

Les biocarburants sont à la mode. Le bio-éthanol, un substitut de l'essence, produit à partir de la fermentation des sucres, est particulièrement intéressant et connaît dans certains pays un développement spectaculaire.

Le bio-éthanol n'a pas que des avantages!

Ainsi le Brésil se propose de construire une cinquantaine de distilleries et la production, actuellement de 16 milliards de litres, devrait doubler d'ici à 2013. Une évolution similaire se dessine aux Etats-Unis: on passerait de 15 milliards de litres aujourd'hui à 30 milliards de litres en 2012. Le Brésil rêve-t-il de devenir l'Arabie saoudite du pétrole vert?

Gain énergétique modeste

Certes, le bio-éthanol peut constituer un carburant de remplacement intéressant, mais ce beau rêve implique des contraintes qui me paraissent redoutables. Si un litre d'éthanol a un pouvoir calorifique proche de celui de la benzine (environ 25 mégajoules, soit 7 kWh, par litre), on a tendance à oublier l'énergie qu'il a fallu dépenser pour produire ce litre de carburant: machines agricoles, engrais, traitements, récolte, transport et distillation. Le gain énergétique, soit la quantité d'énergie produite divisée par la quantité d'énergie dépensée, est difficile à estimer, vu la complexité des tâches qui sont en jeu. Les optimistes estiment ce facteur à 25%, les pessimistes à... zéro! Mettons-nous du côté des optimistes: cela veut dire qu'il a fallu dépenser 80 unités d'énergie pour en gagner 100. Dans le cadre du bilan énergétique total, 100 litres d'éthanol n'ont pas permis d'économiser 100 litres de benzine, mais seulement l'équivalent énergétique de 20 litres. Si l'on veut être honnête, il faudrait donc multiplier les quantités nécessaires par quatre.

Surfaces immenses

D'autre part, les produits dont on extrait de l'éthanol demandent de grandes surfaces. Quand on sait que le rendement à l'hectare est de 5200 litres d'éthanol pour la canne à sucre, de 6500 litres pour la betterave sucrière et de 2600 litres pour le blé, on peut alors calculer quelles surfaces il serait nécessaire de consacrer à la production d'éthanol pour remplacer l'essence que nous consommons annuellement. Pour la Suisse, on arrive au chiffre énorme de 10 000 kilomètres carrés, soit près du quart du territoire de notre pays (ou sa totalité si l'on tient compte du gain énergétique défini ci-dessus). En se contentant de ne remplacer que 10% de notre consommation, on arrive encore à 1000 kilomètres carrés, soit la surface du canton de Thurgovie. C'est toujours trop pour nous: reste donc la solution de l'importation.

Si la quantité de biocarburants produite au Brésil et aux Etats-Unis, selon les chiffres qui nous sont donnés, semble élevée, elle ne suffit cependant qu'à couvrir une très petite part des besoins. Pourtant, la surface de canne à sucre actuellement cultivée au Brésil pour produire de l'éthanol correspond à quelque chose comme 32 000 kilomètres carrés. Une surface qu'il est prévu de doubler si l'on en croit les informations publiées.

Carburant contre nature?

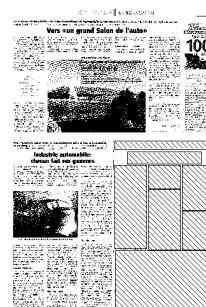
C'est là que je commence à avoir peur! On peut tout d'abord se poser la question éthique: est-il raisonnable de consacrer à la production de carburants, fussent-ils bio,

des terres utilisables pour des cultures vivrières, alors qu'une partie non négligeable de l'humanité meurt de faim? Mais il faut penser aussi que la mise en culture intensive de telles surfaces va impliquer des interventions massives: défrichages, monoculture, engrais, irrigation, pesticides. La forêt vierge brésilienne se réduit, dit-on, comme peau de chagrin. Faudrait-il la condamner tout à fait pour alimenter nos moteurs?

■ Philippe Wiblé

Président

Action démocratique pour l'énergie



Bio-Ethanol: un bilan énergétique et éthique discutable.

