

**pour les humains / pour la planète / pour l'avenir**



**Friends of  
the Earth  
Europe**



## **L'aviation vole à contre-courant**

**Verdir l'industrie aéronautique grâce aux  
agrocarburants**

**Les Amis de la Terre / Friends of the Earth Europe**

26 Rue d'Edimbourg 1050 Bruxelles Belgique

Tél : +32 2 893 10 00 Fax + 32 2 893 10 35 [info@foeeurope.org](mailto:info@foeeurope.org) [www.foeeurope.org](http://www.foeeurope.org)

**pour les humains / pour la planète / pour l'avenir**

## **Table des matières**

- 3** Introduction
- 3** Quels sont les agrocarburants pour avion ?
- 4** Qu'est-ce qui pousse au développement des agrocarburants pour avions ?
- 5** Coup d'œil sur les carburants alternatifs
- 9** Problèmes posés par les agrocarburants pour avions
- 12** Conclusions et recommandations

Les Amis de la Terre / Friends of the Earth Europe tiennent à remercier pour leur soutien financier, l'European Climate Foundation et la DG Environnement de la Commission européenne. Le contenu de ce document est de la seule responsabilité des Amis de la Terre Europe et ne peut être considéré comme reflétant la position des donateurs mentionnés plus haut. Les donateurs ne peuvent en aucun cas être tenus responsables pour toute utilisation qui pourrait être faite des informations contenus dans ce document.

## **L'aviation vole à contre-courant**

### ***Verdir l'industrie aéronautique grâce aux agrocarburants***

#### **Introduction**

Face à la demande internationale de réduction des émissions de gaz à effet de serre, les industriels se tournent vers les agrocarburants pour « verdir » leur image. L'Association Internationale des Transports Aériens (IATA) prévoit de tirer 6% des carburants pour avion, d'agrocarburants d'ici 2020<sup>1</sup>, tandis que l'industrie aéronautique européenne, soutenue par la Commission européenne, a l'intention d'obtenir 2 millions de tonnes d'agro-kérosène par an en 2020<sup>2</sup>. On estime que l'industrie aéronautique mondiale est déjà responsable pour 4,9 % des changements climatiques d'origine anthropique<sup>3</sup>. Les agrocarburants ont des conséquences sociales et environnementales néfastes et ne vont qu'exacerber les changements climatiques.

Mais comme cet exposé le montre, les agrocarburants sont une fausse solution pour l'industrie aéronautique. Les conséquences sociales et environnementales des agrocarburants peuvent être désastreuses : ils provoquent la destruction des forêts, la flambée des prix alimentaires, appauvrissent et affament les gens, détruisent la biodiversité et produisent souvent plus de gaz à effet de serre que les carburants fossiles qu'ils remplacent. Les agrocarburants offrent une fausse route, bien pratique à l'industrie aéronautique, car ils facilitent ses plans d'expansion, diminuent les pressions pour qu'elle réduise les quantités de carburants utilisés et détournent l'attention politique, des vraies mesures nécessaires pour réduire le trafic aérien dans le but de diminuer les changements climatiques.

#### **Quels sont les agrocarburants pour avions ?**

Les agrocarburants pour l'aviation sont fabriqués à partir de plantes et de graisses animales et peuvent remplacer les carburants fossiles comme kérosène. Les agrocarburants pour l'aviation ont été utilisés dans des vols d'essai par de nombreuses compagnies aériennes mondiales, désireuses d'améliorer leur image « verte » en trouvant des alternatives aux carburants fossiles. KLM, Air France, Virgin Atlantic, Lufthansa, JAL, Aeromexico, TAROM, Continental Airlines, Boeing et bien d'autres ont procédé à des vols d'essais avec différents mélanges à base des agrocarburants.

Avant d'être utilisés commercialement, les agrocarburants doivent être certifiés (y compris par l'ASTM International - l'American Society for Testing and Material), pour garantir que des critères comme le point de congélation, la fluidité, la densité énergétique et la composition sont adaptés aux avions. Cela n'a rien à voir avec une certification de la durabilité qui examine, elle, les impacts sociaux et environnementaux des cultures (Cet aspect est abordé plus longuement, plus bas). L'huile de palme et le jatropha sont les deux principales matières premières des agrocarburants pour avions, actuellement pris en considération, malgré les importantes inquiétudes sur leurs impacts sociaux et environnementaux. Ces deux matières premières sont étudiées plus en détail plus bas.

## Qu'est-ce qui pousse au développement des agrocarburants pour avions ?

Les agrocarburants pour avions sont à la fois développés pour répondre à des facteurs financiers essentiels – augmentation des coûts des carburants conventionnels pour les avions et coûts probables pour satisfaire les objectifs de réduction des émissions – ainsi que pour répondre aux attentes de plus en plus fortes des citoyens de voir cette industrie agir pour réduire ses émissions et enfin, pour des intérêts politiques et militaires de sécurisation des sources d'énergie.

### L'industrie aéronautique

Cette industrie est en pleine expansion. L'Association Internationale des Transports Aériens (IATA) prévoit 3,3 milliards de passagers pour 2014, soit 800 millions de plus comparé à 2009 et 38 millions de tonnes de fret, soit 12,5 millions de tonnes supplémentaires par rapport à 2009<sup>4</sup>. Pourtant, suite aux pressions exercées sur cette industrie pour qu'elle agisse, celle-ci s'est engagée à « arrêter la croissance de nos émissions d'ici 2020 et à les diminuer de moitié d'ici 2050, par rapport au niveau de 2005 »<sup>5</sup>.

Il va s'avérer difficile de concilier deux objectifs aussi opposés – d'un côté croissance du trafic aérien et de l'autre réduction des émissions – d'autant plus qu'il y a moins de possibilités de réduction des émissions dans l'aviation qu'il n'y en a dans le transport terrestre. L'augmentation de l'utilisation des agrocarburants est une pièce essentielle de ce plan, d'où les projets par l'industrie aéronautique européenne et la Commission européenne lm/d'atteindre 2 millions de tonnes d'agro-kérosène par an en 2020. IATA vise un mélange contenant 6% d'agrocarburants en 2020. Parallèlement à l'utilisation d'agrocarburants, les industriels prévoient de réduire les émissions en réduisant l'inefficacité dans les vols, les opérations et infrastructures et d'éviter les réductions d'émissions par les marchés de carbone et la compensation.

### Le système européen d'échange des droits d'émissions (ETS)

Le système européen d'échange des droits d'émissions (EU ETS) est le plus important mécanisme de commerce du carbone au monde et un des facteurs politiques clés qui pousse les compagnies aériennes à poursuivre dans les agrocarburants. D'après ce système, les principaux émetteurs de CO<sub>2</sub> de l'Union européenne doivent signaler leurs émissions annuelles. Un plafond (cap) est alors fixé et des quotas (certificates) sont donnés pour que l'entreprise puisse émettre jusqu'à cette limite. L'entreprise peut vendre des quotas sur le marché si elle émet moins que son plafond et acheter des quotas supplémentaires si elle le dépasse<sup>6</sup>. Le système d'échange d'émissions a été élargi à l'industrie aéronautique à partir de 2012. L'Association Internationale du Transport Aérien (IATA) a estimé le coût pour l'industrie aéronautique à 3,5 milliards d'€ la première année, avec augmentation des coûts ensuite<sup>7</sup>.

Le système d'échange des émissions européens estime à tort que les agrocarburants ont « un bilan carbone neutre », c'est-à-dire qu'ils ne sont pas des producteurs nets de CO<sub>2</sub>. Cela donne aux compagnies aériennes une motivation très forte pour utiliser les agrocarburants, afin de satisfaire aux obligations du système d'échange. Toute augmentation du nombre de vols sera « gratuite » dans le cadre de ce système, si des agrocarburants sont utilisés lors de ces vols. Cela contredit d'autres politiques de l'Union européenne (par exemple la Directive sur les carburants renouvelable) dans laquelle différents taux d'économie de CO<sub>2</sub> sont attribués aux agrocarburants, suivant les matières premières utilisées.

Le système européen d'échange d'émissions est un élément fondamental de la politique climatique de l'Union européenne, mais les Amis de la Terre ont démontré qu'il ne parvient pas, globalement, à obtenir des réductions de CO<sub>2</sub><sup>8</sup>. De même, il ne permettra pas d'obtenir des réductions importantes dans le secteur aéronautique, car, au lieu de faire baisser les niveaux non soutenables de l'aviation, il encourage les compagnies aériennes à utiliser les agrocarburants qui vont probablement augmenter les émissions.

### Projets de recherches actuels

Actuellement, l'aviation n'est pas soumise aux mêmes mécanismes légaux que ceux qui réglementent les agrocarburants dans les transports routiers de l'Union européenne. Les recherches financées par l'Union européenne, les gouvernements nationaux et les militaires incluent :

- le projet européen SWAFEA (Sustainable Way for Alternative Fuels and Energy for Aviation) qui est financé par la Direction générale pour les transports et l'énergie, afin d'étudier la faisabilité et l'impact de l'utilisation de carburants alternatifs dans l'aviation.
- Le gouvernement allemand contribue à hauteur de 5 millions d'€ au projet « FAIR » (Recherches sur l'Avion du Futur) qui étudie les agrocarburants, et d'autres carburants alternatifs et concepts pour avion. La moitié de cette somme va au projet « burnFAIR » de la Lufthansa qui prévoit de tester des agrocarburants pendant 6 mois dans un des moteurs d'un avion, sur la ligne aérienne commerciale de 460 km, entre Hambourg à Francfort.
- En 2010, la compagnie néerlandaise KLM a reçu du gouvernement une subvention de 1,25 millions d'€ pour développer de l'agro-kérosène<sup>9</sup>.
- Les militaires états-uniens qui cherchent à améliorer leur sécurité énergétique ont procédé à de lourds investissements dans les agrocarburants. Le Ministère de la défense a dépensé des centaines de millions de dollars dans le développement, les essais, et la certification de carburants alternatifs qui peuvent se substituer aux carburants fossiles dérivés du pétrole, utilisés par l'infanterie, la marine, les Marines et l'aviation dans leurs systèmes d'armes tactiques. Dans une étude de janvier 2011, menée pour le ministère, le RAND (National Defense Research Institute) remettait cependant, gravement en question la validité de cette stratégie<sup>10</sup>.

### Coup d'œil sur les carburants alternatifs

Le carburant conventionnel pour les avions à réaction est fait à partir de kérosène (aussi appelé paraffine), obtenu à partir de pétrole brut et de divers autres produits chimiques. Les carburants suivants, obtenus à partir d'huiles végétales, de graisses animales ou de déchets organiques peuvent remplacer les carburants conventionnels destinés aux avions.

## Huile de palme

- Les palmiers à huile sont originaires d’Afrique et des Amériques du Sud et Centrale et sont plantées dans des zones tropicales. Ils produisent de l’huile qui est extraite des fruits et des noyaux.
- Elle a de très nombreux usages : comme huile alimentaire et de cuisson, dans les cosmétiques et comme agrocarburant.
- C’est l’huile végétale la plus consommée dans le monde (près de 45 millions de tonnes en 2008/9)<sup>11</sup> et 35% du marché mondial des huiles végétales<sup>12</sup>.
- Le rendement par hectare est élevé comparé à la plupart des autres plantes oléagineuses et de ce fait, les incitations économiques sont très fortes.
- La Malaisie et l’Indonésie produisaient 87% de la production mondiale en 2009-10.<sup>13</sup>

## Problèmes de l’huile de palme

- Pour les Nations Unies, l’expansion de l’huile de palme est le premier facteur de déforestation en Asie du Sud-Est.
- La déforestation causée par les plantations de palmiers à huile provoque une perte massive de biodiversité, menaçant des espèces très en danger, comme l’orang outang, l’éléphant et le tigre de Sumatra.
- La documentation abonde sur les liens entre plantations de palmiers à huile et les violations des Droits humains, les conflits fonciers et toute une série d’impacts sociaux et environnementaux<sup>14</sup>.
- Même l’huile « certifiée durable » ne garantit pas la durabilité – voir plus bas.
- Les émissions de gaz à effet de serre sont plus importantes que celle du gasoil, à cause du défrichage des tourbières, du drainage et de la déforestation.

## Jatropha

- Le Jatropha Curcas est un arbuste originaire d’Amérique du Sud. Il peut résister à des conditions sèches ou semi-arides. Il est utilisé dans des haies, car il ne peut pas être brouté par les animaux
- Ses graines riches en huile peuvent être utilisées pour faire du savon et à des fins médicales, car il n’est pas comestible.
- Plusieurs compagnies aériennes – Air New Zealand, Continental, TAM, JAL – ont fait voler des appareils avec un carburant fabriqué en partie à base de jatropha.
- On prévoit dans les 5-7 années à venir que chaque année, entre 1,5 et 2 millions d’hectares de jatropha seront plantés<sup>15</sup>.

## Problèmes du jatropha

- De très nombreux rapports font état de terres confisquées en Afrique et de paysans expulsés en Inde pour laisser la place à des plantations de jatropha<sup>16</sup>.
- Il est souvent prétendu qu’il ne rentre pas en compétition avec les terres vivrières, mais des terres auparavant cultivées ont été consacrées au jatropha.
- Pour qu’il soit rentable, il faut qu’il ait de bons rendements, mais les promesses de rendements élevés ne sont pas au rendez-vous.
- Bien qu’il puisse pousser sur des terres dégradées ou sèches, les rendements obtenus dans ces conditions, ne garantissent pas sa rentabilité. Les quantités disponibles sur le marché mondial ne sont pas importantes.

## Cameline

- La cameline est une plante à fleurs, de la famille des brassicacées (moutardes, choux) originaire de l'Europe centrale et qui pousse dans les zones tempérées.
- Historiquement, elle était utilisée pour la cuisson, les lampes à huile et comme lubrifiant. Elle peut être utilisée dans l'alimentation animale.
- Les Etats-Unis sont leader de la production mondiale avec comme objectif l'industrie aéronautique. Airbus et TAROM (Roumanie) ont lancé des projets pour produire des agrocarburants pour avions, à partir de cameline cultivée en Europe<sup>17</sup>.

## Problèmes de la cameline

Sa culture rentre en compétition avec les cultures vivrières : suite aux prix élevés du blé en 2008, sa culture baissa considérablement<sup>18</sup>

- Les bénéfices ne sont pas démontrés : dans le Montana sa culture a baissé de moitié, car le blé est plus rentable<sup>19</sup>.
- Elle peut être cultivée dans de difficiles conditions de sécheresse, mais les rendements sont incertains. Il n'y a pas d'analyse indépendante des rendements et des coûts.
- Les émissions de gaz à effet de serre des agrocarburants à base de cameline, y compris les changements d'affectations des sols indirects, n'ont pas été évalués.

## Colza (dont une variété est le canola)

- C'est une autre plante à fleur de la famille des brassicacées. Elle est utilisée dans l'alimentation animale et humaine et comme agrocarburant.
- L'Union européenne était exportatrice d'huile de colza, mais doit maintenant en importer pour satisfaire ses besoins en agrocarburants<sup>20</sup>.
- Elle est à la troisième place des huiles les plus utilisées avec 22,35 millions de tonnes produites en 2009/2010<sup>21</sup>.
- Les principaux producteurs sont la Chine, l'Inde, le Canada et l'Union européenne.

## Problèmes posés par le colza

- L'agrodiesel de colza pourrait s'avérer pire pour l'environnement que le diesel conventionnel.
- Si le colza est détourné du marché alimentaire vers les agrocarburants, le complément en huiles alimentaires sera probablement obtenu en augmentant la production d'huile de palme et de soja et en détruisant des forêts.
- Les informations concernant sa compatibilité comme carburant pour avion sont contradictoires<sup>22</sup>.
- Près de 90% du colza (canola) cultivé au Canada est modifié génétiquement pour tolérer l'herbicide Roundup. Il s'est propagé dans la nature aux Etats-Unis, au Canada et en Argentine.

## Algues

- Certains industriels et scientifiques sont enthousiasmés par les algues comme source d'agrocarburants car, en théorie, elles peuvent produire dix fois plus d'huile et d'hydrates de

carbone à l'hectare que les plantes traditionnelles. Elles peuvent pousser dans des eaux salées et dans des zones contaminées ou ingrates. Les essais sont toujours en cours.

- Certaines compagnies aériennes – KLM, Continental - ont inclus des agrocarburants à base d'algues dans leurs essais.
- Il y a de nombreux projets de recherches pour trouver des moyens de produire des agrocarburants à base d'algues à un prix compétitif, mais pour l'instant, ce produit n'est pas commercialisé.

## Problèmes des algues

- On n'en est qu'au tout début de la recherche.
- Un des problèmes à résoudre est le grand besoin des algues en éléments nutritifs, ce qui peut rendre leur bilan CO<sub>2</sub> pire que celui des carburants fossiles conventionnels<sup>23</sup>.
- Une autre inquiétude concerne l'eau, si de l'eau douce est nécessaire.
- De petites quantités ont été produites, mais sont encore trop chères pour être compétitives en tant qu'agrocarburants et elles ne sont pas disponibles commercialement.
- Les recherches incluent les manipulations génétiques des algues pour, par exemple, obtenir une croissance rapide ou une teneur en huile augmentée. La possibilité de contamination est un sujet d'inquiétude.

## Graisses animales

- On peut faire de l'agrodiesel à partir de graisses animales comme le suif, le lard, les graisses de volaille et l'huile de poisson.
- Le suif est utilisé industriellement y compris dans les cosmétiques, les savons et les lubrifiants.
- Lorsque le suif est réellement un déchet, il peut être judicieux de l'utiliser comme agrodiesel.

## Problèmes posés des graisses animales‡

- Elles sont disponibles en quantités limitées et en grande partie déjà utilisées dans d'autres applications industrielles.
- L'utilisation du suif pour les agrocarburants rentre en concurrence avec d'autres emplois existants. S'il est détourné vers la production d'agrocarburants, des substituts pétrochimiques devront le remplacer<sup>24</sup>.

## Les carburants Fischer-Tropsch

- Le procédé Fischer-Tropsch est un procédé chimique qui produit des carburants. Des carburants pour avions ont été produits par ce procédé à partir de gaz (gaz transformé en liquide), de charbon (charbon transformé en liquide) et de biomasse (biomasse transformée en liquide).
- La biomasse (par exemple des déchets ligneux) transformée en liquide est un agrocarburant, ce qui n'est pas le cas, ni du charbon, ni du gaz.

## Problèmes de la méthode Fischer-Tropsch

- les procédés de transformation du gaz et du charbon en liquide ont des émissions de gaz à effet de serre similaires au diesel traditionnel, même lorsque la séquestration et le stockage du carbone sont utilisés<sup>25</sup>.
- La transformation de la biomasse en liquide est extrêmement coûteuse à cause des grandes quantités d'énergie nécessaires.



## Problèmes posés par les agrocarburants pour avion

### Emissions de gaz à effet de serre des agrocarburants pour avions.

L'Association Internationale du Transport Aérien (IATA) et les compagnies aériennes avancent souvent le chiffre de 80% pour la quantité de gaz à effet de serre censée être économisée par l'utilisation d'agrocarburants, en comparaison avec les carburants fossiles<sup>26</sup>. Le système européen d'échange d'émissions part du principe que les agrocarburants sont « neutres sur le plan carbone » (soit 100% d'économie). Ces deux chiffres sont une vue de l'esprit et n'ont strictement rien de scientifique.

Lors de leur croissance, les plantes absorbent du CO<sub>2</sub>. Lorsque l'on brûle les carburants produits à partir de ces plantes, le CO<sub>2</sub> est libéré dans l'atmosphère. Si le système était aussi simple, on pourrait concevoir que les agrocarburants ont un bilan carbone neutre. Mais dans les faits, du CO<sub>2</sub> et d'autres gaz à effet de serre sont produits à toutes les étapes du cycle de vie de l'agrocarburant : le défrichage et le labour des terres libèrent du CO<sub>2</sub> (En particulier si cela se fait aux dépens de forêts ou d'autres écosystèmes riches en carbone), les engrais produisent de nombreux gaz à effet de serre, la récolte et la transformation des plantes en carburant nécessitent de l'énergie. L'analyse du cycle de vie intègre ces facteurs et d'autres encore et elle est essentielle pour comprendre l'impact des agrocarburants. Malheureusement, la majorité des études qui examinent le bilan carbone des agrocarburants ne se basent pas sur une analyse du cycle de vie complète.

Dans la Directive européenne sur la promotion de l'utilisation d'énergies provenant de sources renouvelables qui fixe un objectif de 10% de carburants d'origine renouvelable d'ici 2020 pour tous les transports routiers, l'Union européenne fixe des chiffres pour chaque matière première des agrocarburants. Actuellement, ils varient entre 16% et 85% d'économie, l'huile de palme se situant à 19% et le colza à 38%.

Même ces chiffres faibles n'incluent pas un élément d'une importance capitale : les conséquences du changement d'affectation (utilisation) des sols indirect (CASI). C'est ce qui se produit lorsque la production de grandes quantités d'agrocarburants provoque une demande très importante de terres. Lorsque des terres utilisées auparavant pour faire pousser des plantes alimentaires sont consacrées à la culture de plantes énergétiques, l'agriculture doit s'étendre ailleurs, pour satisfaire la demande croissante en aliments pour les humains et les animaux. Cela se fait souvent aux dépens des forêts, des pâturages, des tourbières, des zones humides et d'autres écosystèmes riches en carbone. Il s'ensuit une augmentation importante des émissions de gaz à effet de serre, provenant à la fois du sol et de la végétation détruite.

Lorsque les importantes conséquences des changements d'affectation (utilisation) des sols indirects sont prises en compte, les scientifiques démontrent systématiquement que la plupart des agrocarburants actuellement utilisés sont pires pour le climat que les carburants fossiles. Par exemple, un rapport rédigé par l'Institute for European Environment Policy pour les Amis de la Terre Europe et d'autres ONG, montrait que les agrocarburants destinés au transport routier sont pires pour le climat que leurs équivalents fossiles, entre 81% et 167%. Les oléagineux – comme les huiles de palme et de colza – utilisés pour faire les agrocarburants pour l'aviation – sont parmi ceux dont les conséquences des changements d'affectation des sols indirects sont les plus importantes<sup>27</sup>, notamment lorsque l'agrocarburant à base d'huile de palme provient d'anciennes zones forestières ou d'anciennes tourbières<sup>28</sup>.

## Utilisation des terres

Pour les Amis de la Terre, la question de l'utilisation des terres est une question cruciale pour plusieurs raisons :

**Nourriture ou carburants ?** Les impacts sur les prix alimentaires de la transformation de terres agricoles en production d'agrocarburants sont aujourd'hui bien connus. Dans la plupart des études, les agrocarburants sont présentés comme un des facteurs clés des spectaculaires flambées des prix qui se sont produites ces dernières années. Depuis le pic de 2008, les prix alimentaires demeurent historiquement élevés et ont encore atteint des records début 2011. Les conséquences pour les pauvres et les affamés de la planète sont désastreuses. Après le pic de 2008, l'organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation, la FAO, estimait que 100 millions d'humains supplémentaires avaient été précipités dans la pauvreté et la faim chronique<sup>29</sup>. La Banque Mondiale estime qu'à cause des prix alimentaires élevés, 44 millions d'humains sont allés grossir les rangs des pauvres, entre juin et décembre 2010<sup>30</sup>. Dans un rapport qu'elle a préparé avec l'Organisation Mondiale du Commerce, l'OCDE et d'autres organismes internationaux pour le G20 des Ministres de l'Agriculture à Paris en juin 2011, elle recommandait que « les gouvernements du G20 suppriment les règlements qui subventionnent (ou rendent obligatoires) la production ou la consommation d'agrocarburants », afin de réduire la volatilité des prix alimentaires<sup>31</sup>. La Banque de Développement Asiatique estimait, elle, qu'une augmentation des prix alimentaires de 20 à 30% provoquerait entre 128,8 et 193,2 millions de pauvres supplémentaires, rien que pour l'Asie<sup>32</sup>.

**Accaparement des terres :** les Amis de la Terre sont de plus en plus inquiets de voir des populations locales privées de leurs moyens de subsistance et de l'accès aux ressources naturelles, du fait de la croissance en pleine expansion des agrocarburants. Les cas où des terres traditionnellement utilisées par des populations locales sont louées ou vendues – souvent sans information et accord préalables ou compensation appropriée – à des investisseurs étrangers (de firmes souvent occidentales ou chinoises ou gouvernementaux) deviennent de plus en plus fréquents partout en Afrique. L'accès à la terre fournit à des milliards d'humains de par le monde, leur nourriture et leurs moyens de subsistance. Ces accaparements de terres poussés par une demande toujours plus grande en ressources naturelles, y compris en agrocarburants, se déroulent sur fond de montée des prix alimentaires. Les Amis de la Terre ont montré comment 5 millions d'hectares de terres sont actuellement en train d'être acquis dans 11 pays africains (soit deux fois la surface du Danemark) pour y faire des agrocarburants<sup>33</sup>.

**Droits de propriété et droits fonciers :** Les Amis de la Terre ont aussi dénoncé des cas étayés de violations des Droits humains et de non-respect des droits fonciers traditionnels, lors de l'installation de plantations de palmiers à huile en Indonésie<sup>34</sup>, de jatropha en Inde<sup>35</sup> et de différentes plantes énergétiques en Amériques du Sud et Centrale<sup>36</sup>.

### **Combien de terres seraient nécessaires pour satisfaire la demande que prévoit l'industrie aéronautique ?**

La réponse dépend des plantes et de leurs rendements, ainsi que de la quantité de carburant utilisé par cette industrie. Les chiffres varient considérablement.

En extrapolant certains chiffres de la Lufthansa, les Amis de la Terre ont calculé que l'objectif récemment annoncé par l'industrie aéronautique européenne, de fournir 2 millions de tonnes d'agro-kérosène en 2020, pourrait nécessiter approximativement 3,5 millions d'hectares<sup>37</sup>. En comparaison, c'est à peu près la taille de la Belgique. Une des conséquences non prise en compte par l'industrie aéronautique, en serait l'émission de grandes quantités de gaz à effet de serre, dues aux changements d'affectation des sols indirects.

Dans l'étude européenne du SWEFEA, on peut lire que « si l'industrie doit produire 225 milliards de litres de carburants à faible taux de carbone d'ici 2030, dans le but de satisfaire aux objectifs de croissance zéro du carbone dans ce secteur, 225 usines de taille similaire à celles que Neste est en train de construire, devront être opérationnelles en 2030, soit 10 usines construites par an à partir de 2010, ou quasiment une par mois »<sup>38</sup>. Biofuelwatch a calculé que cela représentait un besoin de 45 millions d'hectares de terres pour l'huile de palme et de 138 millions d'hectares pour la cameline afin d'atteindre les objectifs de l'IATA. Il faut rapprocher ces chiffres de la situation actuelle : aujourd'hui, les plantations de palmiers à huile couvrent 12 millions d'ha dans le monde. L'ensemble des plantations pour agrocarburants couvre entre 20 et 25 millions d'hectares<sup>39</sup>.

### Les critères de durabilité ne changent rien aux problèmes

Reconnaissant les immenses problèmes causés par les agrocarburants, quelques responsables politiques et industriels se tournent vers des critères de durabilité et des systèmes de certification, dans l'espoir qu'ils puissent s'attaquer à ces problèmes. Malheureusement, les systèmes de certification ne peuvent apporter et n'apportent pas de solution aux problèmes de fond liés aux agrocarburants. Certains des principaux problèmes sociaux et environnementaux sont plus causés par l'expansion actuelle des agrocarburants que par la façon dont ils sont cultivés. Les systèmes de certification n'apportent aucune solution à de graves problèmes comme la pression foncière, la déforestation, la perte d'écosystèmes ou les conflits sociaux causés par le déplacement d'activités agricoles. Ils n'apportent pas plus de réponse à la montée des prix alimentaires, due en partie à la compétition croissante pour les matières premières destinées aux agrocarburants.

Le système le plus avancé est la Table Ronde pour l'Huile de Palme Durable (RSPO en anglais). Il fut lancé en 2004 pour « *promouvoir la croissance et l'utilisation des produits à base d'huile de palme, grâce à des normes mondiales crédibles et l'engagements des parties prenantes* »<sup>40</sup>. L'huile de palme qui satisfait à ses critères est certifiée, reçoit le logo RSPO et peut être vendue comme huile « durable ». Par certaines mesures, l'huile de palme certifiée par la Table Ronde est probablement produite de façon plus durable que de l'huile non-certifiée, mais la certification RSPO ne signifie pas que l'huile de palme produite en monoculture sur d'immenses plantations est durable.

Les Amis de la Terre ont démontré comment l'huile de plante certifiée par la Table Ronde participe à la déforestation et aux changements d'affectation des sols indirects<sup>41</sup>. Les Amis de la Terre ont aussi fait des recherches sur certains membres de la Table Ronde et ont fait des découvertes inquiétantes :

- des membres de la Table Ronde qui étendent leurs activités dans le district de Ketapang sur l'île de Bornéo – dont Cargill et Sime Darby – développent leurs activités sans les autorisations légales requises. Une partie des zones de plantations débordent sur des zones forestières protégées. Tandis que près de 40% jouissent

d'autorisations accélérées, les zones de ce district vont souffrir de la perte de biodiversité, du drainage des tourbières, des émissions de carbone et de conflits fonciers potentiels avec les villageois<sup>42</sup>.

- Le géant malaisien de l'huile de palme, IOI est aussi un membre de la Table Ronde. Il est prouvé que IOI s'est rendu coupable de déforestation pour créer de nouvelles plantations de palmiers à huile, en infraction avec les exigences environnementales de la Table Ronde. L'entreprise aurait induit le gouvernement indonésien en erreur, en prétendant à tort qu'elle n'avait procédé à aucun défrichement avant que ses Etudes d'Impact Environnemental n'aient été étudiées et approuvées. IOI est impliqué dans des conflits fonciers avec des populations locales au Sarawak en Malaisie, qui affirment que l'entreprise a utilisé des techniques d'intimidation contre des membres des communautés, impliqués dans des actions pour réclamer leur terres d'origine<sup>43</sup>.

Les systèmes de certifications comme la Table Ronde RSPO qui ne peuvent garantir la durabilité, sont une porte ouverte aux abus et agissent comme écran de fumée pour l'industrie aéronautique en lui permettant de dire qu'elle n'utilise que des agrocarburants « durables » et en faisant ainsi la promotion d'une expansion non-soutenable des agrocarburants.

## Conclusions et recommandations

L'industrie aéronautique, dans ses efforts pour verdir son image, accroître sa sécurité énergétique et diminuer ses émissions de gaz à effet de serre, opte pour les agrocarburants. Elle reçoit le soutien des gouvernements et des militaires, sous formes d'aides financières et de programmes de recherches. Le Système européen d'échange des émissions est une motivation supplémentaire, car il promeut les agrocarburants aéronautiques et leur « bilan carbone neutre ».

Pourtant les agrocarburants pour avions peuvent provoquer plus de problèmes que les carburants fossiles qu'ils remplacent. La plupart des agrocarburants pour avions participent plus aux changements climatiques que les carburants pour avions conventionnels. Les agrocarburants sont responsables de l'accaparement de terres, de la montée des prix alimentaires, de la déforestation, de la perte de la biodiversité et de violations des Droits humains. Les systèmes de durabilité et les critères de certification ne peuvent solutionner et ne solutionnent pas la plupart de ces problèmes.

Les Amis de la Terre sont favorables à la recherche de nouvelles solutions contre les changements climatiques, y compris de la part de l'industrie aéronautique. Les agrocarburants n'en demeurent pas moins une fausse solution et leur expansion en Europe devrait être stoppée jusqu'à ce que tous leurs impacts fassent l'objet d'un examen complet.

### Les Amis de la Terre demandent à l'Union européenne et aux Etats membres

- que les conséquences complètes des agrocarburants sur les changements climatiques, la biodiversité, les populations locales et la sécurité alimentaire fassent urgemment l'objet d'un examen approfondi.
- que soit pris en compte le bilan carbone complet de tous les agrocarburants en incorporant les « facteurs » du changement d'affectation des sols indirect, ancré dans le principe de précaution.

- qu'ils s'assurent que les agrocarburants ne comptent pas pour 100% de réduction de CO<sub>2</sub> dans le cadre du Système européen d'échange des émissions, mais qu'on leur attribue des valeurs réalistes, basées sur leur bilan complet y compris les facteurs liés aux changements d'affectation des sols indirects.
- qu'ils fassent pression pour que l'industrie aéronautique (et maritime) soit incluse dans les accords internationaux sur le climat.
- qu'ils stoppent de subventionner les compagnies aériennes ainsi que les aéroports, et soutiennent rapidement d'autres modes de transports, en particulier au sein de l'Union européenne.
- qu'ils suppriment l'interdiction de taxer les carburants pour avion.

### **Les Amis de la Terre demandent aux compagnies aériennes et à l'industrie aéronautique**

- de reconnaître que les carburants actuellement disponibles ne leur permettront pas d'atteindre durablement leurs objectifs de réduction d'émissions.
- de revoir leurs arguments quant au potentiel d'économies d'émissions de gaz à effet de serre et à la durabilité des agrocarburants et d'inclure les conséquences des changements d'affectation des sols indirects.
- de retirer leurs objectifs d'utilisation d'agrocarburants et de les remplacer par des objectifs de réduction d'émissions, basés sur de vraies réduction des émissions.

**Rédigé par les Amis de la Terre Europe avec Hannah Griffiths et Robbie Blake / juin 2011**

### **Références**

<sup>1</sup> IATA fact sheet (juin 2011): [http://www.iata.org/pressroom/facts\\_figures/fact\\_sheets/Pages/alt-fuels.aspx](http://www.iata.org/pressroom/facts_figures/fact_sheets/Pages/alt-fuels.aspx)

<sup>2</sup> La Commission européenne et Airbus, devraient lancer prochainement avec l'industrie aéronautique européenne l'« European Advanced Biofuels Flightpath ». L'annonce qui devait être faite le 22 juin à 14h30, au Salon aérien du Bourget à Paris, dans le Chalet de presse d'Airbus, aura lieu ultérieurement. Son objet était le thème de l'atelier de la Commission européenne, tenu le 18 mai 2011 à Bruxelles : [http://ec.europa.eu/energy/technology/events/2011\\_05\\_18\\_biofuels\\_in\\_aviation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/technology/events/2011_05_18_biofuels_in_aviation_en.htm)

<sup>3</sup> Lee, D.S., et al. « Aviation and global climate change in the 21st century, Atmospheric Environment » 2009. En 2005, des scientifiques calculaient que l'aviation contribuait à hauteur de 4,9% aux changements climatiques (marge d'erreur 2-14%) – l'impact des émissions des avions est plus fort que celui provenant d'autres sources, à cause de la formation de cirrus qui renforcent les radiations. L'industrie aéronautique continue pourtant d'avancer le vieux chiffre de 2% d'émissions provenant d'une étude de 1999 du GIEC

<sup>4</sup> Communiqué de presse de l'IATA : l'Industrie aéronautique prévoit 800 millions de passagers supplémentaires en 2014 – la Chine étant le principal facteur de croissance. 14 février 2011 <http://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2011-02-14-02.aspx>

<sup>5</sup> IATA, « A Global Approach to Reducing Aviation Emissions. First Stop: Carbon Neutral Growth

from 2020 ». novembre 2009.

<sup>6</sup> L'aviation a été incluse dans la deuxième phase du Système européen d'échange des émissions et les compagnies volant à destination ou partant de l'Union européenne doivent soumettre leur premier rapport en mars 2011. Leurs quotas d'émissions seront accordés à la fin de 2011 et le commerce des échanges commencera en 2012. Le plafond (cap) pour 2012 est fixé à 97% des émissions moyennes des années 2004-2006. Il sera ensuite baissé à 95% en 2013. Les compagnies recevront 85% de leurs quotas et devront acheter le reste aux enchères, plus ce qui sera nécessaire à la croissance de l'entreprise

<sup>7</sup> Communiqué de presse de l'IATA : « European ETS Vote: The Wrong Answer », juillet 2008.  
<http://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2008-07-08-01.aspx>

<sup>8</sup> Une analyse plus approfondie peut être trouvée : Amis de la Terre Europe, « The EU Emissions Trading System: failing to deliver », octobre 2010

<sup>9</sup> Sky Energy <http://skynrg.com/2010/04/minister-eurlings-invests-1-25-million-in-biokerosene/>

<sup>10</sup> RAND (National Defense Research Institute) - Bartis and Van Bibber, « Alternative Fuels for Military Applications », 2011

<sup>11</sup> Etats-Unis, Ministère de l'Agriculture, « Oilseeds: World Markets and Trade », mars 2011

<sup>12</sup> Product Board for Margarine, Fats and Oils (MVO), Pays-Bas. Fact Sheet Palm Oil novembre 2010 - <http://www.mvo.nl/LinkClick.aspx?fileticket=jsFVMZwZzkc%3D>

<sup>13</sup> Etats-Unis, Ministère de l'Agriculture, « Oilseeds: World Markets and Trade », mars 2011

<sup>14</sup> Pour plus de détails: Amis de la Terre Pays-Bas (Milieudefensië) et Europe, « Too Green to be True - IOI Corporation in Ketapang District, West Kalimantan », mars 2010 ; Amis de la Terre, LifeMosaic and Sawit Watch, « Losing Ground :The human rights impacts of oil palm plantation expansion in Indonesia », février 2008

<sup>15</sup> GEXSI for WWF, « Global Market Study on Jatropha Final Report », mai 2008

12/ 13

<sup>16</sup> Informations détaillées dans : Amis de la Terre Europe, « Losing the plot the threats to community land and the rural poor through the spread of the biofuel jatropha in India », décembre 2009; et Amis de la Terre Europe, « Afrique : terre(s) de toutes les convoitises », juin 2010.

<sup>17</sup> Voir <http://host1.bondware.com/~GreenAirOnline/news.php?viewStory=1166>

<sup>18</sup> RAND (National Defense Research Institute) - Bartis and Van Bibber, « Alternative Fuels for Military Applications », 2011

<sup>19</sup> Tum Lutey, Billings Gazette, « Camelina falling out of favour with Montana farmers », avril 2011.  
[http://billingsgazette.com/news/state-and-regional/montana/article\\_bcc0ccb7-2aa8-5a5e-bb36-c9dd60995167.html](http://billingsgazette.com/news/state-and-regional/montana/article_bcc0ccb7-2aa8-5a5e-bb36-c9dd60995167.html)

<sup>20</sup> Etats-Unis Foreign Agricultural Service, 2006

[http://www.pecad.fas.usda.gov/highlights/2006/06/europe\\_20\\_june\\_2006/](http://www.pecad.fas.usda.gov/highlights/2006/06/europe_20_june_2006/)

<sup>21</sup> Etats-Unis, Ministère de l'Agriculture, « Oilseeds: World Markets and Trade », mars 2011

<sup>22</sup> Voir par exemple la présentation de la Lufthansa: « Lufthansa Aviation Biofuel. Our route to sky friendly energy. », 16 novembre 2010

<sup>23</sup> Andres, F. Et al, « Environmental Life Cycle Comparison of Algae to Other Bioenergy Feedstocks », janvier 2010

<sup>24</sup> Miller Klein, « Use of Tallow in Biodiesel », octobre 2006

<sup>25</sup> Commission européenne SWAFEA Project

<http://www.swafea.eu/AlternativeFuelsinAviation/tabid/73/Default.aspx>

<sup>26</sup> Voir par exemple l'IATA, « A Global Approach to Reducing Aviation Emissions ». novembre 2009

<sup>27</sup> Institute for European Environmental Policy, « Anticipated Indirect Land Use Change Associated with Expanded Use of Biofuels and Bioliquids in the EU – An Analysis of the National Renewable Energy Action Plans », mars 2011

[http://www.foeeurope.org/agrofuels/ILUC\\_report\\_November2010.pdf](http://www.foeeurope.org/agrofuels/ILUC_report_November2010.pdf)

<sup>28</sup> Wetlands International. Palm Oil and Peat-lands

<http://www.wetlands.org/Whatwedo/Biofuels/Palmoilandpeatlands/tabid/1366/Default.aspx>

<sup>29</sup> Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO) Communiqué de presse « 1,02 milliards d'humains ont faim – Un 6<sup>ème</sup> de l'humanité sous-alimenté – plus que jamais auparavant », 19 juin 2009 <http://www.fao.org/news/story/en/item/20568/icode/>

<sup>30</sup> Banque Mondiale, document de travail et de recherche, Ivanic et al, « Estimating the Short-Run

Poverty Impacts of the 2010–11 Surge in Food Prices », avril 2011

<sup>31</sup> Document d'orientation de la FAO, l'IFAD, le FMI, l'OECD, le CNUCD, le PAM, la Banque Mondiale et l'OMC « Volatilité des prix dans les marchés alimentaires et agricoles: réponses politiques », publié in mai 2011, <http://ictsd.org/downloads/2011/05/finalg20report.pdf>

<sup>32</sup> Banque Asiatique de Développement, Global Food Price Inflation and Developing Asia, mars 2011

<sup>33</sup> Amis de la Terre Europe, « Afrique: terre(s) de toutes les convoitises ». Dimension et impacts de l'accaparement des terres pour les agrocarburants », juin 2010.

<sup>34</sup> Amis de la Terre, LifeMosaic and Sawit Watch, « Losing Ground :The human rights impacts of oil palm plantation expansion in Indonesia », février 2008

<sup>35</sup> Amis de la Terre Europe, « Losing the plot the threats to community land and the rural poor through the spread of the biofuel jatropha in India », décembre 2009

<sup>36</sup> Amis de la Terre International, « Fuelling destruction in Latin America - the real price of the drive for agrofuels », septembre 2008

<sup>37</sup> Les Amis de la Terre Europe basent ce chiffre sur le mélange de matières premières préféré, comme indiqué par la Lufthansa (60% de jatropha, 30% de colza et 10% de graisses animales), « Our route to sky friendly energy: Lufthansa Aviation Biofuel » 16 novembre 2010, montrant ainsi à combien de surface de terres cela correspondait. On part du principe que l'objectif de 2 millions de tonnes annuels utiliserait les proportions de la Lufthansa

<sup>38</sup> SWAFEA, Sustainable Way for Alternative Fuels and Energy in Aviation (non daté)

<sup>39</sup> Biofuelwatch, Aviation Biofuels in 2011 (non daté)

<sup>40</sup> RSPO Web Site « Who is RSPO » <http://www.rspo.org/?q=page/9>  
visité le 3 mars 2010

<sup>41</sup> Amis de la Terre Europe, « Sustainable" palm oil driving deforestation », août 2010  
[http://www.foeeurope.org/agrofuels/resources/biofuels\\_briefing\\_palm\\_oil.pdf](http://www.foeeurope.org/agrofuels/resources/biofuels_briefing_palm_oil.pdf)

<sup>42</sup> Amis de la Terre Pays-Bas, « Failing Governance, Avoiding Responsibilities ». <http://www.foei.org/en/resources/publications/pdfs/2009/european-biofuel-policies-failing-governance-avoiding-responsibilities>, septembre 2009.

<sup>43</sup> Amis de la Terre Pays-Bas. « Unilever put the brakes on destructive palmoil! »  
«<http://milieudedefensie.nl/english/earthalarm/129> »



**Friends of  
the Earth  
Europe**

## **Amis de la Terre Europe Groupes membres**

Allemagne	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
Angleterre, Pays de Galles	Friends of the Earth
Autriche	Global 2000
Belgique	Les Amis de la Terre
Belgique (Flandres)	Voor Moeder Arde
Bulgarie	Ecoglasnost
Croatie	Zelena Akcija
Chypre	Friends of the Earth
Danemark	NOAH
Ecosse	Friends of the Earth Scotland
Espagne	Amigos de la Tierra
Estonie	Eesti Roheline Liikumine
Finlande	Maan Ystävät Ry
France	Amis de la Terre
Géorgie	Sakharvelos Mtsvaneta Modzraoba
Hongrie	Magyar Természetvédok Szövetsége
Irlande	Friends of the Earth
Irlande du Nord	Friends of the Earth
Italie	Amici della Terra
Lettonie	Latvian-vides Aizsardzibas Klubs
Lituanie	Lietuvos Zaliuju Judėjimas
Luxembourg	Mouvement Ecologique
Macédoine	Dvizhenje na Ekologistite na Makedonija
Malte	Moviment għall-Ambient
Norvège	Norges Naturvernforbund
Pays-Bas	Vereniging Milieudefensie
Pologne	Polski Klub Ekologiczny
République tchèque	Hnuti Duha
Slovaquie	Priatel'ia Zeme-Slovensko
Suède	Miljöförbundet Jordens Vänner
Suisse	Pro Natura
Ukraine	Zelenyi Svit

**Les Amis de la Terre / Friends of the Earth Europe** font campagne pour des sociétés justes et soutenables et pour la protection de l'environnement. Ils réunissent 30 organisations nationales, des milliers de groupes locaux et font partie du plus grand réseau mondial écologiste Friends of the Earth International.