



Les progrès technologiques positionnent les biocarburants pour un avenir moins pollué

par [Florent Breuil](#) | Thématique: [Energie](#) | Rubrique: [Contributions générales](#)

(Mais ce secteur devra calmer les inquiétudes relatives aux dangers des biocarburants pour la production alimentaire.)
Par Cheryl Pellerin Rédactrice

Washington - Depuis plus de 400.000 ans, lorsque les premiers humains ont fait brûler du bois, la biomasse est une source d'énergie simple et fiable. Aujourd'hui, suscités par un besoin urgent de réduire la dépendance à l'égard des carburants fossiles, les progrès technologiques font de la biomasse un produit d'avenir.

Nombreux sont ceux qui font l'éloge des biocarburants, un important sous-produit de la biomasse, car ils offrent une solution de rechange propre et renouvelable par rapport aux carburants fossiles utilisés dans les transports. D'autres disent que les biocarburants, comme l'éthanol produit à base de maïs, mettent en péril les terres cultivées et la production alimentaire et que des solutions technologiques non alimentaires à de tels problèmes sont trop futuristes.

La biomasse (à savoir toute matière organique quelconque), comprend les déchets des scieries, les éclaircies forestières, les sous-produits agricoles, les déchets animaux et humains et les composants biologiques des déchets municipaux et industriels, entre autres.

Selon la matière biologique impliquée, la biomasse peut servir à fabriquer toute une gamme de produits courants, notamment les plastiques, les polymères, les tapis, les tissus, les détergents, les lubrifiants et les carburants pour les transports.

À la différence d'autres sources d'énergie renouvelables telles que l'énergie solaire ou éolienne, la biomasse peut être convertie directement en biocarburants liquides tels que l'éthanol et le biodiesel et ce sont ces applications de la biomasse qui connaissent la plus rapide expansion.

D'après l'Association des carburants renouvelables basée à Washington, la production mondiale d'éthanol était de 51,1 milliards de litres en 2006 et la production s'accroît au fur et à mesure que les pays cherchent à importer moins de pétrole, à stimuler les économies rurales et améliorer la salubrité de l'air. Des inquiétudes de plus en plus vives concernant les émissions de gaz à effet de serre et la baisse des réserves mondiales de pétrole sont aussi susceptibles d'accélérer la production.

« L'éthanol prend rapidement de l'essor dans le monde entier », confie M. Bill Holmberg, membre du conseil d'administration du Conseil américain des énergies renouvelables. « Ce sont les États-Unis qui disposent de la plus grande capacité de production, suivis du Brésil, et d'autres pays développent désormais leur propre industrie de production d'éthanol. »

Le Canada, la Chine, l'Inde et les pays d'Amérique latine mettent aussi en place des programmes de production de biocarburants.

Aliments contre carburant

L'éthanol est un carburant à base d'alcool, fabriqué à partir des sucres contenus dans les céréales telles que le maïs, le sorgho et le blé, mais aussi dans la peau des pommes de terre, la canne à sucre et les betteraves.

« Le Brésil produit de l'éthanol presque exclusivement à partir de la canne à sucre », indique M. Tom Foust, le directeur technique du Programme de biomasse du Laboratoire national des énergies renouvelables, qui est rattaché au ministère de l'énergie. « Aux États-Unis, l'éthanol est presque exclusivement à base de maïs. »

L'Europe ne prend pas des mesures aussi vigoureuses en faveur de l'éthanol que les États-Unis, le Brésil et la Chine, indique M. Foust, parce que ce continent met rapidement en place un réseau de transports alimentés au diesel, et l'éthanol n'est pas un substitut du diesel. Toutefois, le biodiesel, carburant à base de graisses (comme par exemple la graisse recyclée des restaurants) peut faire tourner les moteurs au diesel sans devoir les modifier au préalable.

La Chine instaure rapidement un programme de biocarburants, mais elle a complètement abandonné l'éthanol à base de produits alimentaires car elle s'inquiète d'avoir à choisir entre carburants et aliments. Elle élabore désormais ce qu'elle appelle les technologies de génération 1,5 et de 2e génération.

Les carburants de génération 1,5 sont produits à partir de sources alimentaires moins vitales, comme par exemple le sorgho et le manioc. Les carburants de 2e génération sont produits à partir de sources non alimentaires comme la cellulose contenue dans les plantes, les arbres, les herbes et les déchets. La cellulose est l'élément constitutif principal de la masse des plantes boisées et des rebuts de récolte mais sa transformation en carburant liquide est actuellement difficile et coûteuse.

Au Laboratoire national des énergies renouvelables (National Renewable Energy Laboratory, le NREL), à Golden (Colorado), les scientifiques travaillent sur les biocarburants depuis 1978.

« L'excellente nouvelle », affirme M. Foust, « c'est que nous avons fait beaucoup de progrès au fil des ans. En l'état actuel des choses, nous sommes sur le point de rendre ces technologies de 2e génération rentables pour l'éthanol et l'essence, et cela aux prix actuels du pétrole brut ».

Deuxième génération

En février 2007, le ministère de l'énergie a annoncé qu'il investirait 385 millions de dollars sur 4 ans dans six projets de bio-raffinerie devant produire plus de 494 millions de litres d'éthanol cellulosique par an. Ce financement, allié aux contributions de six entreprises, représente un investissement de plus de 1,2 milliard de dollars dans le raffinage des biocarburants.

Ces projets appuient directement l'Initiative « Vingt pour cent en dix ans » du président Bush dont l'un des objectifs est d'augmenter l'emploi des carburants de substitution et renouvelables dans le secteur des transports, pour atteindre 132,5 milliards de litres d'éthanol par an à l'horizon 2017.

En septembre 2007, la vingtième réunion de la Table ronde sur le développement durable de l'Organisation de coopération et de développement économiques a étudié le potentiel de pérennité des biocarburants ainsi que celui des politiques publiques devant les appuyer.

Dans leur rapport, les participants à cette réunion ont conclu que « la possibilité que les technologies de choix (éthanol et biodiesel) répondent significativement aux demandes énergétiques du secteur des transport sans compromettre les prix alimentaires et l'environnement est très faible ».

En revanche, ils ont également conclu que « selon Jacques Diouf, directeur général de la FAO [l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, cité dans le Financial Times du 15 août 2007], la bioénergie pourrait permettre de stimuler la croissance dans un grand nombre de pays les plus pauvres car elle relancerait l'agriculture et offrirait une énergie moderne à un tiers de la population mondiale. »

Au Laboratoire national des énergies renouvelables, les scientifiques coopèrent avec leurs homologues européens, brésiliens, chinois et indiens pour faire avancer la technologie et veiller à sa pérennité, note M. Foust.

« Nous devons veiller tous ensemble à développer les biocarburants » ajoute M. Foust, « non pour avantager un pays en particulier mais pour que le monde entier puisse en bénéficier ».

Source : Bureau des programmes d'information internationale du département d'Etat.

Site Internet : <http://usinfo.state.gov/fr/>

Les liens connexes

 [la dépêche sur Médiaterrre](#)

modéré par fbreuil