

RÉDUCTION DU CO² GRÂCE AU BIOÉTHANOL

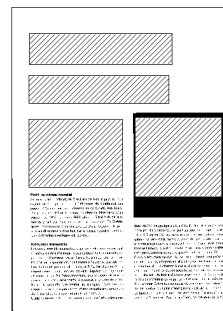
Alcosuisse est le centre de profit de la Régie fédérale des alcools et se concentre sur le commerce de l'éthanol (alcools à haut degré) et a lancé un projet de recherche sur l'utilisation et la compétitivité d'une essence mélangée avec de l'éthanol.

PIERRE SCHALLER, DIRECTEUR ALCOSUISSE

■ **«PAR LITRE D'ESSENCE⁹⁵
REPLACÉ PAR DU BIOÉTHANOL,
CE SONT AU BOUT DU COMPTE
ENVIRON 1,6 À 1,8 KG DE CO² QUI
SONT REJETÉS EN MOINS DANS
L'ATMOSPHÈRE, CAR ENVIRON
LA MÊME QUANTITÉ DE GAZ EST
ABSORBÉE PAR LA BIOMASSE
PENDANT LA PHOTOSYNTHÈSE.»**

En signant le Protocole de Kyoto, la Suisse s'est engagée à réduire les émissions de gaz qui modifient le climat. La loi fédérale sur la réduction des émissions de CO² exige que d'ici à l'an 2010 les émissions de CO² soient dans l'ensemble réduites de 10 % par rapport à 1990.

L'emploi de bioéthanol en guise de carburant pourrait contribuer de manière importante à la solution du problème. Le bioéthanol est de l'alcool éthylique produit par la fermentation des sucres à partir de matière première végétale. La formule chimique du bioéthanol est identique à celle de l'éthanol ordinaire (C₂H₅OH). Mais l'éthanol ne peut être appelé bioéthanol que s'il a été produit exclusivement à partir de matières premières végétales, et non fossiles, comme le bois, les betteraves, les céréales ou l'herbe. Ces sources d'énergie renouvelables sont aussi qualifiées de biomasse.



Etabli au niveau mondial

Au niveau international, le Brésil est de loin le pays le plus avancé dans la production et l'utilisation de bioéthanol, qui couvre 22% des besoins nationaux en carburant. Aux Etats-Unis, plus de 10% de l'essence contient du bioéthanol d'un contenu de 10% et, depuis 1981, plus de 5 milliards de kilomètres y ont été parcourus avec ce carburant. En Suède, après incorporation d'un contenu de 5% à l'essence, le produit est directement distribué par le réseau pétrolier existant, sans indication spécifique à la pompe.

Utilisation immédiate

Les carburants bio peuvent être utilisés seuls pour des usages spéciaux ou être mélangés à des carburants traditionnels, en particulier à l'essence⁹⁶ ou au diesel. Au sein de l'UE, la norme EN 228 sur la spécification de l'essence⁹⁶ autorise une adjonction d'éthanol pouvant aller jusqu'à 5 %. Parallèlement, les importateurs d'automobiles doivent déposer une garantie attestant le parfait fonctionnement des moteurs alimentés avec cette sorte d'essence⁹⁵. Alcosuisse a obtenu de Auto-Suisse la garantie que toutes les marques d'automobiles importées en Suisse pouvaient utiliser un carburant contenant de l'éthanol et cela sans adaptation technique.

L'adjonction de 5 % de bioéthanol à l'essence⁹⁶ réduit les émissions de CO² de quelques 3,5 à 4 %. Par litre d'essence⁹⁶ remplacé par du bioéthanol, ce sont au bout du compte environ 1,6 à 1,8 kg de CO² qui sont rejetés en moins dans l'atmosphère, car environ la même quantité de gaz est absorbée par la biomasse pendant la photosynthèse. Tant que nous produisons de l'éthanol à partir de matières premières renouvelables, cette production reste neutre quant à la formation du CO².

Outre la réduction de CO², l'adjonction de bioéthanol présente un autre avantage important: elle influence positivement l'indice d'octane d'un carburant. L'indice d'octane définit le pouvoir antidétonant d'un carburant sous haute pression et à températures élevées. Un indice d'octane supérieur permet d'accroître le taux de compression et par ce fait d'augmenter la puissance d'un moteur. Grâce aux composants oxygénés, la combustion de l'éthanol produit plus d'énergie que celle de l'essence⁹⁵.

Le bioéthanol (etha+) peut être incorporé à l'essence⁹⁶ à raison de 5 % volume. Appelé essEnce⁵, ce mélange de carburant peut être utilisé avec tous les véhicules avec moteur d'essence⁹⁵ sur le marché.

A partir des essais laboratoires et pratiques...

Un projet de recherche réalisé par Alcosuisse, les Ecoles polytechniques fédérales et le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches a permis d'examiner différents aspects de l'utilisation de carburants composés de bioéthanol et d'essence⁹⁵ ou de diesel. C'est ainsi que des essais sur le terrain ont été effectués avec des véhicules communaux utilisant un tel

carburant à Delémont et à Vevey ainsi qu'avec des véhicules de Swisscom. Les expériences sont tout à fait probantes et elles se poursuivent. Swisscom utilise l'essEnce⁵ pour tous les véhicules de l'entreprise équipés d'un moteur à essence.

Ces études ont permis de quantifier la réduction des émissions de CO². A prestation équivalente, l'essEnce⁵ économise 1,3 litre de pétrole brut et près de 2,4 kg de CO² éq. le litre de bioéthanol (etha+) incorporé. Si ce produit se généralisait à tout l'essence⁹⁵ consommée en Suisse, les émissions de gaz à effet de serre seraient réduites de plus de 600'000 tonnes de CO² éq. par année.

...qu'en est-il en utilisation?

Bien que quelques institutions aient un oeil critique vis-à-vis de l'utilisation du bioéthanol comme additif d'un carburant ou pour le moins sont critiques envers une production indigène, Alcosuisse trouve des commerçants qui vendent le nouveau carburant. Ainsi, Flamol dans l'ensemble de son réseau de station d'essence, offre depuis la mi-mai 2005 le nouveau produit «Benzin Bio5». Cette essence contient 5 % de bioéthanol et il est disponible à chaque station-service de Flamol. La maison Agrola se prépare aussi à offrir à l'avenir de l'essence⁹⁵ avec 5% de bioéthanol. Ainsi, les stations-service situées à la proximité de l'exploitation d'Alcosuisse Delémont seront distribuées du nouveau produit. Pour l'instant, pour des questions de logistique, Agrola ne peut pas encore offrir ce produit à toutes ses stations.

La production indigène contestée

Le bioéthanol qui entre actuellement dans le réseau de distribution est produit en Suisse, plus précisément chez Borregaard Schweiz AG à Riedholz (SO). Cet éthanol produit avec une installation pilote est exonéré de la détaxe sur les huiles minérales.

Des études concernant l'emplacement possible et les coûts de construction d'une unité de production de bioéthanol en Suisse ont également fait l'objet du projet de recherche d'Alcosuisse. Il en résulte que de telles installations nécessitent des investissements de l'ordre de 80 à 100 millions de francs. L'implantation d'une telle usine créerait plusieurs postes de travail, développerait les recherches fondamentales et appliquées des Hautes écoles techniques, innoverait le savoir-faire et notamment procurerait des nouveaux débouchés pour l'agriculture. Uniquement en utilisant les surplus de la production des pommes de terre et des céréales, la mélasse de betteraves, les déchets de meuneries et le petit-lait des fromageries, plus de 45 millions de litres de bioéthanol peuvent être produits. Cela permet de produire 900 millions de litres d'essEnce⁵ ce qui équivaut à couvrir au minimum le 1/5 de l'essence⁹⁵ consommée en Suisse.

A cela s'ajoute que la production de bioéthanol-carburant est un nouveau créneau au niveau de l'utilisation de l'éthanol produit à partir du sucre de bois. Il faut savoir que selon les directives de l'Union européenne, l'éthanol produit à partir du sucre de bois n'est pas reconnu « alcool agricole ». Ainsi il ne peut plus être utilisé dans le secteur alimentaire ou la fabrication de vinaigre et des spiritueux.

Les études menées ont aussi, par exemple, montré qu'en Suisse les coûts de productions sont plus élevés qu'au Brésil. En effet, la masse salariale est nettement plus élevée et les conditions cadres, donc les exigences légales, sont nettement plus contraignantes. De ce fait, il s'avère nécessaire que la production indigène de bioéthanol puisse, dans une période de développement définie, bénéficier d'un soutien sous forme de protection douanière ou être épargnée des contingents d'importations d'éthanol très bon marché. Probablement qu'en rapport avec la situation économique présente et la nature des accords commerciaux, il sera difficile d'obtenir des décisions politiques prenant en compte ses conditions inéluctables.

Conclusion

Pour atteindre les objectifs qu'ils se sont fixés à l'horizon 2010, les Etats membres de l'Union européenne doivent augmenter fortement l'offre de biocarburants sur le marché. Ceci impliquera à court terme de modifier les normes et de soutenir fortement les filières de biocarburants. Cependant, à moyen et long terme, la dépendance de ces carburants par rapport aux produits agricoles peut constituer un désavantage si les prix et la disponibilité de ces matières premières sont sujets à une forte incertitude. Les matières lignocellulosiques offrent une solution alternative plus stable. En faveur d'une demande accrue de biocarburants et en particulier de bioéthanol, la diffusion plus large des véhicules flexibles pourra permettre d'augmenter les taux d'incorporation dans les carburants conventionnels, tout en améliorant les performances énergétiques des véhicules. Une condition essentielle pour rendre viable le développement des biocarburants est qu'ils deviennent compétitifs. La recherche scientifique et la prise en considération des coûts externes de manière équitable doivent créer les conditions nécessaires pour que les subventions indispensables à court terme disparaissent progressivement pour permettre le libre choix du consommateur.