exercice de pression concerté par l'industrie automobile européenne (laquelle s'est dans le même temps joyeusement appliquée à promouvoir les agrocarburants³⁵). Les analyses effectuées par la Fédération européenne pour le transport et l'environnement montrent que des cibles à long terme d'efficacité du parc de véhicules pour les fabricants de voitures européens de 120 g/km d'ici 2012 et de 80 g/km d'ici 2020 fourniraient une réduction annuelle des émissions liées au secteur des transports dans l'UE de 95 millions de tonnes de CO₂ d'ici 2020³⁶ – considérablement plus que les 68 millions de tonnes, chiffre d'ailleurs discutable, que la Commission pense pouvoir économiser d'ici là grâce à la cible de 10 % d'agrocarburants.³⁷ Par ailleurs, et ce n'est guère surprenant, les coûts de réduction d'émissions de CO₂ encourus en vue d'obtenir des gains d'efficacité sont très inférieurs à ceux des agrocarburants – la cible, désormais abandonnée, de 120 g/km comportait des coûts d'à peine 19 € (soit 30 dollars US) par tonne de CO₂, alors que d'après des analyses séparées l'amélioration de l'efficacité des véhicules peut donner lieu à des *bénéfices* de réduction car l'économie réalisée sur les frais de carburant serait supérieure aux coûts technologiques.³⁸

Aux États-Unis, de nouvelles normes de rendement des véhicules ont été imposés dans le cadre de la même législation qui exige la consommation de 36 milliards de gallons de carburants renouvelables d'ici 2022. Ceci exige des fabricants automobiles qu'ils satisfassent

des normes de rendement des véhicules de 35 miles par gallon d'ici 2020, une amélioration par rapport aux normes antérieures de 27,5 miles par gallon pour les voitures et 22,2 pour les SUV. Comme dans l'UE, l'industrie automobile avait mis des bâtons dans les roues aux tentatives en vue d'introduire des normes significatives d'efficacité.³⁹ En janvier 2008, le Canada a annoncé son intention d'égaliser les nouvelles normes des États-Unis.

Ces mesures semblent constituer une importante amélioration - et c'est le cas : selon les estimations, les nouvelles normes de rendement américaines permettront d'économiser 1,2 millions de barils de pétrole par jour⁴⁰, soit 40 fois la consommation de pétrole de l'Éthiopie.⁴¹ Mais les économies de carburant au Japon sont déjà de 45 miles par gallon en moyenne, et même les cibles affaiblies de l'UE devraient permettre des économies moyennes par véhicule d'environ 44 miles par gallon.⁴² Les États-Unis, ainsi que le Canada, ont encore beaucoup à faire pour réduire leurs émissions liées aux moyens de transport.

Améliorer la sécurité de l'offre de carburant ?

Nous avons ici un grave problème : l'Amérique est dépendante du pétrole.

Président George W. Bush, discours sur l'état de l'Union de 2006

Une autre manière de justifier les cibles relatives aux biocarburants qu'affectionnent l'UE et les États-Unis est d'invoquer la réduction de la dépendance du pétrole étranger : il est en passe de s'épuiser, son prix augmente et il est produit dans des points chauds sur le plan géopolitique. Les agrocarburants peuvent remplacer directement le pétrole et être cultivés sur des territoires nationaux " sûrs " .

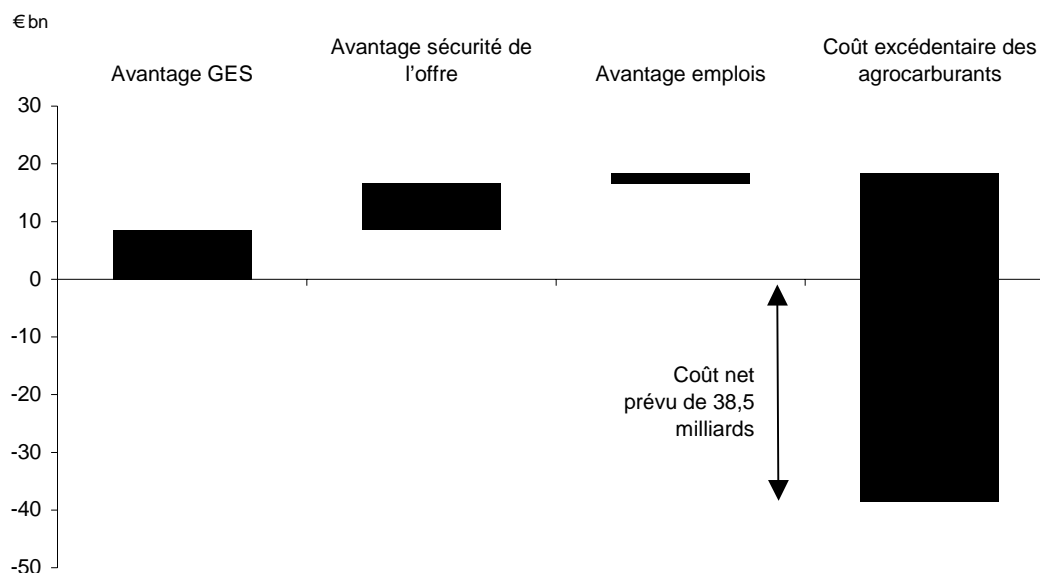
En premier lieu, toutes les options autres que les agrocarburants citées ci-dessus réduisent les émissions de GES en *réduisant la demande de pétrole*. Elles réduiront donc elles aussi la dépendance du pétrole étranger - potentiellement dans une bien plus grande mesure que les agrocarburants, dont la production, du fait des énormes surfaces de terre requises, se heurte à de sérieuses limites.

Les États-Unis cultivent à l'heure actuelle suffisamment de maïs pour satisfaire 16 % de la quantité de pétrole qu'ils consomment, s'ils utilisaient la totalité de leur récolte de maïs pour produire de l'éthanol et n'en gardaient pas du tout pour la nourriture des animaux, le combustible de cuisine, les aliments ou les exportations. Dans le cas de l'UE, le Comité scientifique de l'Agence européenne pour l'environnement, après avoir estimé la quantité de terres arables disponibles pour la production bioénergétique, a conclu que « les terres requises pour atteindre la cible de 10 % dépassent cette surface

de terres disponibles même en supposant une contribution considérable des carburants de deuxième génération ». ⁴³ Selon l'analyse effectuée par LMC International, si *tous les hydrates de carbone du monde* étaient convertis en éthanol, ceci ne permettrait encore de fournir suffisamment d'éthanol que pour remplacer 40 % de la consommation mondiale d'essence. Et en convertissant toutes les graines oléagineuses en biodiesel on ne remplacerait que 10 % du diesel. ⁴⁴

La génération actuelle d'agrocarburants ne donne donc pas une alternative au pétrole pour les pays industrialisés. Constituent-ils tout au moins un moyen de bon rapport coûts-efficacité de réduire la dépendance au pétrole ? Le Centre commun de recherche (CCR), l'organe de recherche de la Commission européenne, a analysé cette question. ⁴⁵ Il a assigné une valeur à la sécurité de l'offre assurée par la cible de l'UE, en estimant le coût d'une réserve stratégique renouvelable de carburant équivalente à 10 % des besoins en carburant du secteur des transports. La valeur prévue de ce gain durant la période 2007-2020 était de 8 milliards d'euros (12 milliards de dollars US). Malheureusement, le *coût* prévu pour atteindre la cible d'agrocarburants durant la même période était, selon les estimations, de 60 milliards d'euros (90 milliards de dollars US) – soit sept fois la « valeur » de la sécurité de l'offre de carburant obtenue. Le CCR a également estimé la valeur des économies de GES (avant les effets des changements d'affectation des terres) et de la création d'emplois dans l'UE. En gros, les coûts prévus pour atteindre la cible dépassaient les avantages prévus de presque 40 milliards d'euros (60 milliards de dollars US) durant la période en question – Cf. figure 3.

Figure 3: Coût net de la cible de 10 % de l'UE



Source : CCR (2007)

En ce qui concerne les autres utilisations de la biomasse dans la génération d'énergie et les autres stratégies visant à réduire la demande de carburant pour les transports, selon les données disponibles les agrocarburants ne constituent pas une manière sûre ou rentable d'améliorer la sécurité de l'offre de carburant. Alors pourquoi l'UE, les États-Unis et le Canada, ainsi qu'un nombre croissant de pays industrialisés, continuent-ils tout de même à formuler des cibles ?

Allons au fond des choses

La sécurité énergétique et le changement climatique sont deux des défis les plus significatifs auxquels est confrontée l'humanité. La réaction à laquelle nous assistons, c'est la « capture » des décisions de politique générale par des intérêts spéciaux bien organisés. Un exemple remarquable en est le déluge de subventions pour les agrocarburants.

Martin Wolf, *Financial Times*, 31 octobre 2007

La meilleure manière d'appréhender les cibles relatives aux agrocarburants dans les pays riches est de les voir comme s'inscrivant dans un ample éventail de mesures de soutien proposées à des groupes d'intérêt nationaux. L'an dernier, le soutien apporté aux

agrocarburants parmi les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a coûté environ entre 13 et 15 milliards de dollars US, pour des carburants qui représentaient moins de 3 % de leur demande de carburants pour les transports,⁴⁶ mais qui étaient d'autre part à l'origine de presque la moitié de l'augmentation de la consommation des principales cultures vivrières au niveau mondial.⁴⁷ Parmi ces mesures figurent :

- des mandats qui créent une demande pour des carburants peu économiques – une demande qui n'existerait autrement pas
- des tarifs qui protègent les industries nationales en limitant les importations de combustibles meilleur marché en provenance de pays en développement
- et une corne d'abondance de subventions et de mesures de défiscalisation tout au long de la chaîne de valeur, de la production des matières premières à la consommation, en passant par le raffinage et la distribution.

Les coûts de ces subventions et de ces incitations sont tout particulièrement élevés aux États-Unis et dans l'UE – en 2006 ils s'élevaient respectivement tout juste à un peu moins de 6 et 5 milliards de dollars US. Au Canada, ce coût était de 0,16 milliards de dollars. Ces coûts vont s'accroître au fur et à mesure de l'augmentation de la consommation dans le sens des niveaux exigés par les mandats. Aux États-Unis, le total des coûts des mesures de soutien pour 2008 pourrait atteindre 13 milliards de dollars,⁴⁸ et les crédits fédéraux relatifs aux impôts indirects pourraient coûter 19 milliards de dollars par an d'ici 2022 (moment où le volume exigé de 36 milliards de gallons serait atteint).⁴⁹ Dans l'UE, en supposant les taux actuels de subventionnement, la cible de 2020 finira par coûter aux contribuables européens plus de 34 milliards de dollars US (22 milliards d'euros) par an (Cf. tableau 1). Sur la base des taux d'augmentation de la production projetés, les contribuables canadiens paieront 1 milliard de dollars US par an en subventions d'ici 2010.⁵⁰

Autrement dit, lorsque leurs cibles seront atteintes, l'UE, les États-Unis et le Canada à eux tous gaspilleront probablement plus en soutien à leurs industries des agrocarburants que les coûts nécessaires pour aider les pays en développement à faire face au changement climatique – une responsabilité pressante à laquelle se dérobent actuellement les pays riches.⁵¹

Tableau 1 : Estimation des subventions de l'UE en 2020⁵²

	Éthanol	Biodiesel
Taux de subvention (€/litre)	0,74	0,50
Consommation (litres)	16,4 milliards	20,6 milliards
Total des subventions	12,1 milliards €	10,3 milliards €

Source : Hebebrand et Laney (2007) ; Kutas *et al.* (2007) ; calculs de l'auteur

Les États-Unis, l'UE et le Canada mettent en œuvre ces mesures de soutien de manière à avantager les matières premières et les combustibles nationaux par rapport aux importations,⁵³ s'assurant une part aussi importante que possible de ces marchés politiquement créés pour leurs lobbies agricoles et industriels.

Tarifs douaniers relatifs à l'éthanol

L'exemple le plus notable, tant aux États-Unis que dans l'UE, est le tarif douanier levé sur les importations d'éthanol. Les États-Unis appliquent un tarif douanier de 2,5 % et des frais de douane supplémentaires de 0,54 \$ par gallon (soit 0,1427 \$ par litre), l'UE 0,192 € (0,30 \$) par litre, le Canada 0,0492 dollars canadiens (0,047 \$) par litre. Bien que, dans tous les cas, l'accès préférentiel soit accordé à certains pays, ceux-ci ne sont pas en général de gros producteurs d'éthanol. L'aspect le plus significatif est que ce tarif s'applique au Brésil dans chacun des trois cas. L'effet net est la réduction significative des importations.

Bien que la production d'éthanol brésilienne soit loin d'être parfaite et présente des problèmes divers de durabilité sociale et environnementale, abordés dans une autre partie du présent document, c'est bien l'agroculteur le plus favorable du monde sur le plan du coût et du bilan GES. Il est incohérent d'affirmer que l'objectif de politique générale est de réduire les émissions tout en restreignant les importations d'éthanol brésilien.

Les coûts de ces distorsions vont au-delà du domaine financier. L'exemple le plus profond est celui des États-Unis, où la production d'éthanol de maïs, à l'abri de toute concurrence de sa cousine la canne à sucre, continue de faire bouler de neige. Il faut s'en inquiéter : l'éthanol de maïs est très dépendant des combustibles fossiles, il s'agit souvent du charbon, ce qui lui attribue un des pires bilans GES et énergétiques de tous (Cf. tableau 2).

Tableau 2 : Performances relatives de l'éthanol des États-Unis et de l'éthanol brésilien

	Éthanol des États-Unis	Éthanol brésilien
Économies GES habituelles*	~20 pour cent	~90 pour cent
Bilan énergétique habituel	1,5	8
Rendement (litres par hectare)	3.100	6.500
Coût habituel par litre	0,56 \$	0,42 \$

*Les économies GES excluent tous les effets liés aux changements d'affectation des terres.

Source : Worldwatch Institute (2007)

Il utilise également de grandes quantités d'engrais azotés, dont nous commençons peut-être à peine à comprendre les véritables émissions, et dont le ruissellement est en train de créer une « zone morte » dans le golfe du Mexique.⁵⁴

Mais ce sont peut-être les implications pour la sécurité alimentaire de par le monde qui sont les plus graves – alors que la canne à sucre n'est pas une culture vivrière principale et que son prix est relativement indépendant de celui des autres cultures vivrières, le maïs est une denrée de base dans le monde entier et environ 40 % de la production mondiale vient des États-Unis. L'an dernier, un quart environ de la récolte de maïs des États-Unis a été consacré à l'éthanol. On prévoit que cette proportion va augmenter jusqu'à presque un tiers cette année.⁵⁵ Ceci signifie que le programme d'éthanol des États-Unis consommera environ 12 % de la production de maïs du monde, et remplacera environ 6 % des carburants consommés par les transports aux États-Unis.⁵⁶

Encadré 3 : Carburants de deuxième génération, pauvreté et développement

Les problèmes associés à la génération actuelle d'agrocarburants sont souvent écartés comme une transition douloureuse mais brève dans le sens d'un avenir plus positif de carburants « de deuxième génération » produits en utilisant de nouvelles voies de production qui ne sont pas encore commercialement disponibles. On peut donner comme exemple la production d'éthanol à partir de lignine et de cellulose (ce qui nous permettrait également d'utiliser les arbres ou les graminées comme matières premières) et la production de biodiesel à partir d'algues.

Il est soutenu que les cibles d'agrocarburants sont nécessaires pour fournir à l'industrie les garanties dont elle a besoin pour investir dans la deuxième génération, laquelle aura moins d'impacts négatifs sur la pauvreté et l'environnement. Mais en est-il vraiment ainsi ?

Il est fort possible que le fait d'utiliser la première génération comme un « tremplin » vers la deuxième génération finisse par se retourner contre nous – nous pourrions tout aussi bien nous retrouver coincés dans la

première génération, en particulier si certains groupes d'intérêt en deviennent trop dépendants. Ce risque se manifeste déjà aux États-Unis, où la législation a positionné les agrocarburants de deuxième génération comme un supplément (et non un remplacement) de l'éthanol de maïs, dont la production devrait atteindre 15 milliards de gallons par an d'ici 2015. Après cela, les agrocarburants dits « perfectionnés » devraient constituer la quantité restante nécessaire pour arriver à 36 milliards de gallons d'ici 2022.

Même si la première génération est une voie menant à la deuxième génération, est-ce la *bonne* voie ? Les coûts les plus importants – pour la nutrition et pour l'environnement – sont irréversibles. Il serait plus judicieux de consacrer les milliards de dollars que dépense actuellement l'OCDE à la recherche et au développement (R&D) sur les agrocarburants de deuxième génération. Or, les États-Unis et l'UE ne consacrent qu'une minuscule part (environ 8 % et 2 % respectivement) de leurs subventions aux agrocarburants aux travaux de R&D.⁵⁷

Alors les agrocarburants de deuxième génération auront-ils moins d'impacts négatifs sur la pauvreté et l'environnement ? Les rendements seront probablement plus élevés, mais de nombreuses technologies de deuxième génération poseront tout de même des problèmes similaires parce qu'elles dépendront de monocultures à grande échelle qui menacent la biodiversité, la production alimentaire ou les droits fonciers. Ce n'est pas parce qu'un agrocarburant de deuxième génération n'utilise pas des denrées alimentaires comme matières premières qu'il ne menace pas la sécurité alimentaire : il entrera peut-être tout de même en concurrence avec les aliments sur le plan des terres, de l'eau et autres intrants agricoles. Et l'idée selon laquelle les agrocarburants de deuxième génération utiliseront moins de terres est discutable, car des rendements plus élevés donneront probablement lieu à des cibles plus ambitieuses – l'industrie européenne fait d'ores et déjà pression en faveur d'une cible de 25 % pour les agrocarburants d'ici 2030⁵⁸, prévoyant que les agrocarburants de deuxième génération seront disponibles à ce moment-là.

Les technologies qui ne requièrent pas de monocultures extensives, et qui ne comportent donc pas de risques pour la production alimentaire ou pour les droits fonciers des populations vulnérables, sont celles qui présenteront le moins de risques pour les personnes pauvres. Par conséquent, les agrocarburants produits à partir des déchets municipaux, des résidus des cultures (pourvu qu'on en laisse suffisamment pour enrichir les terres) ou de matières premières non cultivables comme les algues, seront peut-être ceux qui présenteront les options les plus prometteuses sur le plan du développement.

3 Impacts sur la pauvreté

La mode des agrocarburants pourrait être catastrophique.

Louis Michel, commissaire européen au développement, lors d'une allocution devant le sénat belge, 15 avril 2008

Les véritables perdants du boom des agrocarburants dans les pays riches sont les personnes pauvres qui se retrouvent dans une situation périlleuse en raison des prix alimentaires qui ne cessent d'augmenter et une « ruée pour assurer l'offre » qui menace leurs droits fonciers, leurs droits du travail et leurs droits humains.

Sécurité alimentaire

Après des décennies de dumping agricole subventionné par les pays riches, qui a donné lieu à des marchés des denrées stagnants et un malaise agricole envahissant dans les pays en développement, les prix des denrées alimentaires sont montés en flèche, la hausse est estimée à 83 % pour les trois dernières années.⁵⁹ Pour les ménages pauvres, qui dépenseront 75 % de leurs revenus pour se nourrir,⁶⁰ les conséquences sont catastrophiques. Au sein de ces ménages, ce sont trop souvent les femmes qui souffrent le plus, car avant la leur, c'est la consommation des hommes qui doit être garantie.

Bien entendu, les agrocarburants ne sont pas seuls responsables de la flambée des prix en général ni même de la majorité des augmentations de prix. Un certain nombre de facteurs se sont conjugués pour former une « tempête parfaite », à savoir notamment :

- le changement des modèles de consommation – l'augmentation des revenus sur les marchés émergents y entraîne une consommation accrue de viande et de produits laitiers ⁶¹
- la hausse des prix du pétrole, laquelle fait augmenter le coût des intrants comme les engrais, ainsi que ceux du transport et de l'emmagasinage
- les catastrophes climatiques telles que la période de sécheresse subie l'an dernier par l'Australie, lui faisant perdre 60 % de sa récolte de blé et presque 98 % de sa récolte de riz
- et la spéculation sur les marchés des denrées.⁶²

Mais les agrocarburants jouent également un rôle considérable dans la crise alimentaire et l'ONU, la Banque mondiale ainsi que le Fonds monétaire international (FMI) les ont désignés comme étant l'un des facteurs principaux responsables de cette situation. Le FMI estime

que, l'an dernier, ils ont été à l'origine de presque la moitié de l'augmentation de la demande des principales cultures vivrières.⁶³ Selon l'OCDE entre 2005 et 2007, presque 60 % de l'augmentation de la consommation de céréales et d'huiles végétales est attribuable aux agrocarburants.⁶⁴ Et les agrocarburants ne consomment pas seulement les aliments directement, ils entrent de plus en concurrence avec eux sur les plans des terres, de l'eau et d'autres intrants, contribuant ainsi encore plus à la hausse des prix. L'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) a noté que le soutien aux agrocarburants, qui incite à la diversion des cultures et des terres agricoles de manière à ce qu'elles ne soient plus consacrées à la production alimentaire mais plutôt à la production de carburants, agit comme une taxe sur la nourriture – une taxe dont les effets les plus notables touchent essentiellement les personnes pauvres⁶⁵. Les observations de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) laissent entendre que les agrocarburants peuvent être à l'origine de 10 % de la récente augmentation des prix des denrées alimentaires. Selon l'IFPRI, les agrocarburants peuvent être à l'origine de 30 % de la hausse des prix des denrées alimentaires, une estimation qui est également soutenue par le FMI.⁶⁶ Des études menées par la Banque mondiale font même état d'une responsabilité des agrocarburants encore plus élevée, à savoir de 65 %.⁶⁷

Cependant, et il s'agit peut-être là du fait le plus inquiétant, tout cela n'est que le sommet de l'iceberg : l'Agence internationale de l'énergie prévoit un décuplement de la consommation totale d'agrocarburants entre 2004 et 2030.⁶⁸

30 millions actuellement

Affirmer que des prix plus élevés sont "une mauvaise chose" pour les pauvres en milieu urbain, mais une "bonne chose" pour les pauvres dans les zones rurales, tel que l'a notamment fait la Commission européenne, est une simplification à l'extrême.⁶⁹ Bien qu'il soit indéniable que les petits agriculteurs dans les pays pauvres ont souffert durant des décennies du fait de la stagnation sur les marchés des denrées – due en grande partie aux politiques agricoles protectionnistes des pays industrialisés et d'une tendance au sous-investissement dans l'agriculture – les augmentations actuelles des prix alimentaires ne représentent pas tant un renversement de cette tendance (à laquelle ils pourraient être une réaction) qu'un choc économique. En fait, les hausses des prix se font peut-être sentir de façon encore plus aiguë dans les zones rurales du fait des infrastructures médiocres et de la faible concurrence entre les commerçants. Et les agriculteurs pauvres peuvent se retrouver sans

accès aux ressources nécessaires (terres, crédit, infrastructures et intrants) pour profiter de l'occasion.

La plupart des ménages ruraux sont en fait des consommateurs nets, et non des producteurs de denrées alimentaires⁷⁰ – par conséquent, à l'instar des ménages urbains, ils sont perdants lorsque les prix augmentent. Cette tendance est bien illustrée par une analyse de la Banque mondiale qui estime que les récentes hausses des prix ont entraîné une augmentation de la pauvreté mondiale touchant 105 millions de personnes.⁷¹ Oxfam estime que les moyens de subsistance d'au moins 290 millions de personnes dans le monde entier sont à présent mis en danger et nécessitent une assistance immédiate à hauteur de 14,5 milliards de dollars US – soit le budget moyen que les pays riches auraient consacré au soutien aux agrocarburants l'an dernier.⁷²

Si la récente inflation des prix alimentaires – dont 30 % sont attribuables aux agrocarburants selon les estimations de l'IFPRI – est la cause de l'augmentation du nombre de personnes pauvres, qui seraient aujourd'hui 100 millions, et une menace pour les moyens de subsistance de presque 300 millions de personnes, les agrocarburants peuvent alors également être accusés d'entraîner plus de 30 millions de personnes vers la pauvreté et, parallèlement à cela, de mettre en péril les moyens de subsistance de presque 100 millions de personnes.⁷³

Certaines estimations chiffrent à 600 millions, le nombre de personnes supplémentaires qui connaîtront la faim en 2025⁷⁴ si, conformément aux prévisions, l'actuelle ruée vers les agrocarburants poursuit sur sa lancée – 16 millions de plus à chaque augmentation des prix des denrées alimentaires à hauteur de 1 % jusqu'à cette date. Les cibles et les subventions liées aux agrocarburants vont par conséquent totalement à contre-courant du premier Objectif du Millénaire pour le développement, à savoir l'éradication de la pauvreté et de la faim.

Droits fonciers

L'accès aux terres est une condition *sine qua non* fondamentale pour que l'agriculture puisse jouer son rôle potentiel dans la réduction de la pauvreté. Malheureusement, l'un des effets secondaires des objectifs en matière d'agrocarburants – en particulier ceux fixés sans l'établissement préalable d'exigences quelconques pour que les sociétés adoptent un comportement responsable – est une « ruée pour assurer l'offre », dans laquelle les sociétés ou les investisseurs riches et puissants se précipitent pour acheter de nouvelles terres, pouvant ainsi déplacer des communautés vulnérables dont les droits fonciers

ne sont que mal protégés. Il peut parfois s'agir d'un processus marqué par la violence.⁷⁵ Fréquemment (mais pas toujours, loin de là), il s'agit de peuples indigènes (l'ONU a dénombré 60 millions de personnes issues de populations indigènes qui risquent d'être déplacées en raison de la présence d'agrocarburants).⁷⁶ Généralement, il s'agit de femmes, lesquelles sont plus susceptibles que les hommes d'être déplacées du fait de la discrimination systématique et omniprésente au sein des systèmes fonciers dans tous les pays en développement.⁷⁷

Terres marginales

Une tendance se profile à présent au sein des gouvernements et des sociétés, qui se sont mis à cibler les terres « marginales », « inexploitées » ou « dégradées » avec l'idée que ces zones ne sont pas adaptées à la production de cultures vivrières et qu'elles sont pauvres sur le plan de la biodiversité. Mais il n'existe cependant pas de définition universelle de la notion de « terre marginale ». Le gouvernement indien, par exemple, a identifié 400 000 hectares de terres en friche pour le jatropha – un arbre produisant des graines oléagineuses qui peut pousser dans des conditions relativement sèches.⁷⁸ Cependant, ces terres, pour la plupart classifiées ressources de la propriété communale (RPC), constituent une partie intégrante des stratégies de moyens de subsistance des personnes pauvres, lesquelles les utilisent pour leur alimentation, les combustibles et les matériaux de construction. Des études effectuées indépendamment les unes des autres ont montré que les RPC peuvent représenter jusqu'à un quart des revenus des ménages pauvres – les ménages les plus pauvres étant ceux qui en dépendent le plus.⁷⁹ Quoi qu'il en soit, les terres « marginales » sont souvent susceptibles de revêtir une valeur bien plus grande pour les personnes que ne le reflète leur valeur marchande.

Dans ce cas aussi, ce sont les femmes qui ont le plus à perdre, car ce sont elles qui se voient souvent assigner les terres les plus marginales pour y faire pousser des cultures de subsistance ou des herbes médicinales.⁸⁰ Les femmes ne sont pas seulement les personnes pour lesquelles les risques sont les plus importants (du fait de leur accès plus précaire aux terres) et celles qui ont le plus à perdre (du fait de leurs liens plus étroits avec les terres marginales), elles tireraient en outre un profit moindre des agrocarburants, car la production des cultures de rapport est en général dominée par les hommes.

Tanzanie

Presque la moitié de la superficie des terres en Tanzanie a été caractérisée comme convenant à la production d'agrocarburants.⁸¹ Cela provoque d'ores et déjà des tensions dans la mesure où les

demandes de terres des investisseurs vont à l'encontre de celles des communautés. 1.000 agriculteurs du bassin de Wami – une zone rizicole – sont, par exemple, actuellement obligés de défricher la terre pour faire de la place à un investisseur suédois voulant développer 400.000 hectares de plantations de canne à sucre.⁸²

Encadré 4 : Étude de cas – “Le jatropha arrive à Kisarawe”

Mtamba, situé dans le district côtier de Kisarawe, est l'un des 11 villages qui forment un cercle dans lequel Sun Biofuels Tanzania Ltd, une filiale de la société britannique Sun Biofuels plc, est sur le point d'investir 20 millions de dollars US sur 8.200 hectares pour la culture du jatropha, surface de terres dont Mtamba possède la majeure partie. À eux tous, les villages représentent une population d'environ 11.000 personnes, dont 850 vivent à Mtamba.

Bien qu'elle ne soit pas cultivée, cette terre est utilisée par les villageois de Mtamba, principalement pour la fabrication de charbon, pour le bois de chauffage et pour la collecte de fruits oléagineux ou non et d'herbes. Les habitants des 11 villages de Mtamba ont été invités à une réunion avec Sun Biofuels pour discuter de l'investissement, mais la lettre d'invitation ne leur est parvenue qu'après la réunion. L'agent du bureau foncier du district qui leur a rendu visite peu de temps après les a poussés à prendre rapidement une décision, provoquant ainsi une réunion convoquée à la hâte lors de laquelle l'investissement a été accepté sur le principe.

Cependant, nombre des villageois ne se sont vraiment rendu compte pour la première fois des proportions de l'investissement que lorsqu'ils ont vu des personnes disposer les balises délimitant la zone concernée par le développement. Ils ne savent toujours pas quelle quantité de terres ils ont cédée, mais nombre des villageois sont convaincus qu'il s'agit là d'une grande occasion. “Ils nous donnent des semences et un marché, alors c'est bien pour les villageois”, dit Mussa Mrisho, un agriculteur local.

Bien que l'investissement en soit au stade final, la confusion règne toujours. Selon des rapports parus dans la presse locale, les 11 villages avaient droit à une indemnisation s'élevant à 800 millions de shillings tanzaniens (environ 630.000 dollars US) – soit environ 77 dollars US par hectare. Cependant, Sun Biofuels a confirmé la somme de 220.000 dollars US à partager entre 152 personnes ayant des arbres sur leurs terres et 10 dollars US de plus par hectare – ce qui équivaldrait à une indemnisation totale de moins de la moitié du montant annoncé dans la presse.

À Mtamba, la plupart des habitants ne savent pas s'ils seront indemnisés. Le conseil du village a reçu une lettre de l'agent du bureau foncier du district invitant les villageois à demander une indemnisation. Mais le comité villageois ne sachant pas comment s'y prendre, seules six personnes auraient présenté une telle demande. La date butoir est maintenant passée. Le bureau foncier du district affirme que toutes les personnes pouvant être indemnisées ont été informées.

Bien qu'ils ne sachent pas au juste combien de terres ils concèdent à Sun Biofuels, les villageois savent qu'elles englobent un point d'eau qui est le

seul endroit où ils peuvent aller puiser de l'eau lorsqu'il ne pleut pas. Ils y collectent également de l'argile pour construire des maisons. Ils affirment que Sun Biofuels leur a assuré qu'ils continueraient d'avoir accès à ce point d'eau et à l'argile une fois le développement lancé. Mais ils ne possèdent aucun accord écrit à ce sujet et, si l'on s'adresse à Sun Biofuels, la compagnie assure ne pas être informée de l'existence de ce point d'eau.

Ce que les habitants de Mtamba veulent vraiment, ce sont des emplois. Durant une réunion avec Sun Biofuels, on leur a affirmé que 4.000 des 11.000 villageois de la zone seraient employés. Deux cents habitants de Mtamba ont postulé à des postes de chauffeurs, de cadres et d'agriculteurs, mais aucun n'a obtenu de réponse. Sun Biofuels estime qu'il y aura au départ 1.500 emplois pour défricher les terres et, à plus long terme, la compagnie prévoit de créer un emploi par hectare. Les villageois ont été assurés qu'ils auraient la priorité, mais ils restent incertains et aimeraient avoir un contrat écrit le confirmant.

Source : Recherches effectuées par Oxfam, y compris entretiens, visites sur le terrain et études sur documents

Le gouvernement tanzanien doit encore mettre la dernière touche à sa politique générale en matière d'agrocarburants, mais il espère créer des emplois en milieu rural ainsi que de nouvelles occasions pour les petits agriculteurs ; il espère étendre l'accès à l'énergie dans les zones marginalisées et réduire le besoin d'importations de pétrole de plus en plus coûteuses. Ce sont là des objectifs importants. Bien que le pétrole ne fournisse que 6,5 % de l'énergie du pays, 26 % des gains de devises étrangères servent à acheter des produits dérivés du pétrole.⁸³ Environ les trois-quarts de la population vivent dans les zones agricoles, mais celles-ci affichent une énorme pauvreté, les revenus par habitant étant d'environ 160 dollars US par an.⁸⁴ Seul un ménage rural sur 100 a accès à l'électricité.⁸⁵

Cependant, il n'existe à l'heure actuelle aucune stratégie visible concernant ce déluge d'investissements ni la manière de le réglementer : le tableau qui se profile est celui d'investissements pour l'exportation sans qu'il ne soit apparemment exigé des sociétés de maximiser la valeur ajoutée au sein du pays, ni d'approvisionner les marchés nationaux, de nouer des liens avec les sociétés locales, d'adopter des modèles de production susceptibles de maximiser les occasions pour les personnes pauvres ou de travailler avec les communautés locales pour augmenter l'accès à l'énergie.

À cet égard, la multiplication des traités bilatéraux d'investissement et d'accords de libre-échange limitant l'aptitude des pays en développement à réglementer les investissements constitue un grave problème. Si la Tanzanie négocie, par exemple, un accord de partenariat économique « complet » avec l'UE, son aptitude à influencer les sociétés européennes d'agrocarburants afin d'atteindre

nombre des objectifs de politique générale de ce type pourrait être sérieusement amoindrie.⁸⁶

De plus, le manque de transparence qui caractérise une grande partie des investissements, en particulier ceux concernant la distribution des terres, est tout aussi inquiétant (Cf. encadré 4).

Indonésie

En Indonésie, le secteur de l'huile de palme est inextricablement lié aux conflits relatifs aux terres car c'est à ce niveau qu'entrent en conflit les intérêts des hommes politiques, des sociétés gérant les plantations, des populations indigènes et des communautés réinstallées. L'explosion des cibles relatives aux agrocarburants est un puissant moteur pour l'expansion du secteur de l'huile de palme. Le gouvernement a stipulé que 40 % de sa production d'huile de palme devra être réservée aux agrocarburants. Avec la Malaisie, l'Indonésie espère satisfaire un cinquième de la demande d'agrocarburants de l'UE.⁸⁷ Vingt millions d'hectares (une surface équivalente à presque six fois la superficie des Pays-Bas) ont été choisis pour faire l'objet d'une expansion d'ici 2020 – plus de trois fois la superficie actuellement cultivée.⁸⁸

Cette situation implique des risques pour des millions de personnes. Dans la seule région du Kalimantan occidental, les Nations Unies ont identifié 5 millions de personnes indigènes qui pourraient perdre leurs terres à cause des agrocarburants.⁸⁹ La constitution indonésienne fait prévaloir l'« intérêt national » - ce qui peut être interprété en pratique comme les intérêts de l'industrie de l'huile de palme - sur les droits "coutumiers" des populations indigènes.

Lorsqu'une zone est identifiée pour le développement du palmier à huile, la loi exige que les populations indigènes et les communautés locales soient consultées sur le développement et le degré d'indemnisation. Mais la réalité est une litanie composée de tromperies, de corruption et de promesses brisées dans le cadre de laquelle les communautés concernées peuvent se retrouver dans une lutte contre l'industrie de l'huile de palme, les hommes politiques locaux et le système judiciaire. Il en résulte des situations de conflit, la pauvreté et la destruction de communautés entières.⁹⁰

Les droits des travailleurs

Les conditions de travail des ouvriers agricoles de par le monde continuent à être un sujet de préoccupation. Nombre des problèmes associés à l'exploitation de la main d'œuvre dans la production des agrocarburants sont traités dans la note d'orientation d'Oxfam « La

pauvreté roule aux biocarburants »⁹¹ (cf. également encadré 5). Il s'agit, entre autres, des problèmes suivants :

- le travail forcé et en servitude, tenaces, souvent perpétués par des membres de gangs et des sous-traitants ;
- la négation (*de jure* et *de facto*) du droit de s'organiser et de négocier collectivement ;
- des conditions inhumaines, y compris des travaux éreintants durant de longues heures, le manque d'accès à l'eau salubre et à des installations sanitaires, ainsi que des logements exigus et insalubres ;
- le manque de formation adéquate en matière de santé et de sécurité, en particulier concernant l'utilisation de matériel dangereux et de pesticides
- l'utilisation de systèmes de travail à la pièce qui induisent une discrimination systématique contre les femmes et peuvent aboutir à l'épuisement des travailleurs ainsi qu'au recours au travail des enfants.

Encadré 5 : « Investir dans la pauvreté »

L'industrie brésilienne de la canne à sucre connaît actuellement un déluge d'investissements – entre 2008 et 2012, des investissements à hauteur de 33 milliards de dollars US au total sont attendus, et durant cette période, on s'attend également à ce que le pourcentage d'usines contrôlées par des sociétés étrangères double quasiment. Les investisseurs arrivent de toutes parts, y compris d'Inde et de Chine, ainsi que des industries agro-alimentaires internationales les plus connues – Cargill, Bunge, ADM et Louis Dreyfus. Les investisseurs financiers sont également présents – Goldman Sachs, Merrill Lynch, George Soros et Carlyle Riverstone.

Parmi les investisseurs de la Brazilian Renewable Energy Company (BRENCO) figurent l'ancien président des États-Unis Bill Clinton, l'ancien président de la Banque mondiale Wolfensohn, l'ancien directeur général d'AOL Steve Case et l'ancien directeur général de Sun Microsystems et actuel méga-investisseur dans les agrocarburants Vinod Khosla. BRENCO est dirigée par l'ex-président de Petrobras, Philippe Reichstul.

Malgré ce haut degré de participation, une inspection de ses opérations dans l'État de Goiás effectuée par le ministère du Travail en 2008 a révélé que BRENCO fait travailler ses ouvriers dans des conditions dégradantes.

Parmi les problèmes signalés par l'équipe d'inspection on peut citer l'utilisation du système de sous-traitance exploitateur du "gato", l'accès insuffisant à la nourriture, le manque d'installations sanitaires et des conditions de vie restreintes et sordides. Dans un cas, sept personnes partageaient une pièce de 11 m², d'autres devaient dormir sur des matelas mouillés et dans des logements infestés par les rats, les cafards et les ordures.

BRENCO a présenté ses excuses et a affirmé résoudre actuellement ces problèmes. Mais pour le procureur du travail chargé de l'affaire, cela ne suffit pas – il a l'intention d'engager des poursuites contre la compagnie pour l'obliger à verser des dommages et intérêts aux ouvriers.

Source : Reporter Brasil et autres médias ⁹²

4 Les agrocarburants : un facteur favorisant la pauvreté ?

La consommation énergétique diffère radicalement entre les pays riches et les pays pauvres (la consommation de pétrole par habitant aux États-Unis, par exemple, est plus de 100 fois supérieure à celle de la Tanzanie⁹³), ce qui pousse de nombreuses personnes à se demander si les agrocarburants, qui peuvent être produits plus efficacement dans l'hémisphère sud, représentent l'occasion de rectifier ce déséquilibre.

Le cours du pétrole élevé qui caractérise l'époque actuelle exerce une énorme pression sur la balance des paiements de nombreux pays parmi les plus pauvres au monde et se répercute directement sur la pauvreté. Certains pays pauvres importateurs nets de pétrole dépensent six fois plus pour importer leur pétrole que pour les services essentiels tels que la santé.⁹⁴ Pour ces pays-là, la possibilité de remplacer une partie de leurs importations de pétrole (qui sont loin d'être importantes, en tout cas par rapport aux pays industrialisés) grâce aux agrocarburants est intéressante, ce qui est tout à fait compréhensible.

D'autres pays en développement, conscients de leurs avantages comparatifs sur le plan de la culture des matières premières, espèrent gagner des devises étrangères grâce à l'exportation des matières premières, ou, mieux encore, d'agrocarburants finis vers les marchés en plein essor des pays du Nord.

De tous les pays, industrialisés et en développement, aucun n'a plus d'expérience que le Brésil en matière d'agrocarburants – depuis le milieu des années 70, ce pays utilise l'éthanol pour remplacer le pétrole et poursuit actuellement une stratégie d'exportation. Il s'est également lancé dans un ambitieux programme concernant les agrocarburants et les petits agriculteurs de certaines de ses régions les plus pauvres.

Rééquilibrer la balance des paiements

Remplacement des importations de pétrole

Le programme de production d'éthanol du Brésil (ProAlcool) a été lancé en 1975 suite à la crise pétrolière. Au fil du temps, ce programme a connu des hauts et des bas selon le soutien plus ou moins important que lui a apporté le gouvernement et les prix relatifs du pétrole et du sucre. Il a été libéralisé en 2002 et connaît actuellement une phase de renaissance qui s'explique par une combinaison de facteurs, y compris le cours élevé du pétrole, l'arrivée des voitures « flex-fuel » (qui peuvent fonctionner avec des mélanges contenant jusqu'à 100 % d'éthanol) et la demande émergente aux États-Unis et au sein de l'UE.

Au cours des huit dernières années, l'éthanol a permis au Brésil de réaliser une économie de 61 milliards de dollars sur ses importations de pétrole – soit l'équivalent de la dette publique extérieure du Brésil.⁹⁵

Mais les choses n'ont pas toujours été faciles. Le programme, aujourd'hui peu subventionné, a, par le passé, dû être largement soutenu. Au cours des dix premières années, il n'a guère généré de bénéfices – entre 1975 et 1987 il a permis au Brésil d'économiser 10,4 milliards de dollars US, mais lui en a coûté 9 milliards⁹⁶ puis il s'est effondré lorsque la chute du prix du pétrole, l'augmentation de celui du sucre et une crise économique nationale ont fait que le coût des subventions est devenu trop important.

L'expérience du Brésil illustre que les programmes d'agrocarburants sont une entreprise coûteuse. Les agrocarburants nécessitent non seulement des investissements de capital considérables, mais aussi un soutien financier afin de rester viables. En Tanzanie, par exemple, les coûts estimatifs de la production de l'agrocarburant basé sur le jatropha sont environ 5 fois plus élevés que le coût du diesel fossile, ce qui veut dire qu'un mélange à 10 % d'agrocarburants pourrait facilement consommer 10 % des revenus fiscaux totaux.⁹⁷

Au cours des 15 dernières années, les prix des huiles de soja, de noix de coco, de colza et de palme ont en général été supérieurs à ceux du diesel, ce qui signifie que les pays producteurs de matières premières feraient mieux de vendre leurs huiles sur les marchés des denrées et d'acheter plutôt du diesel.⁹⁸ Cette situation va vraisemblablement se maintenir : l'OCDE et la FAO prévoient un maintien des prix des agrocarburants largement supérieurs aux prix du diesel fossile durant les dix années à venir.⁹⁹ Ceci devrait faire réfléchir les pays en développement qui espèrent réaliser des économies significatives sur

leurs factures d'importation d'huiles en produisant des agrocarburants – ceci étant plus facile à dire qu'à faire (Cf. encadré 8).

Le Brésil a contourné ce problème en proposant des usines capables de passer de la production de sucre à celle d'éthanol en fonction de leurs prix relatifs et en réduisant la proportion d'éthanol dans les mélanges durant les périodes de flambée des prix. Mais même ainsi, les analyses suggèrent qu'il n'a peut-être pas toujours maintenu l'équilibre idéal.¹⁰⁰

Des agrocarburants pour l'exportation

Le Brésil consomme environ 85 % de son éthanol et ne destine que le reste à l'étranger, mais il demeure le plus grand exportateur du monde. Le coût, l'énergie et les caractéristiques de GES de l'éthanol brésilien en font un produit d'exportation très prometteur. Le Brésil fait actuellement des efforts énormes pour transformer l'éthanol en produit commercialisé au niveau mondial avec des spécifications acceptées au niveau international. Il est essentiel de promouvoir une base de production diversifiée et internationale, de manière à ce que les importateurs potentiels ne s'inquiètent pas de mettre tous leurs œufs dans le même panier. C'est dans cette optique que le Brésil exporte activement sa technologie de production d'éthanol vers d'autres pays en développement, en particulier en Afrique.¹⁰¹ Cependant, bien que ceci pourrait certainement représenter une occasion intéressante pour les pays qui souhaitent progresser plus rapidement, ces derniers doivent également garder présent à l'esprit le fait que le modèle de l'éthanol brésilien se base sur la monoculture extensive, la concentration des terres et un taux d'emplois désormais en chute libre.

Les estimations concernant le nombre de personnes employées dans l'industrie de l'éthanol oscillent généralement entre 700.000 et 1 million environ, mais nombreux sont ceux parmi eux qui sont migrants et qui travaillent en tant que coupeurs de canne à sucre souvent dans des conditions de pauvreté extrême.¹⁰² De plus, ces chiffres vont connaître une baisse spectaculaire parallèlement à la mécanisation généralisée de la récolte au sein de l'industrie. Une machine pourrait remplacer 100 ouvriers et son coût peut être amorti en deux ans. Dans le principal État producteur de canne à sucre de São Paulo, la mécanisation représente d'ores et déjà 40 % de la récolte et un taux de 70 % est escompté d'ici 2010, la mécanisation devenant obligatoire en 2017. Ce processus a donc une incidence de taille sur les moyens de subsistance de quelque un demi million d'ouvriers non qualifiés, souvent migrants, et représente un défi à relever urgemment par le gouvernement et l'industrie.

L'expansion de la canne à sucre au Brésil n'a pas été inclusive et, durant les premières années, elle a provoqué le déplacement de communautés rurales.¹⁰³ Bien que dans certaines zones des coopératives soient actives¹⁰⁴ la production reste majoritairement composée de vastes plantations, ce qui entraîne une concentration des terres et des ressources.

Plusieurs autres pays voient eux aussi des possibilités commerciales significatives, y compris la Malaisie, l'Indonésie et un certain nombre de pays africains. Comme nous l'avons vu, la Tanzanie bénéficie actuellement d'une quantité considérable d'investissements étrangers destinés à l'exportation, mais sans qu'aucune stratégie claire sur la manière de gérer ces investissements afin d'atteindre les objectifs nationaux ne soit développée. On constate un manque de clarté similaire au Mexique (Cf. encadré 6).

Encadré 6 : Commerce et sécurité alimentaire – le cas du Mexique

Au Mexique, le chemin vers une législation nationale en matière d'agrocarburants a été marqué par la controverse et la confusion. En avril 2007, le sénat a adopté la loi pour la promotion et le développement de la bioénergie, mais le président a bloqué le processus législatif quelques mois plus tard. Le veto présidentiel a été opposé suite aux critiques concernant l'utilisation du maïs comme matière première. Ce n'est pas seulement ses performances médiocres qui causaient des inquiétudes, mais aussi son importance comme denrée de base nationale revêtant une énorme importance culturelle.

Néanmoins, en février 2008, la loi a fini par entrer en vigueur avec comme objectifs déclarés la réduction de la dépendance des importations de pétrole (à l'heure actuelle le Mexique exporte du pétrole brut et importe de l'essence et du diesel), la réduction des émissions de GES et la stimulation du développement agricole. Le but immédiat pour les zones urbaines est de mélanger 5,7 % d'éthanol à l'essence d'ici 2012, un éthanol qui sera principalement produit à partir de canne à sucre et de maïs. Mais le Mexique a du pain sur la planche. L'éthanol est corrosif et nécessite donc un investissement considérable pour les infrastructures de transport et d'entreposage, un investissement qui, pour être financé, rivalisera avec des initiatives existantes visant à améliorer la qualité des carburants et à renforcer la capacité nationale de raffinage. La compagnie pétrolière nationale, PEMEX, ne semble pas, elle non plus, disposée à investir dans une infrastructure de production d'éthanol. Tout ceci laisse supposer que les États-Unis constituent une destination plus probable pour l'éthanol mexicain, puisque le Mexique peut y exporter l'éthanol sans tarifs douaniers conformément à l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA).

Le gouvernement mexicain doit s'atteler à une tâche encore plus considérable, à savoir assurer la sécurité alimentaire de sa population. Durant la « crise des tortillas », le prix des tortillas a augmenté de 30 % en trois mois, sous l'effet de la demande déferlante due au programme d'éthanol des États-Unis.¹⁰⁵ Pour les familles les plus pauvres du Mexique,

qui consacrent 65 % de leurs revenus à la nourriture, cette situation était insoutenable et des émeutes ont donc éclaté.

À l'heure actuelle, la loi stipule que seul le maïs excédentaire (c.-à-d. ce qui reste une fois la consommation alimentaire satisfaite) peut être utilisé pour produire de l'éthanol – mais le Mexique n'est pas en mesure de satisfaire sa propre demande de maïs puisqu'il importe actuellement environ 30 % de sa consommation. Cela n'empêche pas 5 des 10 sociétés qui investissent actuellement dans la production d'éthanol au Mexique de développer leur capacité de traitement du maïs, ce qui amène à se demander si et comment la loi sera appliquée dans la pratique. Si la production mexicaine d'éthanol augmente rapidement suite à la hausse inexorable de la demande provenant des États-Unis, ceci pourrait avoir de graves répercussions sur la sécurité alimentaire.

Source : Hugo García (2008)

Bien que, dans certains cas, une stratégie d'exportation puisse avoir du sens, comme c'est certainement le cas du Brésil, qui est en mesure de produire un considérable excédent destiné à l'exportation, cette politique n'est pas sans risque. En particulier, les pays en développement doivent garder à l'esprit que :

- les marchés d'exportation des agrocarburants sont créés politiquement et sont donc susceptibles d'être modifiés ; les données qui commencent à être disponibles au sujet de leurs conséquences négatives le montrent bien ;
- l'impact des technologies de deuxième génération, lorsqu'elles seront disponibles, reste incertain, mais si leur application et utilisation sont limitées aux pays industrialisés, elles pourraient considérablement réduire la demande d'agrocarburants tropicaux¹⁰⁶ ;
- les marchés d'exportation de biodiesel et d'éthanol (matières premières) seront vraisemblablement dominés par un petit nombre de gros exportateurs comme le Brésil, la Malaisie et l'Indonésie, ce qui signifie que les prix seront décidés par ces pays, transformant les petits exportateurs en « preneurs de prix » ;
- la chaîne de valeur internationale des agrocarburants affiche une importante concentration en aval, en particulier pour ce qui est de la distribution, laquelle est généralement contrôlée par un nombre restreint de compagnies de carburant choisies ; et pour le commerce des matières premières, contrôlé par un nombre encore plus petit de sociétés de l'agro-industrie comme Cargill et ADM, l'expérience montre que les structures de ce type entraînent des bénéfices inférieurs pour les producteurs ;

- enfin, la rentabilité exigée par les marchés d'exportation fera qu'il sera plus difficile de chercher à atteindre des objectifs sociaux comme la maximisation de l'emploi en milieu rural.¹⁰⁷

Les personnes pauvres d'abord

Les modèles de production qui maximisent les possibilités de travail pour les populations rurales ne sont pas toujours les plus efficaces du point de vue de l'exportation, mais ils peuvent offrir de plus grands avantages aux communautés rurales. Les pays en développement privilégiant la production à petite échelle plutôt qu'à grande échelle peuvent s'attendre à de meilleurs résultats de leurs dépenses publiques du fait des effets de multiplication économique accrus et de la demande réduite concernant les dépenses sociales.¹⁰⁸ Le biodiesel (qui présente par ailleurs des coûts inférieurs de transport et d'infrastructure¹⁰⁹) se prête en particulier à l'agriculture à petite échelle, se qui se marie bien avec la prédominance du diesel dans les pays en développement tant pour les transports que pour la production d'électricité. La viabilité économique de l'agriculture à petite échelle dans la production de graines oléagineuses est mise en évidence par les résultats obtenus par les petites exploitations de l'industrie malaise de l'huile de palme¹¹⁰ et la promotion de programmes faisant intervenir des petits producteurs contractuels (*outgrower schemes*) parmi les sociétés de biodiesel comme D1 Oils.

Le Brésil et le biodiesel

En 2003, le Programme national de production de biodiesel (PNPB) a été créé par décret, proposant le mélange obligatoire de 2 % de biodiesel avant 2008, puis de 5 % d'ici 2013. Un objectif fondamental du PNPB est l'implication des petits agriculteurs, initialement dans la production de graines oléagineuses puis finalement dans le traitement et le raffinage. Le programme veille à leur participation grâce au « label social » accordé aux sociétés de biodiesel qui achètent à des agriculteurs familiaux un pourcentage minimum de leurs matières premières et qui signent un contrat pour établir un prix minimum et fournir une assistance technique. Les sociétés qui se voient décerner ce label social peuvent bénéficier d'incitations fiscales et sont autorisées à prendre part à des enchères nationales pour alimenter la société nationale de carburant Petrobras.

Encadré 7 : Étude de cas – « Le biodiesel arrive à la Coopaf »

La région du nord-est du Brésil est l'une des plus pauvres du pays. L'agriculture familiale y est répandue, mais les agriculteurs sont soumis à des conditions climatiques semi-arides et à un manque d'infrastructures. Le programme de biodiesel présente de nouvelles opportunités que la coopérative Coopaf espère pouvoir saisir à pleines mains. Ses membres

cultivent à présent le ricin pour le biodiesel, en alternance avec le maïs et parfois les haricots. Un grand nombre d'entre eux gardent une parcelle pour les légumes et le bétail.

Parmi les 5.000 membres de la Coopaf, nombreux sont les descendants d'esclaves évadés et qui cultivent la terre depuis plusieurs générations déjà. Mais ils ont récemment remarqué quelques changements. « Je pense que les perspectives liées au programme de biodiesel sont bonnes », dit José Brito Lima, « mais nous nous inquiétons de la faible pluie. Au cours des 12 dernières années, il a de moins en moins plu ». La sécheresse accrue dans la région n'a permis que deux bonnes récoltes au cours des dix dernières années. Mais le ricin résiste mieux à la sécheresse et ne requiert qu'un mois de pluie alors qu'il en faut trois pour les haricots. José est devenu membre de la coopérative l'an dernier et il a commencé à vendre du ricin pour la production de biodiesel lorsqu'il a vu d'autres agriculteurs profiter de l'assistance technique et du prix fixe assurés par le programme. « Autrefois, nous ne pouvions demander que 12 reals (environ 7 dollars US) pour un sac de 60 kg de fèves de ricin. Avec le programme de biodiesel, nous pouvons maintenant obtenir 36 reals ». Pour la saison prochaine, la Coopaf et la société de biodiesel ont convenus d'un prix de 45 reals. « Ce programme améliore notre vie grâce à un prix garanti », ajoute José.

Le président de la coopérative, Érico Sampaio da Souza, est optimiste. « Les gens voient que le programme est crédible – que les prix sont garantis et qu'il y a une assistance technique. Les agriculteurs plantent avec une confiance plus grande car ils savent qu'ils obtiendront des résultats ». Mais il reconnaît également les nombreux défis qui seront à relever. « Les principaux challenges sont la consolidation de l'agriculture familiale, pas seulement pour la production d'une récolte, mais aussi pour la production du carburant, pour innover avec des variétés de semences et pour améliorer l'accès au crédit. Mais le principal défi est l'organisation des agriculteurs dans leur ensemble. »

Source : Recherches d'Oxfam

Les pourcentages minimaux de matières premières que les sociétés doivent acheter aux agriculteurs familiaux sont établis par région en fonction de l'échelle et de la productivité de l'agriculture familiale. Les graines oléagineuses acceptables sont également définies sur une base régionale, en fonction des conditions climatiques.

En 2007 le gouvernement brésilien comptait environ 200.000 agriculteurs participant au programme, un chiffre qui, selon les prévisions, devrait atteindre presque 350.000 au fur et à mesure que le pourcentage d'agrocarburant mélangé augmentera jusqu'à 5 %.¹¹¹ Pour nombre de ces agriculteurs, le PNPB a constitué une véritable occasion d'augmenter leurs flux de ressources et de tirer parti de l'assistance technique et d'un prix garanti (Cf. encadré 7). Cependant, le programme doit relever plusieurs défis.

Premièrement, en 2007, des prix internationaux plus intéressants ont incité les sociétés d'agrocarburants à vendre les matières premières

sur les marchés des denrées au lieu d'honorer leurs contrats avec Petrobras – bien que le chiffre de 800 millions de litres de biodiesel ait été convenu lors des enchères, seule la moitié a été livrée. Les agriculteurs n'étaient pas non plus disposés à absorber les coûts d'opportunité et n'ont pas honoré leurs contrats ; ses membres ayant plutôt décidé de vendre leurs produits à des intermédiaires, la coopérative Coopaf mentionnée dans l'encadré 8 n'a pu livrer que 6.500 tonnes de fèves de ricin à son acheteur, alors qu'elle lui en avait promis 15.000. Pour l'avenir, Coopaf a décidé d'un plan dans le cadre duquel elle achètera à ses membres la moitié du ricin pour en faire du biodiesel, leur laissant ainsi l'autre moitié pour qu'ils la vendent à d'autres marchés. Dorénavant, les sociétés d'agrocarburants qui n'honoreront pas leurs contrats avec Petrobras devront payer de lourdes amendes.

Deuxièmement, la matière première principale pour la fabrication du biodiesel est l'huile de soja, laquelle a satisfait environ 90 % de la demande l'an dernier. L'huile de soja tend à être produite par des sociétés agro-industrielles plutôt que dans le cadre d'une agriculture familiale et bien que certaines exploitations familiales prennent part à la production de soja, elles sont dotées d'envergure et de moyens relativement importants et ne représentent donc pas les bénéficiaires prévus du PNPB.

Troisièmement, les mandats relatifs au mélange de biodiesel augmentent trop rapidement. L'utilisation de 3 % de biodiesel sera obligatoire à partir de juillet 2008 et un nouveau décret a avancé l'année de réalisation de la cible de 5 % de trois ans, la faisant passer de 2013 à 2010. Ce calendrier accéléré serait le résultat d'une pression exercée par les sociétés de biodiesel, lesquelles ont surinvesti au début du PNPB et disposent à présent d'une capacité excessive. Cependant, il est difficile de savoir si les agriculteurs familiaux, en particulier dans les régions les plus pauvres, seront en mesure de suivre cette augmentation de la demande ; si ce n'est pas le cas, ils risquent de céder encore plus de terrain au soja.

Enfin, et cela n'est peut-être pas surprenant, le programme a eu des difficultés à véritablement pénétrer l'agriculture familiale dans les régions les plus pauvres ; le succès relatif de la Coopaf est plutôt une exception que la règle générale. Au lieu de cela, les agriculteurs familiaux des régions du sud et du sud-est qui bénéficient de conditions, d'infrastructures et d'une organisation meilleures ont jusqu'ici été les principaux bénéficiaires du programme.¹¹²

Indonésie

En 2006, le gouvernement indonésien a voté le décret présidentiel 5/2006, établissant d'ici 2025 une cible de 5 % pour la consommation

de biocarburant dans le bouquet énergétique national total. Ce décret a été suivi peu après par un autre qui a établi une autorité nationale des agrocarburants (Timnas BBN) chargée de développer et de gérer la stratégie du pays en matière d'agrocarburants.

Grâce aux agrocarburants, le gouvernement souhaite :

- réduire sa dépendance au pétrole (l'Indonésie est devenue un importateur net en 2004)
- gagner des devises étrangères grâce aux exportations, en particulier vers l'UE et
- réduire la pauvreté dans les zones rurales grâce à la création d'occasions rémunératrices et au développement de programmes permettant d'augmenter l'accès à l'énergie.

Timnas BBN estime que le développement de l'industrie requerra 100 trillions de Rp (environ 10,8 milliards de dollars US) sur cinq ans,¹¹³ bien que d'autres estimations aient avancé un chiffre plus élevé – jusqu'à 250 trillions de Rp¹¹⁴ (environ 27 milliards de dollars US) – soit presque cinq fois le budget national de 2007 du programme national de réduction de la pauvreté.¹¹⁵

Un objectif crucial de l'Indonésie est le remplacement du pétrole, qu'elle importe d'une part, et qu'elle subventionne aussi d'autre part grandement. Il est prévu que le total des subventions destinées au pétrole s'élèvera à 126 milliards de Rp (13,8 milliards de dollars US) cette année¹¹⁶ – soit 12 % du budget national et deux fois le montant consacré à l'éducation. Pour sa part, le gouvernement espère que l'effet de la réduction des importations de pétrole lui permettra de réaliser une économie de 5 à 6 milliards de dollars US par an, des fonds qu'il pourra consacrer à la réduction de la pauvreté.¹¹⁷ Mais cette situation n'est pas en passe de se concrétiser, puisque le prix en forte hausse de l'huile de palme empêche le biodiesel de concurrencer les produits dérivés du pétrole (fortement subventionnés) (Cf. encadré 8).

Encadré 8 : Étude de cas – « L'Indonésie et l'huile de palme »

L'Indonésie est l'un des plus grands consommateurs au monde d'huile de palme, en partie pour l'industrie manufacturière (détergents, etc.), mais aussi parce que l'huile de cuisine à base de palme est une denrée de base dans le régime alimentaire indonésien. En 2007, le prix à la consommation de l'huile de cuisine a augmenté de 40 %, par rapport à un taux d'inflation global de 6,8 %, et il continue de grimper en 2008.¹¹⁸ Les ménages les plus pauvres sont ceux qui souffrent le plus de cette hausse, en particulier dans les zones rurales, où les revenus sont inférieurs et les prix de l'huile de cuisine plus élevés, et cela – ironie du sort – même dans les zones de culture des palmiers à huile.

Dans certaines zones, on a assisté à des pénuries et à des queues, tandis que les magasins alimentaires et les industries familiales ont été contraints de cesser leurs activités. « Avec les nouveaux prix, nous ne pouvons pas vendre », dit Sanuri, un petit fabricant de *krupuk*, les biscuits salés que l'on trouve partout en Indonésie, « mais si nous fabriquons des *krupuk* plus petits, nos clients vont se plaindre ». ¹¹⁹

Les prix des aliments et des carburants ont entraîné un tollé général et provoqué des manifestations à Jakarta et dans d'autres centres. Le gouvernement n'a pas tardé à prendre des mesures. Les taxes à l'exportation de l'huile de palme brute ont triplé l'an dernier et les taxes à l'importation de soja ont été supprimées. Les programmes d'intervention directe sur les marchés fournissent de l'huile de cuisine et des fèves de soja aux familles les plus pauvres – un programme qui coûtera au gouvernement 500 milliards de Rp (54 millions de dollars US) entre mars et septembre 2008.

Les biocarburants sont peut-être l'un des facteurs à l'origine du prix de l'huile de palme au niveau international, mais pas en Indonésie même. Après l'engagement de l'Indonésie conjointement avec la Malaisie en 2006 de consacrer 40 % de la production d'huile de palme au biodiesel et de construire l'une des plus importantes industries mondiales dans les deux pays, l'investissement dans les installations de raffinage a été rapide et la capacité de production a atteint 2 millions de tonnes en 2007. ¹²⁰ Le gouvernement indonésien a fixé une cible de 5 % d'énergie renouvelable dans le bouquet de carburants d'ici 2025. Mais en janvier 2008, seules cinq sociétés de biocarburants étaient encore en fonctionnement – à environ 15 % de leur capacité de production combinée – tandis qu'au moins 17 autres avaient suspendu leurs opérations. ¹²¹ Le problème est simple : les fabricants nationaux de biodiesel n'ont pas les moyens d'acheter de l'huile de palme brute et les subventions allouées par le gouvernement en faveur des carburants sont suffisamment importantes pour que celui-ci ne soit pas disposé à subventionner en plus la production d'agrocultures. Pour le moment en tout cas, le biodiesel en Indonésie ne peut tout simplement pas rivaliser avec les combustibles fossiles.

Source : Recherches d'Oxfam

Toutefois, l'augmentation des prix de l'huile de palme est une bonne chose pour les agriculteurs et les avantages se font ressentir même pour les plus petits des petits producteurs. Mais la transmission du prix n'est pas idéale. Les prix à la sortie des exploitations sont calculés selon une formule établie par le gouvernement, correspondant au prix mondial de l'huile de palme brute moins les coûts de transport et de raffinage dans l'usine. Cependant, les usines appartenant pour la plupart à de grandes sociétés qui détiennent le monopole du raffinage au niveau local refusent de rendre le calcul de leurs coûts public. Les petits producteurs indépendants peuvent obtenir de meilleurs prix en vendant à des usines indépendantes plus petites, mais celles-ci se situent pour la plupart dans des zones de production plus établies comme Sumatra et elles sont constamment menacées de fermeture par le gouvernement préoccupé par la

contrebande croissante de l'huile de palme, laquelle est une conséquence des prix et des taxes à l'exportation élevés.

Le droit à la nourriture et le droit de choisir

L'un des risques pour les pays en développement est qu'un transfert rapide de l'agriculture nationale de la production alimentaire vers la production de carburants pourrait accroître l'insécurité alimentaire tant au niveau des ménages qu'au niveau national.

Au niveau des ménages

La production de biocarburants à petite échelle en particulier devrait être compatible avec la production de nourriture. Un certain nombre de cultures de graines oléagineuses adaptées à la production de biodiesel peuvent bénéficier de la culture alternée avec des légumineuses qui fixent l'azote comme les haricots, ou peuvent s'inscrire dans une stratégie agricole plus diversifiée (Cf. encadré 7). Cependant, dans certains cas, au lieu de promouvoir la diversification et la sécurité alimentaire au moment de négocier avec les petits agriculteurs, les sociétés les ont découragés ou arrêtés. Alors que les petits cultivateurs d'huile de palme dans le nord du Brésil sont encouragés à mettre de côté une part de leur terre pour la production alimentaire,¹²² en Indonésie et en Papouasie-Nouvelle-Guinée, les ménages n'ont pas encore été autorisés par les sociétés qui gèrent les programmes à produire autant de nourriture qu'ils le souhaiteraient.¹²³ Les petits agriculteurs doivent pouvoir mettre de côté une surface sur laquelle ils exercent librement leur choix pour ce qui est de leurs décisions agricoles et sur laquelle les sociétés ne devraient pas s'ingérer. Les gouvernements devraient émettre des réglementations pour veiller à ce que ces zones réservées dans les programmes englobant de petits cultivateurs soient respectées et ne devraient pas créer des politiques favorisant la monoculture par rapport à la production diversifiée.

Au niveau national

En plus de promouvoir la diversification et l'allocation de terres à la production alimentaire, les gouvernements devront peut-être aussi prendre des décisions au niveau national, concernant par exemple la mesure dans laquelle les cultures de denrées de base peuvent être utilisées pour la production d'agrocarburants,¹²⁴ ou bien les sites sur lesquels les matières premières énergétiques peuvent être cultivées. Ces décisions feront probablement des gagnants et des perdants, de sorte que les considérations en matière d'équité seront essentielles – il sera tout particulièrement important de veiller à ce que les personnes les plus vulnérables soient consultées et entendues.

Il est important de procéder avec la plus grande prudence pour ce qui est des développements d'agrocarburants afin d'éviter de précipiter une ruée de la production alimentaire vers la production de carburants. Les stratégies relatives aux agrocarburants doivent être pleinement intégrées dans d'autres politiques pertinentes de sécurité alimentaire et de réduction de la pauvreté ; elles doivent surtout répondre aux obligations des gouvernements d'assurer le droit à la nourriture, lesquelles émanent du droit international.¹²⁵

Remédier à la pauvreté énergétique

C'est dans les zones rurales que la pauvreté énergétique est la plus élevée et que les matières premières sont cultivées. Un modèle de production et de consommation décentralisées constitue une opportunité évidente et présente l'avantage supplémentaire de placer toute la chaîne de valeur dans l'économie locale, maximisant ainsi les revenus et les retombées économiques.¹²⁶ Un exemple de cette approche est la Coopérative d'agrocarburants de Cuiabá au Brésil. Elle a mis sur pied une usine de biodiesel dans le Mato Grosso. Son objectif n'est pas d'approvisionner le marché national, mais de réduire les coûts de carburants des membres de la coopérative en leur évitant de devoir s'approvisionner dans les stations-service, ce qui, selon les estimations de la coopérative, donne lieu à des économies allant jusqu'à 40 %.¹²⁷

Cependant, de manière générale, le biodiesel et l'éthanol ne sont pas très utiles pour les pauvres, qui n'ont souvent pas de voiture. D'autres formes de bioénergie sont plus appropriées et capables de remédier à la pauvreté plus efficacement. L'utilisation notamment de la biomasse pour produire des combustibles de cuisine propres offre des opportunités très intéressantes d'aborder les effets de la pauvreté sur les femmes. La collecte du bois de feu peut occuper jusqu'à cinq heures de la journée d'une femme – un temps qu'elle pourrait consacrer à d'autres activités plus productrices (et rémunérées).¹²⁸ Les femmes passent parfois également plusieurs heures par jour dans des espaces étroits et non aérés, brûlant du bois ou de la bouse de vache séchée pour cuisiner et chauffer l'habitation – ce qui entraîne de graves problèmes respiratoires. L'utilisation de la biomasse pour produire du biogaz, destiné à être utilisé comme combustible propre pour la cuisine et le chauffage, présente beaucoup plus de possibilités pour les femmes pauvres que la production d'agrocarburants pour le secteur des transports.

D'autres modèles encouragent l'utilisation de la biomasse pour l'électrification en milieu rural. Bien que le biogaz puisse être utilisé pour produire de l'électricité, un certain nombre d'ONGs en Afrique

comme TaTEDO en Tanzanie et le Mali-Folkecenter (MFC) au Mali expérimentent des projets communautaires faisant intervenir des plateformes multifonctionnelles (PTFM) – essentiellement adaptées aux moteurs diesel avec divers accessoires comme des décortiqueuses, des moulins, des presses de graines oléagineuses et des moteurs à induction électriques. Elles permettent aux communautés d'utiliser de l'huile de jatropha brute en tant que combustible agro-industriel et pour la production d'énergie électrique, laquelle est ensuite utilisée pour les réseaux d'éclairage, le chargement des batteries, l'alimentation du matériel de communication et même pour pomper l'eau. Ici aussi, ce sont les femmes qui pourront peut-être en profiter le plus, puisqu'elles pourront ainsi consacrer moins de temps à des activités non rémunérées.¹²⁹

Conclusions et recommandations

Les politiques actuellement menées par les pays riches en matière d'agrocarburants ne constituent un moyen ni sûr ni efficace de lutter contre le changement climatique ou d'améliorer la sécurité de l'offre de carburants. Elles permettent aux gouvernements d'éviter de prendre des décisions difficiles mais urgentes sur la manière de réduire leur consommation, tout en leur ouvrant de nouvelles possibilités de continuer à apporter un soutien onéreux à l'agriculture aux frais des contribuables. Dans un même temps, ce sont précisément les pays en développement qui subissent les conséquences financières les plus importantes de ces politiques – l'aggravation de la pauvreté et de la faim, la dégradation de l'environnement et l'accélération du changement climatique.

Dans les pays pauvres, les agrocarburants pourraient offrir quelques opportunités intéressantes pour la consommation nationale ou pour l'exportation. Cependant, à ce jour, l'expérience a livré quelques enseignements importants que les gouvernements se doivent de prendre en compte s'ils veulent que leurs propres politiques en matière d'agrocarburants aient un impact favorable sur la pauvreté :

- 1 Rien ne laisse supposer que la production d'agrocarburants sera automatiquement favorable aux pauvres ou inclusive. Bien qu'elle soit très efficace, l'industrie brésilienne de l'éthanol se caractérise par une importante concentration des terres et des ressources ainsi que par le déclin rapide du taux d'emplois. Elle va en outre de pair avec des conditions de travail médiocres. À ses débuts, elle a été associée au déplacement de communautés rurales.

- 2 Les programmes d'agrocarburants sont très coûteux et demandent des investissements à hauteur de milliards de dollars ainsi qu'un soutien continu, ce qui peut représenter une sérieuse contrainte au niveau des budgets des pays en développement ; il vaudrait peut-être mieux consacrer ces efforts à d'autres stratégies de développement. Par ailleurs, les coûts d'opportunité associés au « détournement » des matières premières vers la production d'agrocarburants plutôt que leur vente sur les marchés des denrées peuvent être significatifs.
- 3 Le meilleur potentiel de la bioénergie en matière de lutte contre la pauvreté réside peut-être en partie dans l'utilisation de la biomasse pour fournir de l'énergie propre dans les zones rurales, au lieu de produire des agrocarburants. Ces avantages potentiels concernent tout particulièrement les femmes.
- 4 Les possibilités les plus intéressantes offertes par les agrocarburants aux personnes pauvres en milieu rural résident probablement dans les matières premières favorisant la production à petite échelle – généralement celle des graines oléagineuses utilisées pour le biodiesel. Bien que difficiles à mettre en œuvre, des stratégies d'aide aux communautés visant à leur permettre d'accéder à des activités comportant une valeur ajoutée supérieure – comme le traitement et le raffinage – pourraient constituer des débouchés intéressants pour les personnes pauvres.
- 5 La sécurité de l'accès aux terres constitue l'un des éléments cruciaux concernant les moyens de subsistance des hommes et des femmes en milieu rural, mais elle est menacée par une expansion non réglementée des agrocarburants qui exclut les communautés vulnérables et nuit aux programmes de réforme agraire.

Oxfam formule les recommandations suivantes :

Pour les pays industrialisés

- introduire un gel de la mise en œuvre de mandats supplémentaires concernant les agrocarburants
- réviser rapidement les mandats concernant les agrocarburants qui aggravent la pauvreté et accélèrent le changement climatique
- démanteler les subventions et les mesures de défiscalisation des agrocarburants
- avec une partie des économies réalisées, investir dans :

- le secteur R&D concernant les agrocarburants de deuxième génération, en donnant la priorité aux technologies qui n'exigeront pas l'expansion de la monoculture et ne menaceront pas la sécurité alimentaire ou foncière des personnes vulnérables
 - l'utilisation plus efficace de la biomasse pour produire de l'énergie, telle que la chaleur ou l'électricité
 - s'attaquer aux émissions des transports routiers par des moyens plus sûrs et présentant un meilleur rapport coûts/efficacité, comme l'investissement dans les transports en commun et les dispositifs d'adaptation intelligente de la vitesse.
- établir et faire respecter par les fabricants de voitures des normes ambitieuses de rendement des véhicules.
 - pour éviter de perpétuer les inégalités existantes sur le plan de la consommation, veiller à ce que les technologies de deuxième génération soient accessibles aux pays en développement et fournir une assistance à ceux qui cherchent à mettre en œuvre leur propre programme de recherche en matière d'énergies renouvelables.
 - veiller à ce que tous les agrocarburants consommés génèrent de véritables économies d'émissions de GES sur la base d'une ACV qui rende bien compte des émissions causées par les changements directs et indirects d'affectation des terres et par les engrais azotés
 - réduire les tarifs appliqués aux agrocarburants et s'engager à participer et à apporter son soutien à l'élaboration de normes internationales de durabilité (y compris les critères sociaux et environnementaux)
 - exiger des entreprises qu'elles obtiennent le consentement libre, préalable et informé des communautés concernées et qu'elles assurent à ces dernières des emplois décents (tels que définis par l'Organisation internationale du Travail) dans le cadre de leurs chaînes de valeur
 - au travers du soutien apporté aux programmes bioénergétiques des pays en développement, promouvoir la recherche en matière d'accès à l'énergie propre dans les zones rurales et la recherche relative à la production à petite échelle.

Pour les pays en développement

Procéder avec une prudence extrême et planifier à long terme, éviter les cibles nationales ambitieuses en matière d'agrocarburants et effectuer une analyse exhaustive des risques environnementaux et sociaux avant de commencer.

- Effectuer des analyses économiques coûts/bénéfices en évaluant le soutien nécessaire pour les agrocarburants par rapport aux avantages prévus. Parmi les éléments à prendre en compte figureront :
 - les coûts financiers du soutien aux industries des agrocarburants
 - les impacts sur les prix alimentaires et les importations nécessaires
 - les économies sur les importations d'énergie
 - les gains de devises étrangères grâce aux exportations
 - les coûts d'opportunité des stratégies alternatives en matière d'agriculture, par exemple la vente de matières premières sur les marchés de produits de base
 - les coûts d'opportunité des stratégies alternatives de réduction de la pauvreté comme les programmes de santé et d'éducation
 - les coûts et les avantages économiques non monétaires associés aux impacts sur le temps rémunéré ou non des femmes
 - les coûts et les avantages environnementaux, y compris les émissions causées par les changements d'affectation des terres
 - les coûts et avantages sociaux, y compris les impacts sur l'emploi, les déplacements et les transferts sociaux.

S'il est décidé de mettre en place des stratégies relatives aux agrocarburants :

- les intégrer à d'autres politiques pertinentes, y compris des stratégies relatives à la sécurité alimentaire et des stratégies de réduction de la pauvreté ;
- investir dans des travaux de R&D en harmonie avec les conditions locales et maximiser les occasions pour les personnes pauvres ; par exemple, investir dans la production de graines oléagineuses appropriées, dans des installations de traitement à petite échelle et dans les technologies bioénergétiques (pas

forcément des agrocarburants) capables d'accroître l'accès à l'énergie propre dans des lieux isolés ;

- assurer aux hommes et aux femmes un accès sûr aux terres et veiller à ce que leur consentement libre, préalable et informé soit obtenu avant le commencement de tout projet d'agrocarburants ;
- mettre en œuvre et faire appliquer la législation nationale afin de protéger l'accès des personnes vulnérables aux terres et réglementer l'accès du secteur privé aux terres, en particulier pour éviter les déplacements et la concentration des ressources foncières ;
- mettre en œuvre et faire appliquer la législation nationale afin de veiller à ce que tous les ouvriers de l'industrie des agrocarburants, hommes et femmes, travaillent dans des conditions décentes, telles qu'elles sont définies par l'Organisation internationale du Travail.
- s'engager à participer et à apporter un soutien au développement de normes internationales de durabilité pour les agrocarburants (y compris critères sociaux et environnementaux) ;
- donner la priorité aux matières premières et aux modèles de production maximisant les opportunités pour les petits agriculteurs et agricultrices et préservant leurs ressources naturelles, comme la terre et l'eau (par ex. graines oléagineuses produites en utilisant des modèles agricoles durables au moyen de programmes de petits producteurs contractuels, de l'agriculture contractuelle, du métayage, etc.). Veiller à assurer un accès suffisant au financement pour permettre aux communautés de s'approprier les activités de traitement et de raffinage ;
- promouvoir des stratégies agricoles diversifiées et veiller à ce que les agriculteurs et les agricultrices soient autorisés à cultiver les aliments dont ils ont besoin ;
- réglementer les sociétés d'investissement pour qu'elles maximisent les impacts des agrocarburants favorables aux pauvres, par exemple en :
 - promouvant les modèles de production à petite échelle ou des arrangements de bail à long terme équitables avec les propriétaires fonciers communs et coutumiers lorsque la production à petite échelle n'est pas intéressante
 - maximisant la valeur ajoutée au sein du pays
 - fournissant une certaine part d'agrocarburants aux marchés locaux ou nationaux

- développant l'accès aux projets énergétiques.
- renforcer la collaboration entre les pays de l'hémisphère sud en matière de modèles de recherche et de production qui favorisent la durabilité et l'inclusion sociale.

Pour les sociétés et les investisseurs

- veiller à ce qu'aucun projet relatif aux agrocarburants ne se déroule sans le consentement libre, préalable et informé des communautés locales ;
- veiller à ce que, à tous les stades de la production et dans leurs chaînes de valeur, les ouvriers et les ouvrières travaillent dans des conditions décentes, telles que définies par l'Organisation internationale du Travail :
- s'il y a lieu, promouvoir l'organisation des petits agriculteurs et collaborer avec les agriculteurs et les agricultrices sur une base juste et transparente, notamment avec :
 - des contrats clairs, négociés librement et respectés
 - des arrangements transparents concernant les prix et le crédit
 - des paiements effectués dans les délais prévus avec des procédures d'examen périodique et des procédures d'objection et de recours.
- S'il y a lieu, promouvoir des stratégies de diversification pour les petits agriculteurs et leur accorder une liberté suffisante concernant leurs choix de plantation afin qu'ils puissent garantir leur propre sécurité alimentaire et celle de leur famille ;
- promouvoir l'accès aux projets énergétiques dans les lieux isolés.

Annexe : Estimation des émissions indirectes causées par l'expansion de l'huile de palme suite à la cible de 10 % d'agrocarburants formulée par l'UE

Base de calculs

Ces calculs cherchent à fournir une estimation prudente des émissions causées par les changements indirects d'affectation des terres qui découleraient de l'expansion de l'huile de palme dans les forêts humides et les tourbières. Il y aura bien entendu d'autres émissions causées par les changements d'affectation des terres entraînés par la cible formulée par l'UE, mais elles ne s'inscrivent pas dans le cadre des présents calculs.

Les émissions indirectes sont entraînées par :

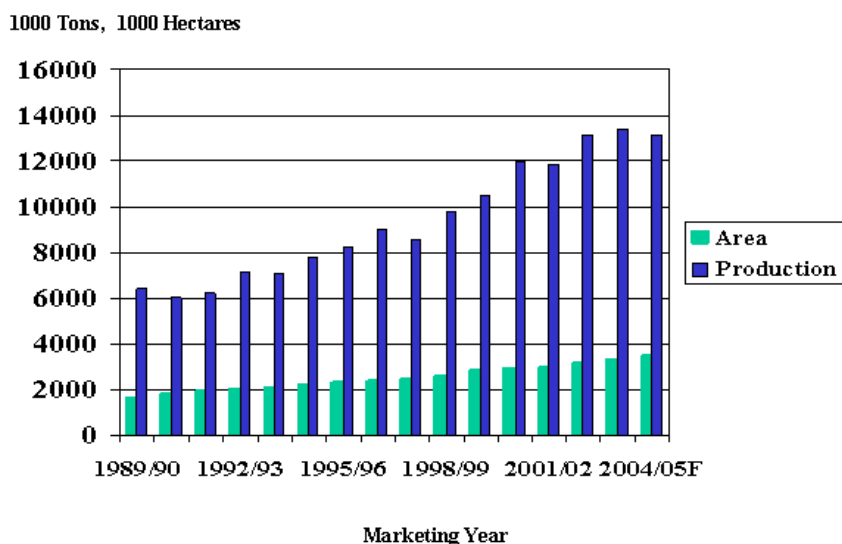
- l'expansion de l'huile de palme suite à la demande accrue pour utiliser cette huile directement dans le biodiesel. Même si le plan de certification proposé par la Commission bloquera l'utilisation d'huile de palme cultivée directement aux dépens de la forêt humide ou des tourbières, l'effet net de l'augmentation de la demande globale sera simplement le déplacement de l'huile de palme non certifiée, généralement vers la forêt humide et les tourbières ; c'est précisément cette expansion indirecte que nous cherchons à exprimer ici ;
- l'expansion de l'huile de palme suite à l'augmentation de la demande afin de remplacer les huiles alimentaires européennes « détournées » par la production de biodiesel, principalement à base de colza.

Nous concentrons les calculs sur l'Indonésie et la Malaisie, qui à elles deux ont l'intention de satisfaire 20 % de la demande de biodiesel de l'UE directement au moyen de l'huile de palme (Tauli-Corpuz et Tamang, 2007). Ces pays étant les deux plus importants producteurs d'huile de palme au monde (à eux deux, ils représentant environ 90 % de la production et du commerce mondiaux¹³⁰), ce sont également eux qui satisferont la plus grande partie de la demande supplémentaire en vue de remplacer l'huile de colza « détournée ».

Remarque sur les rendements

La Commission affirme fréquemment que la demande accrue de matières premières sera principalement satisfaite par des augmentations de rendement plutôt que par l'expansion. Il n'en sera pas ainsi pour l'huile de palme, dont les rendements – comme le montre l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture – stagnent depuis 20 ans.¹³¹ Cela signifie que les augmentations de la demande seront satisfaites au travers de l'expansion ; ceci est clairement illustré par le diagramme ci-dessous, élaboré par l'Office malaisien de l'huile de palme (MPOB) et qui montre que la surface totale cultivée a doublé, de même que la production.

Production d'huile de palme et surface cultivée en Malaisie



F – 2004/05 production is a regression model forecast

Source : Office malaisien de l'huile de palme

Cette situation s'explique probablement par la réalité économique : il est plus lucratif d'exploiter la forêt humide et d'en vendre le bois que d'investir dans l'augmentation des rendements.

Méthodologie

Les volumes de consommation d'agrocarburants prévus pour 2020 sont ceux énoncés par Hebebrand et Laney (2007). L'analyse de la DG

AGRI concernant la provenance prévue des matières premières en 2020 vient du JRC (2007).

Il est à supposer que les huiles de palme malaisienne et indonésienne fournissent 20 % de la quantité totale de biodiesel de l'UE¹³² :

Consommation totale de biodiesel en 2020	20,6 milliards de litres
Dont huile de palme	4,1 milliards de litres
Dont huiles alimentaires nationales « détournées »	5,3 milliards de litres
Dont deuxième génération	5,7 milliards de litres
Dont exportations « détournées » d'huiles alimentaires	0,5 milliards de litres
Dont production nationale accrue	3,6 milliards de litres

Les huiles alimentaires européennes « détournées » par le biodiesel devront être remplacées par des importations d'« huile végétale et de graines oléagineuses, en particulier l'huile de palme » (JRC 2007). Parmi les autres produits figurent l'huile de tournesol et l'huile de soja, bien qu'aucune des deux ne devrait, selon les prévisions, apporter de contributions significatives au déficit ; l'offre de la première est limitée et le soja GM est largement rejeté pour toute utilisation alimentaire au sein de l'UE.¹³³ L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture prévoit que l'huile de palme représentera 68 % des échanges commerciaux d'huiles végétales en 2015/16.¹³⁴ Par conséquent, il est à supposer que l'huile de palme remplacera 68 % des huiles alimentaires détournées. En supposant que la Malaisie et l'Indonésie continueront à elles deux de fournir 90 % de l'huile de palme vendue, environ 61 % des huiles alimentaires détournées seront alors remplacées par de l'huile de palme malaisienne ou indonésienne.

On suppose, au bas mot, qu'1 litre d'huile végétale donne 1 litre de biodiesel¹³⁵ :

Augmentation de la demande d'huile de palme	7,3 milliards de litres
Pour le biodiesel	4,1 milliards de litres
Pour remplacer les huiles alimentaires nationales « détournées »	3,2 milliards de litres

On suppose que l'expansion réelle a lieu en Indonésie – la Malaisie est déjà en passe d'atteindre ses limites en matière d'expansion de l'huile de palme.¹³⁶ Pendant ce temps, l'Indonésie a identifié 20 millions d'hectares supplémentaires pour l'expansion de la production d'huile de palme.¹³⁷

Les rendements en Indonésie sont inférieurs à ceux de la Malaisie, les moyennes disponibles se situant dans la fourchette de 2,8 à 3,5 tonnes par hectare¹³⁸ – nous supposons ici 3,3 tonnes par hectare. Ces

augmentations de la demande nécessiteront par conséquent l'expansion suivante :¹³⁹

Surface totale supplémentaire requise	2,1 millions d'hectares
Pour le biodiesel	1,2 millions d'hectares
Pour remplacer les huiles alimentaires nationales « détournées »	0,9 millions d'hectares

Plus de 50 % des nouvelles plantations en Indonésie sont planifiées sur des terres tropicales tourbeuses.¹⁴⁰ Bien que la proportion planifiée sur des terres boisées ne soit pas claire, historiquement, environ la moitié des plantations ont été établies sur des terres déforestées.¹⁴¹ Il est donc à supposer que 50 % de cette expansion a lieu dans des tourbières et 50 % dans la forêt humide (NB : elles ne sont pas mutuellement exclusives ; il est probable qu'il y ait un chevauchement considérable entre les deux car la forêt humide pousse sur des tourbières). Cette expansion aboutira donc à la destruction des surfaces suivantes :

	Forêt humide	Tourbières
Pour le biodiesel	0,6 millions d'hectares	0,6 millions d'hectares
Pour remplacer les huiles alimentaires nationales détournées	0,5 millions d'hectares	0,5 millions d'hectares
Total	1,1 millions d'hectares	1,1 millions d'hectares

Les estimations concernant les dettes de carbone en résultant sont basées sur Fargione *et al.* (2008). Elles sont de 702 tonnes de CO₂ par hectare pour la forêt humide et de 2.750 tonnes de CO₂ par hectare pour les tourbières (ce qui reflète les émissions annuelles qui continuent de se produire du fait de l'oxydation de la tourbe). La dette de carbone totale qui en résulte est donc :

Dette de carbone totale	3,6 milliards de tonnes de CO ₂
Pour le biodiesel	2 milliards de tonnes de CO ₂
Pour remplacer les huiles alimentaires nationales « détournées »	1,6 milliards de tonnes de CO ₂

Comme l'indiquent Fargione *et al.* (2008), cette dette est répartie entre les produits dérivés du palmier à huile, avec des coefficients basés sur les valeurs de marché moyennes de 2007 ; 87 % sont attribués à l'huile de palme.

La dette de carbone finale attribuée à l'huile de palme est donc de 3,1 milliards de tonnes de CO₂.

Cela suppose que 28 % de la demande de biodiesel est satisfaite par les produits de deuxième génération. Or, le Joint Research Center soutient que les agrocarburants de deuxième génération « ne

contribueront pas significativement à l'approvisionnement d'ici 2020 ». ¹⁴²

En supposant que les agrocarburants de deuxième génération ne soient pas commercialement disponibles à temps et en admettant également les suppositions énoncées précédemment, 61 % des huiles alimentaires détournées sont remplacés par l'huile de palme malaise et indonésienne ; les effets des changements indirects d'affectation des terres portent la dette de carbone à 4,6 milliards de tonnes de CO².

Notes

¹ M. Ivanic et W. Martin (2008) 'Implications of Higher Global Food Prices for Poverty in Low-Income Countries', Document de travail de politique générale 4594, Washington DC : Banque mondiale.

² A. Fraser et F. Mousseau (2008), 'The Time is Now: how world leaders should respond to the food price crisis', Note d'orientation d'Oxfam.

³ Cf. par exemple Worldwatch Institute (2007) 'Biofuels for Transport'. Parmi les pays qui ont établi ou sont en train d'établir des mandats figurent l'Australie, l'Argentine, le Brésil, le Canada, la Chine, la Colombie, les États-Unis, l'Inde, l'Indonésie, le Japon, la Malaisie, les Philippines, la Thaïlande et l'UE.

⁴ Directive du Parlement européen et du Conseil relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, 2008/0016 (COD), Commission européenne, Bruxelles, 23 janvier 2008.

⁵ P.J. Crutzen, A.R. Mosier, K.A. Smith et W. Winiwarter (2008) 'N₂O release from agro-biofuel production negates global warming reduction by replacing fossil fuels', *Atmospheric Chemistry and Physics* 8(2): 389–395.

⁶ W. Schlesinger (1997) *Biogeochemistry: An Analysis of Global Change*, San Diego : Academic Press, deuxième édition, cité dans Fargione *et al.* 2008.

⁷ J. Fargione *et al.* (2008).

⁸ Pour éviter un réchauffement planétaire grave moyen de plus de 2°C au-dessus des températures pré-industrielles, seuil au-dessus duquel on prévoit que certains des impacts les plus extrêmes du changement climatique se manifesteront, le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a montré que les émissions globales doivent culminer en 2015 puis diminuer de 50 à 85 % en-dessous des niveaux de 2000.

⁹ Directive-cadre du Parlement européen et du Conseil sur les sources d'énergie renouvelables, *op.cit.*

¹⁰ D. Morton, R. S. DeFries, Y. E. Shimabukuro, L. O. Anderson, E. Arai, F. del Bon Espirito-Santo, R. Freitas et J. Morissette (2006) 'Cropland expansion changes deforestation dynamics in the Southern Brazilian Amazon', *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103(39): 14637–14641.

¹¹ T. Searchinger, R. Heimlich, R. A. Houghton, F. Dong, A. Elobeid, J. Fabiosa, S. Tokgoz, D. Hayes et T.-H. Yu (2008) 'Use of US Croplands for Biofuels Increases Greenhouse Gases Through Emissions from Land-Use Change', *Science* 319(5867): 1238–40.

¹² Les importations d'huile de palme par l'UE ont plus que doublé entre 2000 et 2006, principalement pour remplacer l'huile de colza « détournée » vers la production de carburant. Cf. P. Thoenes (2006) 'Biofuels and Commodity Markets – Palm Oil Focus', FAO. L'organe de recherche de la Commission,

le Centre commun de recherche, a identifié l'huile de palme comme la principale remplaçante de l'huile de colza « détournée ». Cf. CCR (2007). M. Jank *et al.* (2007) 'EU and US Policies on Biofuels: Potential Impacts on Developing Countries, The German Marshall Fund of the United States', prévoient que les importations d'huile de palme vont plus que doubler à nouveau d'ici 2012 afin de remplacer les huiles alimentaires « détournées ».

¹³ Le Centre commun de recherche estime qu'environ 26 % de la demande d'agrocultures de l'UE en 2020 sera satisfaite par les huiles alimentaires produites au niveau national et « détournées » vers le biodiesel, et fait remarquer que celles-ci devront être remplacées par des importations. Si l'on suppose une consommation totale de biodiesel de 20,6 milliards de litres en 2020, ceci suggère un « trou » de 5,4 milliards de litres.

¹⁴ CCR (2007)

¹⁵ Le chiffre réel est susceptible d'être supérieur, car les estimations de la Commission supposent que près de 28 % de la demande de biodiesel sera satisfaite par des technologies de deuxième génération pour l'instant indisponibles. Cf. Note 19. Le CCR (2007) estime que, sans compter la deuxième génération, la demande de biodiesel de l'UE sera liée à presque un cinquième de la production d'huile végétale mondiale en 2020.

¹⁶ Les importations estimées d'huiles végétales pour les 27 pays de l'UE étaient de 9,1 millions de tonnes en 2007 – soit environ 9,8 milliards de litres. Cf. W. Schulz-Greve, 'EU potentials for biomass – will the targets be achieved?', présentation à *Kraftstoffe der Zukunft*, Berlin, 26-27 novembre 2007.

¹⁷ V. Tauli-Corpuz et P. Tamang (2007)

¹⁸ La Commission européenne prévoit une économie annuelle d'émissions en 2020 de 68 millions de tonnes de CO². Cf. 'Biofuels – relevant data and analysis', extrait de l'annexe à l'évaluation des impacts pour le programme climat et énergie, Commission européenne, 2008.

¹⁹ Le Centre commun de recherche de la Commission européenne conclut que "[les agrocultures deuxième génération] en sont encore au stade de l'installation pilote et n'apporteront pas de contributions significatives à l'offre avant 2020". Cf. CCR (2007). L'OCDE et la FAO ne prévoient pas que les agrocultures seront commercialement disponibles avant 2018. Cf. 'OECD-FAO Agricultural Outlook 2008-2017', OECD et FAO, 2008.

²⁰ C. Costa (2007) 'Brazilian Perspectives on Biofuels', UNICA.

²¹ 'Frequently Asked Questions About the Brazilian Sugarcane Industry', UNICA.

²² Gonçalves (2007) cité dans Wilkinson et Herrera (forthcoming). Cf. également Friends of the Earth (2008) 'Sustainability as a Smokescreen', pour une discussion sur le déplacement du bétail et du soja au Brésil et pour un complément d'information sur les dégâts causés par l'expansion de la canne à sucre vers le Cerrado et la forêt atlantique. "Brazil disputes cost of sugar in the tank", *the Guardian*, 10 juin 2008, signale que, suite à l'expansion de la canne à sucre dans l'État de São Paulo, le prix de la terre

a connu une telle hausse qu'un hectare de terre y coûte 800 fois plus cher qu'un hectare en Amazonie, ce qui encourage le déplacement d'autres activités agricoles vers le nord.

²³ Sur les 12 zones principales dans lesquelles ont lieu des investissements dans la canne à sucre, Cardoso da Silva constate que sept ont déjà été développées davantage que ce que permettent leurs limites juridiques, et que seule l'une d'entre elles présente ce qui est décrit comme un état raisonnable de conservation formelle. Plus d'un tiers de la surface identifiée pour la canne à sucre était essentiel sur le plan de la biodiversité. Cf. Cardoso da Silva (2007) cité dans Wilkinson et Herrera (à paraître). Ceci n'est pas seulement un problème pour la canne à sucre. Par exemple, à São Paulo, si la loi était respectée, 3,7 millions d'hectares de canne à sucre, d'oranges, de café, de maïs, etc. sur 18,9 millions seraient rendus aux réserves naturelles. Cf. J.S. Gonçalves et E.P. Castanho Filho (2006) 'Obrigatoriedade da reserva legal e impactos na agropecuária paulista', *Informações Econômicas*, SP, 36(9): 71–84.

²⁴ Le gouvernement brésilien et l'industrie de la canne à sucre ont identifié la production d'éthanol avec les régions centre-sud et nord-ouest, soutenant que la canne à sucre n'est pas cultivée en Amazonie et qu'il n'est pas approprié de l'y cultiver. Mais cette affirmation est contestée par nombre de gouvernements des États du nord du pays qui encerclent l'Amazonie et qui cherchent à obtenir des investissements liés à l'éthanol. Par exemple, l'État du Pará, à l'est de l'État de l'Amazonas, mène une campagne pour obtenir un investissement. L'État d'Acre, au sud-ouest de l'Amazonas, a une usine qui produit 3 millions de tonnes de canne à sucre. Roraima, au nord de l'Amazonas, a deux projets en cours d'étude. Dans l'État d'Amazonas lui-même, le gouverneur défend les investissements liés à l'éthanol tant qu'ils se limitent aux « terres dégradées ». Et à Figueiredo, à 100 kilomètres de Manaus, au cœur-même de l'Amazonie, une plantation de canne à sucre gérée par Coca Cola prouve la viabilité de la production de la canne à sucre en Amazonie. En attendant, les nouveaux programmes d'investissement dans l'éthanol s'étendent dans le Cerrado de la région Centre-Ouest – un système de type savanne extrêmement riche sur le plan de la biodiversité au nord-ouest de l'État de São Paulo ; et dans le Mato Grosso do Sul, où se situe le Pantanal – zone humide la plus grande du monde et gigantesque puits de carbone – bien que la politique officielle consiste à empêcher les investissements dans le Pantanal lui-même. Extrait de Wilkinson et Herrera (à paraître). Cf. également 'Brazil disputes cost of sugar in the tank, the *Guardian*, 10 juin 2008, article qui affirme que 250.000 hectares de l'Amazonie sont d'ores et déjà utilisés pour la culture de la canne à sucre.

²⁵ Durant les cinq derniers mois de 2007, 3235 km² de forêt humide ont disparu. Cf. BBC (2008) 'Brazil Amazon deforestation soars', 24 janvier, <http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/americas/7206165.stm>

²⁶ R. Bailey (2007) 'Bio-fuelling Poverty: Why the EU Renewable-Fuel Target May be Disastrous for Poor People', Note d'orientation d'Oxfam International

²⁷ Chiffres de l'administration de la sécurité sociale cités dans 'Brazil disputes cost of sugar in the tank', the *Guardian*, 10 juin 2008

²⁸ Selon Amnesty, l'an dernier 288 ouvriers ont été secourus par le ministère du Travail dans six plantations de l'État de São Paulo ; 409 ouvriers (dont 150 indigènes) ont été secourus dans une distillerie du Mato Grosso do Sul et 831 coupeurs indigènes vivaient dans des conditions épouvantables dans une autre plantation du même État. Mille ouvriers de plus ont été libérés de conditions « similaires à l'esclavage » dans une plantation de l'État de Pará. Cf. 'Amnesty International Rapport 2008 : La situation des droits humains dans le monde', 2008.

²⁹ Kutas *et al.* 2007.

³⁰ Cf. 'UK Biomass Strategy 2007 Working Paper 1', Department for Trade and Industry, 2007 pour une comparaison des coûts de réduction des émissions de carbone pour différentes applications énergétiques de la biomasse.

³¹ Université de Leeds et la UK Motor Industry Research Association (2000) 'External Vehicle Speed Control', cité dans Fédération européenne pour le transport et l'environnement (2005) 'Road transport speed and climate change'.

³² Fédération européenne pour le transport et l'environnement (2007) 'Reducing car CO₂ emissions through the use of low rolling resistance tyres'.

³³ HM Treasury (2008) 'The King Review of Low Carbon Cars'.

³⁴ Si les agrocarburants offraient 100 % d'économies de GES, un mélange comportant 10 % d'agrocarburant donnerait une réduction de 10 % des émissions par véhicule – soit un tiers de ce qui peut être réalisé en améliorant le rendement des véhicules.

³⁵ Le rôle de l'industrie automobile, en particulier les fabricants allemands, dans l'exercice de pression pour retarder les normes d'efficacité du parc de véhicules, puis pour les affaiblir, de 120g/km à 130g/km, est bien connu. Cf. par exemple Fédération européenne pour le transport et l'environnement (2008) 'CO₂ Emissions from New Cars: position paper in response to the European Commission proposal'. Dans le contexte des tentatives en vue de les obliger à réduire les émissions causées par les transports routiers, les fabricants automobiles ont mis en avant les agrocarburants comme une alternative ne requérant aucune action de leur part – l'industrie automobile était le secteur le mieux représenté au Conseil consultatif de recherche sur les agrocarburants de la Commission, dont la vision était une UE dans laquelle jusqu'à 25 % des besoins de carburant du secteur des transports routiers soient satisfaits par des agrocarburants en 2030. Cf. par exemple BIOFRAC (2007) 'Biofuels in the European Union. A Vision for 2030 and Beyond'.

³⁶ Fédération européenne pour le transport et l'environnement (2008), *op.cit.*

³⁷ 'Biofuels – relevant data and analysis', extrait de l'annexe à l'évaluation des impacts pour le plan climat et énergie, Commission européenne, 2008.

³⁸ Pour une discussion, Cf. Fédération européenne pour le transport et l'environnement (2007) 'Regulating CO₂ emissions of new cars: response to the EU "Public consultation on the implementation of the renewed strategy

to reduce CO₂ emissions from passenger cars and light-commercial vehicles”.

³⁹ Cf. par exemple: www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/06/21/AR2007062101026_pf.html

⁴⁰ Ceci est supérieur à la quantité que les États-Unis importent actuellement de l'Irak. Cf. : www.35mpgby2020.com/the-facts.html

⁴¹ Basé sur une consommation journalière en Éthiopie de 29 000 barils, extrait du CIA World Factbook : <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>

⁴² www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/06/21/AR2007062101026_pf.html

⁴³ Opinion du Comité scientifique de l'AEE sur les impacts environnementaux de l'utilisation d'agrocarburants dans l'UE, 10 avril 2008, www.eea.europa.eu/highlights/suspend-10-percent-biofuels-target-says-eeas-scientific-advisory-body

⁴⁴ LMC International (2006) 'A Strategic Assessment of the Impact of Biofuel Demand for Agricultural Commodities', cité dans M. Kojima, D. Mitchell et W. Ward (2007) 'Considering Trade Policies for Liquid Biofuels', Programme d'assistance à la gestion du secteur énergétique, Banque mondiale.

⁴⁵ CCR (2007).

⁴⁶ R. Steenblik (2007) 'Biofuels – at what cost? Government support for ethanol and biodiesel in selected OECD countries', Genève : Initiative mondiale sur les subventions de l'Institut international du développement durable.

⁴⁷ FMI (2008) "Perspectives de l'économie mondiale", avril.

⁴⁸ D. Koplow (2007) 'Biofuels – at what cost? Government support for ethanol and biodiesel in the United States: 2007 update', Genève : Initiative mondiale sur les subventions de l'Institut international du développement durable, et Steenblik (2007).

⁴⁹ R. Steenblik (2007), *op.cit.*

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ Les coûts annuels de l'adaptation au changement climatique sont, d'après les estimations, d'au moins 50 milliards de dollars US par an. Cf. K. Raworth (2007) 'Financing Adaptation: Why the UN's Bali Climate Conference Must Mandate the Search for New Funds', Oxfam International.

⁵² La Commission a récemment indiqué qu'elle a l'intention d'éliminer le Programme de soutien aux cultures énergétiques, qui verse une subvention de 45 € par hectare aux agriculteurs qui cultivent des agrocarburants. Cependant, ce programme représente actuellement une partie minuscule du soutien total apporté aux agrocarburants – moins de 2 % du soutien au biodiesel et moins de 1 % du soutien à l'éthanol. Ceci aura donc un impact négligeable sur la quantité de soutien. Cf. Kutas *et al.*

⁵³ C. Hebebrand et K. Laney (2007).

⁵⁴ Les engrais en provenance de la zone de culture du maïs aux USA descendent le Mississippi pour rejoindre le Golfe du Mexique, causant ainsi, chaque année, depuis quelques temps, une zone morte privée d'oxygène. Cette zone couvre 20 000 km². De récentes analyses parues dans *the Proceedings of the National Journal of Sciences* suggèrent que les nouvelles cibles aux USA rendraient une solution quasi impossible. Voir par exemple www.publicaffairs.ubc.ca/media/releases/2008/mr-08-025.html B. Yacobucci (2008), 'Ethanol Imports and the Caribbean Basin Initiative', CRS Report for Congress.

⁵⁵ USDA Long-Term Projections to 2017, Département de l'Agriculture des États-Unis, février 2008.

⁵⁶ De même, la conversion de la récolte de maïs du Canada en éthanol passera selon les prévisions de 4 % du total en 2006 à plus de 13 % en 2008. Selon les recherches menées par le gouvernement, le Canada devrait utiliser 36 % de ses terres agricoles pour produire suffisamment d'agrocarburants pour remplacer à peine 10 % des carburants actuellement utilisés dans le secteur des transports routiers. La moitié de la surface plantée de maïs du Canada et entre 11 et 12 % de la surface de blé devraient être consacrées à l'éthanol pour que le Canada atteigne sa cible nationale d'agrocarburant de 5 % de la consommation nationale de carburant d'ici 2010. Cf. F. Forge (2007), 'Biofuels: an Energy, Environmental or Agricultural Policy?', Library of Parliament, Science and Technology Division.

⁵⁷ En 2006, on estime que les États-Unis ont dépensé 465 millions de dollars en subventions fédérales, projets de démonstration et R&D pour l'éthanol, sur un plan de soutien total d'entre 5,1 et 6,8 milliards de dollars. Cf. D. Koplou (2007), *op.cit.* En 2006, l'UE a dépensé 91 millions d'euros en R&D sur les agrocarburants, sur un soutien total de 3,7 milliards d'euros. Cf. Kutas *et al.*

⁵⁸ La Plateforme technologique européenne sur les agrocarburants, très dominée par les compagnies des secteurs énergétique, automobile et biotechnologique, a proposé une cible pour les agrocarburants de 25 % d'ici 2030.

⁵⁹ Banque mondiale (2008) 'Rising Food Prices: Policy Options and World Bank Response'.

⁶⁰ M. Ivanic et W. Martin (2008) *op.cit.*

⁶¹ Bien que la consommation de viande et de produits laitiers augmente actuellement dans les économies émergentes, elle est loin d'égaliser celle des pays riches. Les statistiques du département de l'Agriculture des États-Unis, par exemple, suggèrent que la consommation totale de céréales alimentaires de l'Américain moyen est cinq fois plus importante que celle de l'Indien moyen et trois fois plus importante que celle du Chinois moyen; elle est par ailleurs en augmentation. Cf.

http://timesofindia.indiatimes.com/US_eats_5_times_more_than_India_per_capita/articleshow/3008449.cms

⁶² L'ampleur du rôle de la spéculation dans la crise alimentaire reste contestée. Cf. par exemple: www.ft.com/cms/s/0/e299bd06-1fbc-11dd-9216-000077b07658.html

⁶³ FMI 'Perspectives de l'économie mondiale', avril 2008.

⁶⁴ 'Rising Food Prices: Causes and Consequences', OCDE, document préparé pour la DAC High Level Meeting, 20–21 mai 2008.

⁶⁵ 'The World Food Situation: New Driving Forces and Required Actions', IFPRI, 2007.

⁶⁶ Pour les observations de l'IFPRI, Cf. www.guardian.co.uk/environment/2008/feb/26/food.unitednations. Cf. également IFPRI (2008) 'Biofuels and Grain Prices: Impacts and Policy Responses'. Simon Johnson, chef économiste du FMI, a estimé que les agrocarburants représentent entre « 20 et 30 % » des hausses des prix sur l'émission *The Today Programme*, BBC Radio 4, 14 avril 2008. Pour le commentaire de la FAO, Cf. : www.ft.com/cms/s/0/a503b8ce-131a-11dd-8d91-0000779fd2ac.html

⁶⁷ D. Mitchell (2008) 'A Note on Rising Food Prices', Banque mondiale, cité dans 'Soaring Food Prices: Facts, Perspectives, Impacts and Actions Required', FAO, 2008.

⁶⁸ AIE (2007) 'Renewables in Global Energy Supply, An IEA Fact Sheet'

⁶⁹ Par exemple, la Commission soutient que « la hausse des prix des produits agricoles devrait profiter aux agriculteurs et aux communautés rurales, surtout dans les pays en développement ». Cf. 'Biofuels – relevant data and analysis', extrait de l'annexe de l'évaluation des impacts pour le plan climat et énergie, Commission européenne, 2008.

⁷⁰ Cf. par exemple M. Ivanic et W. Martin (2008) *op.cit.*

⁷¹ *Ibid.*

⁷² A. Fraser et F. Mousseau, *op.cit.*

⁷³ Calculé comme 30 % de l'augmentation du nombre de personnes pauvres et des moyens de subsistance compromis.

⁷⁴ C. Runge et B. Senauer (2007) 'How Biofuels Could Starve the Poor', *Foreign Affairs*, mai/juin.

⁷⁵ Cf. par exemple R. Bailey (2007), *op.cit.*

⁷⁶ Selon le président du Forum des Nations Unies sur les questions indigènes, 60 millions de personnes indigènes risquent d'être expulsées de leurs terres pour céder la place aux agrocarburants. Cf. : <http://mwcnews.net/content/view/14507/235/>

⁷⁷ Union internationale pour la conservation de la nature (2007) 'Gender and Bioenergy'.

⁷⁸ D. Rajagopal (2007) 'Rethinking current strategies for biofuel production in India', Energy and Resources Group, Université de Californie, Berkeley.

-
- ⁷⁹ H. Gundimeda (2005) 'Can CPRs Generate Carbon Credits without Hurting the Poor?', *Economic and Political Weekly* 40(10), cité dans FAO (2008) 'Gender and Equity Issues in Liquid Biofuels Production: Minimizing the Risks to Maximize the Opportunities'.
- ⁸⁰ FAO (2008), *op.cit.*
- ⁸¹ Office allemand de la coopération technique (GTZ) (2005) 'Liquid Biofuels for Transportation in Tanzania: Potential and Implications for Sustainable Agriculture and Energy in the 21st Century'.
- ⁸² African Biodiversity Network (2007) 'Agrofuels in Africa: the Impacts on Land, Food and Forests'.
- ⁸³ '2004 Energy Balances for Tanzania', AIE, www.iea.org/Textbase/stats/balancetable.asp?COUNTRY_CODE=TZ
- ⁸⁴ FAO (2007) « Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2007 ».
- ⁸⁵ A. Croppenstedt et I. Maltsoğlu (non daté) 'Bioenergy in Tanzania: a Problem or an Opportunity?', FAO.
- ⁸⁶ En tant que membre du bloc de la Communauté de l'Afrique de l'Est, la Tanzanie négocie actuellement un Accord de partenariat économique (APE) avec l'UE. Les APE sont des accords de libre-échange qui, entre autres choses, limitent l'espace de politique de développement des pays pauvres, en particulier pour ce qui a trait à la réglementation des investissements étrangers directs. Cf. E. Jones (2008), 'Partnership of Power Play? How Europe should bring development into its trade deals with African, Caribbean, and Pacific countries', Note d'orientation d'Oxfam 110.
- ⁸⁷ V. Tauli-Corpuz et P. Tamang (2007).
- ⁸⁸ S. Martin (2008) 'Losing Ground: The Human Rights Impacts of Oil Palm Plantation Expansion in Indonesia', Friends of the Earth, LifeMosaic et Sawit Watch.
- ⁸⁹ Cf. Note 77.
- ⁹⁰ Cf. par exemple S. Martin (2008), *op.cit.*
- ⁹¹ R. Bailey (2007), *op.cit.*
- ⁹² Cf. par exemple: www.reporterbrasil.org.br/exibe.php?id=1310; www.community-hug.org/brazilnetdev/index.php?option=com_content&task=view&id=142&Itemid=793 ; <http://earth2tech.com/2008/04/01/brencos-big-uh-oh-ethanol-workers-terrible-conditions/> ; http://www.thealarmclock.com/mt/archives/2008/04/brencos_brazil.html
- ⁹³ Basé sur des données extraites du CIA World Factbook, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>
- ⁹⁴ 'Sustainable Bioenergy: A Framework for Decision Makers', ONU-Energie, 2007.
- ⁹⁵ FAO (2007) 'A Review of the Current State of Bioenergy Development in G8 +5 Countries', Global Bioenergy Partnership.

⁹⁶ Worldwatch Institute (2007) 'Biofuels for Transport'.

⁹⁷ J. Peters et S. Thielmann (2008) 'Promoting Biofuels: Implications for Developing Countries', Ruhr Economic Paper No. 38, RWI Essen.

⁹⁸ Kojima *et al.* (2007), *op.cit.*

⁹⁹ OECD et FAO, *op.cit.*

¹⁰⁰ Selon les analyses de la Banque mondiale, entre 1990 et 2005, le partage entre l'éthanol et le sucre n'a peut-être pas été optimal, car une quantité supérieure de canne à sucre a été détournée vers l'éthanol au cours de cette période que ce qui aurait été le cas si on avait laissé agir les forces du marché. Cf. Kojima *et al.* (2007), *op.cit.*

¹⁰¹ Le Brésil conclut de nombreux accords avec des nations africaines concernant la production d'éthanol et son industrie de l'éthanol investit beaucoup dans le continent africain. Parmi les pays qui concluent des accords avec le Brésil ou qui acceptent un investissement étranger direct de sociétés d'éthanol brésiliennes figurent le Nigéria, le Sénégal, le Ghana, le Mozambique et l'Angola. Cf. par exemple:

www.ecoworld.com/home/articles2.cfm?tid=389;
www.scidev.net/en/news/brazil-and-india-join-senegal-for-biofuel-producti.html ; www.thelocal.se/11536/20080504/;
www.macauhub.com.mo/en/news.php?ID=4004 ;
www.sarwatch.org/page.php?84

¹⁰² R. Bailey (2007), *op.cit.*

¹⁰³ J. Goldemberg, T. Johansson, A. Reddy, et R. Williams (1998) *Energy for a Sustainable World*, Chichester: John Wiley and Sons.

¹⁰⁴ Dans le sud du Brésil, un certain nombre de coopératives actives dans la production d'éthanol remettent le modèle dominant à grande échelle en question. L'une d'entre elles est Cooperbio, qui compte 20.000 agriculteurs parmi ses membres et qui, par l'intermédiaire de dix microdistilleries décentralisées, produit de l'éthanol destiné à être vendu à la compagnie pétrolière publique Petrobras. Cette coopérative a diversifié la production, et elle produit en outre des graines oléagineuses pour le programme national de biodiesel, ainsi que des cultures vivrières et du bétail. Cf. Wilkinson et Herrera (à paraître).

¹⁰⁵ A. Keleman et H. Garcia (2007) 'La Crisis del Maíz y la Tortilla en México: ¿Modelo o Coyuntura?', Oxfam GB, ANEC et Procientec.

¹⁰⁶ Sur base des demandes de brevet présentées, la vaste majorité des activités de R&D en matière d'agrocarburants de deuxième génération ont lieu dans les pays industrialisés, tout particulièrement les États-Unis. Lorsqu'ils deviendront disponibles, s'ils le deviennent un jour, beaucoup d'agrocarburants de première génération deviendront moins concurrentiels, réduisant potentiellement les pays en développement à un rôle d'exportateurs de matières premières comme les copeaux de bois. Cf. CCR (2007).

¹⁰⁷ 'Sustainable Bioenergy: A Framework for Decision Makers'. *Ibid.*

-
- ¹⁰⁸ A. Dufey, S. Vermeulen et B. Vorley (2007) 'Biofuels: Strategic Choices for Commodity Dependent Developing Countries', Fonds commun pour les produits de base.
- ¹⁰⁹ A. Dufey, L. Peskett, R. Slater et C. Stevens (2007) 'Biofuels, Agriculture and Poverty Reduction', Londres : DFID.
- ¹¹⁰ S. Vermeulen et N. Goad (2006) 'Towards Better Practice in Smallholder Palm Oil Production', Institut international pour l'environnement et le développement
- ¹¹¹ J. Wilkinson et S. Herrera (forthcoming) 'Making Biofuels Work for the Poor – Brazilian Case-Study', Oxfam International.
- ¹¹² *Ibid.*
- ¹¹³ Cf. par exemple: http://en.ce.cn/World/Asia-Pacific/200608/13/t20060813_8117046.shtml
- ¹¹⁴ Cf. 'Profil Bahan Bakar Nabati' sur <http://tkpkri.org/content/view/180/229/lang,id>
- ¹¹⁵ L'affectation budgétaire de 2007 au programme national de réduction de la pauvreté était de 61 trillions de roupies selon le ministère de la Sécurité sociale, cité dans C.R. Septyandrica *et al* (2008), 'Saatnya DPR Berpihak: Panduan bagi DPR dalam Mendorong APBVN Pro-Poor', Perkumpulan Prakarsa.
- ¹¹⁶ Budget 2008 du ministère des Finances. Également Reuters 'Indonesia sees 2008 fuel subsidy bill rising', <http://in.reuters.com/article/asiaCompanyAndMarkets/idINJKB00054020080218>
- ¹¹⁷ Kehati Foundation (2007) 'Revising the Hope: Review on Bio-fuel Development Policy and its Role in Poverty Reduction in Indonesia.'
- ¹¹⁸ Statistiques du ministre indonésien des Finances.
- ¹¹⁹ Extrait d'un article paru dans *Sinar Harapan* par Purwandi, 7 mai 2007, 'Harga minyak goreng tak terkendali: usaha kecil mulai kesulitan'.
- ¹²⁰ Cf : <http://renewenergy.wordpress.com/2008/01/17/indonesia-biodiesel-output-seen-doubling/>
- ¹²¹ Cf. R. Mahabir (2008) 'Failed policies knock biodiesel production by 85 per cent', *Jakarta Post*, 24 janvier.
- ¹²² Les petits cultivateurs de palmier à huile du programme de petits producteurs contractuels (*outgrowers*) Agropalma dans le Pará, nord du Brésil, mettent deux hectares de leurs terres de côté pour d'autres cultures. Cf. Wilkinson et Herrera (à paraître), *op.cit.*
- ¹²³ S. Vermeulen et N. Goad (2006), *op.cit.*
- ¹²⁴ Par exemple, l'Afrique du Sud et la Chine ont toutes deux imposé une limite sur la quantité de maïs qui peut être utilisée dans la production d'éthanol.

¹²⁵ Article 11 du Pacte international de 1966 relatif aux droits économiques, sociaux et culturels.

¹²⁶ A. Dufey *et al.* (2007), *op.cit.*

¹²⁷ J. Wilkinson et S. Herrera (forthcoming), *op.cit.*

¹²⁸ E. Larson et S. Kartha (2000) 'Bioenergy Primer: Modernised Biomass Energy for Sustainable Development', Programme des Nations Unies pour le développement.

¹²⁹ *Ibid.*

¹³⁰ P. Thoenes, *op.cit.*

¹³¹ P. Thoenes, *op.cit.*

¹³² Il est parfois affirmé que l'huile de palme ne constituera probablement pas une partie importante du biodiesel européen car, les températures européennes étant plus basses, le biodiesel à base de palme peut se solidifier. Cependant, le Conseil malais de l'huile de palme aurait apparemment déjà délivré des licences pour des technologies permettant de fabriquer du biodiesel à base d'huile de palme conforme aux spécifications hivernales de l'UE et des États-Unis – Cf. par exemple Kojima *et al.* (2007), *op.cit.* Greenpeace a récemment analysé du biodiesel vendu à Londres le 3 avril 2008 (semaine pendant laquelle il a neigé à Londres) et a constaté qu'il contenait 30 % d'huile de palme. Cf.

www.timesonline.co.uk/tol/news/environment/article3740163.ece

¹³³ P. Thoenes, *op.cit.*

¹³⁴ P. Thoenes, *op.cit.*

¹³⁵ On suppose ici, modestement, des rapports de conversion parfaits, qui ne sont pas obtenus en pratique. Cf. par exemple : www.biodieselexpertsintl.com/AboutBiodiesel/tabid/71/Default.aspx

¹³⁶ P. Thoenes, *op.cit.*

¹³⁷ 'How Unilever Palm Oil Suppliers are Burning up Borneo', Greenpeace, 2008.

¹³⁸ Cf. par exemple: M. Chandran (2006) 'Country Perspectives: Indonesia/Malaysia', présentation lors du 75^{ème} Congrès mondial de l'IASC, San Francisco, 13–16 juin – indique 3,3 tonnes par hectare ; J. W. van Gelder (2004) 'Greasy Palms: European Buyers of Indonesian Palm Oil', Friends of the Earth – indique 3,2 tonnes par hectare ; GAPKI (Association indonésienne de l'huile de palme) indique 3,5 tonnes par hectare – cité dans *Down To Earth* No. 63, 'Sustainable palm oil: mission impossible?', 2004 ; des rapports séparés de correspondance avec l'industrie donnent des moyennes de rendements de 2,8 tonnes par hectare pour l'Indonésie.

¹³⁹ Basé sur une densité de 0,93 kg par litre pour l'huile de palme.

¹⁴⁰ Wetlands International (2007) 'Palm Oil and Tropical Peatlands Factsheet'.

¹⁴¹ Cf. par exemple : Royal Society for the Protection of Birds (2008) 'A Cool Approach to Biofuels'.

¹⁴² CCR (2007).

Références bibliographiques

Dufey, A., S. Vermeulen et B. Vorley (2007) 'Biofuels: Strategic Choices for Commodity Dependent Developing Countries', Fonds commun pour les produits de base.

Fargione, J., J. Hill, D. Tilman, S. Polasky et P. Hawthorne (2008) 'Land Clearing and the Biofuel Carbon Debt', *Science* 319(5867): 1235–8.

Hebebrand, C. et K. Laney (2007) 'An Examination of U.S. and EU Government Support to Biofuels: Early Lessons', International Food & Agriculture Trade Policy Council.

Hugo García (2008) 'Biofuel in Mexico: Transition to ethanol use and its social and environmental effects', rapport de recherche pour Oxfam International.

CCR (2007) 'Biofuels in the European Context: Facts, Uncertainties and Recommendations', Document de travail du CCR, 19 décembre.

Kojima, M., D. Mitchell et W. Ward (2007) 'Considering Trade Policies for Liquid Biofuels', Programme d'assistance à la gestion du secteur énergétique, Banque mondiale.

Koplow, D. (2007) 'Biofuels – At What Cost? Government Support for Ethanol and Biodiesel in the United States: 2007 Update', Genève : Initiative mondiale sur les subventions de l'Institut international du développement durable.

Kutas, G., C. Lindberg et R. Steenblik (2007) 'Biofuels – At What Cost? Government Support for Ethanol and Biodiesel in the European Union', Genève : Initiative mondiale sur les subventions de l'Institut international du développement durable.

Martin, S. (2008) 'Losing Ground: The Human Rights Impacts of Oil Palm Plantation Expansion in Indonesia', Friends of the Earth, LifeMosaic et Sawit Watch.

Steenblik, R. (2007) 'Biofuels – At What Cost? Government Support for Ethanol and Biodiesel in Selected OECD Countries', Genève : Initiative mondiale sur les subventions de l'Institut international du développement durable.

Tauli-Corpuz, V. et P. Tamang (2007) 'Oil Palm and Other Commercial Tree Plantations, Monocropping: Impacts on Indigenous Peoples' Land Tenure and Resource Management Systems and Livelihoods', Forum permanent des Nations Unies sur les questions indigènes, 6^{ème} session, New York, 14–25 mai.

Wilkinson J. et S. Herrera (à paraître) 'Making Biofuels Work for the Poor – Brazilian Case-Study', Oxfam International.

Worldwatch Institute (2007) 'Biofuels for Transport', Earthscan.

© Oxfam International juin 2008

Ce document a été rédigé par Robert Bailey. Oxfam tient à exprimer sa reconnaissance à Sonja Vermeulen, Sophia Murphy, John Wilkinson et Selena Herrera pour leur assistance durant la production de ce document. Il fait partie d'une série de documents écrits en vue de contribuer au débat public sur des questions de politique générale en matière de développement et d'assistance humanitaire.

Ce texte peut être utilisé gratuitement à des fins de plaidoyer, de campagnes, d'éducation et de recherche, à condition que la source soit citée dans son intégralité. Le titulaire des droits d'auteur demande aux utilisateurs qu'ils lui signalent cette utilisation, à des fins d'évaluation de l'impact. Pour le copier dans d'autres contextes ou pour le réutiliser dans d'autres publications, ou encore pour le traduire ou l'adapter, l'autorisation préalable devra être obtenue et un paiement devra éventuellement être versé. Veuillez envoyer un e-mail à publish@oxfam.org.uk

Pour obtenir un complément d'information sur les questions soulevées dans ce document, veuillez envoyer un e-mail à advocacy@oxfaminternational.org

Les informations contenues dans la présente publication sont correctes au moment de mettre sous presse.

Oxfam International est une confédération de 13 organisations qui travaillent dans plus de 100 pays afin de trouver des solutions durables à la pauvreté et l'injustice : Oxfam Allemagne, Oxfam Amérique, Oxfam Australie, Oxfam-en-Belgique, Oxfam Canada, Oxfam France - Agir ici, Oxfam GB, Oxfam Hong-Kong, Intermón Oxfam (Espagne), Oxfam Irlande, Oxfam Nouvelle-Zélande, Oxfam Novib (Pays-Bas) et Oxfam Québec. Pour obtenir un complément d'information, veuillez téléphoner ou écrire à l'une des agences ou vous rendre sur le site Web www.oxfam.org

<p>Oxfam Amérique 226 Causeway Street, 5th Floor Boston, MA 02114-2206, États-Unis Tél. : +1 617 482 1211 (numéro vert 1 800 77 OXFAM) E-mail : info@oxfamamerica.org www.oxfamamerica.org</p>	<p>Oxfam Hong-Kong 17/F., China United Centre, 28 Marble Road, North Point, Hong Kong Tél. : +852 2520 2525 E-mail : info@oxfam.org.hk www.oxfam.org.hk</p>
<p>Oxfam Australie 132 Leicester Street, Carlton, Victoria 3053, Australie Tél. : +61 3 9289 9444 E-mail : enquire@oxfam.org.au www.oxfam.org.au</p>	<p>Intermón Oxfam (Espagne) Roger de Llúria 15, 08010, Barcelone, Espagne Tél. : +34 902 330 331 E-mail : info@intermonoxfam.org www.intermonoxfam.org</p>
<p>Oxfam-en-Belgique Rue des Quatre Vents 60, 1080 Bruxelles, Belgique Tél. : +32 2 501 6700 E-mail : oxfamsol@oxfamsol.be www.oxfamsol.be</p>	<p>Oxfam Irlande Bureau de Dublin, 9 Burgh Quay, Dublin 2, Irlande Tél. : +353 1 635 0422 Bureau de Belfast, 115 North St, Belfast BT1 1ND, Royaume-Uni Tél. : +44 28 9023 0220 E-mail : communications@oxfamireland.org www.oxfamireland.org</p>
<p>Oxfam Canada 250 City Centre Ave, Suite 400, Ottawa, Ontario, K1R 6K7, Canada Tél. : +1 613 237 5236 E-mail : info@oxfam.ca www.oxfam.ca</p>	<p>Oxfam Nouvelle-Zélande PO Box 68357, Auckland 1145, Nouvelle-Zélande Tél. : +64 9 355 6500 (numéro vert 0800 400 666) E-mail : oxfam@oxfam.org.nz www.oxfam.org.nz</p>
<p>Oxfam France - Agir ici 104 rue Oberkampf, 75011 Paris, France Tél. : + 33 1 56 98 24 40. E-mail : info@oxfamfrance.org www.oxfamfrance.org</p>	<p>Oxfam Novib (Pays-Bas) Mauritskade 9, Postbus 30919, 2500 GX, La Haye, Pays Bas Tél. : +31 70 342 1621 E-mail : info@oxfamnovib.nl www.oxfamnovib.nl</p>
<p>Oxfam Allemagne Greifswalder Str. 33a, 10405 Berlin, Germany Tél. : +49 30 428 50621 E-mail : info@oxfam.de www.oxfam.de</p>	<p>Oxfam Québec 2330 rue Notre Dame Ouest, bureau 200, Montréal, Québec, H3J 2Y2, Canada Tél. : +1 514 937 1614 E-mail : info@oxfam.qc.ca www.oxfam.qc.ca</p>
<p>Oxfam GB Oxfam House, John Smith Drive, Cowley, Oxford, OX4 2JY, UK Tél. : +44 1865 473727 E-mail : enquiries@oxfam.org.uk www.oxfam.org.uk</p>	

Secrétariat international d'Oxfam : Suite 20, 266 Banbury Road, Oxford, OX2 7DL, Royaume-Uni

Tél. : +44 1865 339100 Email : information@oxfaminternational.org Site Web : www.oxfam.org

Bureaux de plaidoyer d'Oxfam International :

E-mail : advocacy@oxfaminternational.org

Washington : 1100 15th St., NW, Ste. 600, Washington, DC 20005-1759, États-Unis

Tél. : +1 202 496 1170

Bruxelles : Rue Philippe le Bon 15, 1000 Bruxelles, Belgique

Tél. : +322 502 1941

Genève : 15 rue des Savoises, 1205 Genève, Suisse

Tél. : +41 22 321 2371.

New York : 355 Lexington Avenue, 3rd Floor, New York, NY 10017, États-Unis

Tél. : +1 212 687 2091.

Brasília : SCS Quadra 8 Bloco B-50 Sala 401, Edifício Venâncio 2000, Brasília-DF, 70333-900, Brésil
Tél. : +55 61 3321 4044

Organisations liées à Oxfam. Les organisations suivantes sont liées à Oxfam International :

Oxfam Japon Maruko bldg. 2F, 1-20-6, Higashi-Ueno, Taito-ku, Tokyo 110-0015, Japon

Tél. : + 81 3 3834 1556 E-mail : info@oxfam.jp Site Web : www.oxfam.jp

Oxfam Trust in India B - 121, Second Floor, Malviya Nagar, New Delhi, 1100-17, Inde

Tél. : + 91 11 2667 3 763 E-mail: info@oxfamint.org.in Site Web : www.oxfamint.org.in

Bureau de campagne d'Oxfam International et d'Ucodep

Via Masaccio, 6/A 52100 Arezzo, Italie

Tél. : +39 0575 907826, Fax : +39 0575 909819

E-mail : ucodep-oi@oxfaminternational.org

Membre observateur d'Oxfam. L'organisation suivante est actuellement membre observateur d'Oxfam International, en vue d'en devenir potentiellement membre à part entière :

Fundación Rostros y Voces (México) Alabama 105, Colonia Napoles, Delegacion Benito

Juarez, C.P. 03810 Mexico, D.F., Mexique

Tél. : + 52 5687 3002 / 5687 3203 Fax : +52 5687 3002 ext. 103

E-mail : comunicación@rostrosyvoces.org

Site Web : www.rostrosyvoces.org

Published by Oxfam International June 2008

Published by Oxfam GB for Oxfam International under ISBN 978-1-84814-219-0