

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 68 (2006)

Heft: 1

Artikel: Bioéthanol : quelles perspectives pour la Suisse?

Autor: Perrottet, Monique

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086261>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Diverses matières premières, ici des roseaux de Chine, peuvent servir à la production de bioéthanol.

Energie

Bioéthanol: quelles perspectives pour la Suisse?

L'utilisation de bioéthanol comme carburant n'est pas une invention récente. En effet, en 1936 déjà, plus de 400 millions de litres de carburant au bioéthanol étaient utilisés en France. Mais, dans les années 60, l'offre abondante de pétrole à bas prix a éclipsé les biocarburants. C'est lors du choc pétrolier de 1973 que l'utilisation de bioéthanol a connu un nouvel essor, et cela grâce au soutien de certains gouvernements. Actuellement, la production mondiale de bioéthanol se monte à plus de 16 millions de tonnes par année.

Monique Perrottet

Avantages de l'éthanol

La production d'éthanol présente certains avantages dont notamment la réduction de la dépendance à l'égard des produits pétroliers ainsi que le développement de nouveaux marchés pour des produits agricoles. Les effets bénéfiques sur l'environnement ne sauraient être négligés: en effet, les rejets de CO₂ résultant du trafic continuent d'augmenter alors même que les autres émissions polluantes sont en constante diminution. Il est donc indispensable, si nous souhaitons non seulement respecter l'accord de Kyoto mais également (et peut-être surtout) diminuer le risque de catastrophes naturelles, d'axer un effort tout particulier sur une réduction des gaz à effet de serre liés au transport.

Les biocarburants, au sens large, occupent dès lors une place de choix parmi les solutions

que peuvent envisager les différents Etats. En effet, leur capacité à fixer, durant leur phase de croissance, le CO₂ qu'ils émettront lors de leur combustion permet de considérer leur bilan comme neutre. Parmi les biocarburants, le bioéthanol se caractérise par sa propriété à se mélanger à l'essence ainsi que par sa simplicité d'utilisation, aucune modification ni adaptation des moteurs ou des installations de distribution n'étant nécessaire à faible concentration.

Situation dans le monde

Grâce à une politique volontariste, le Brésil est devenu le pays le plus avancé dans le domaine du bioéthanol carburant. Actuellement, 40% de l'essence est constitué d'éthanol! Mais, les autres pays ne sont pas en reste. Les Etats-

Unis, le Canada et les pays de l'Union européenne encouragent par diverses mesures, comme par exemple la défiscalisation totale des biocarburants ou encore l'aide à l'achat de véhicules adaptés à des taux élevés de bioéthanol (Suède), le développement de ces carburants alternatifs.

Plus d'info?

www.etha-plus.ch
www.ecoenergie.ch
www.biocarb.ch
www.frenergie.ch

Situation en Suisse

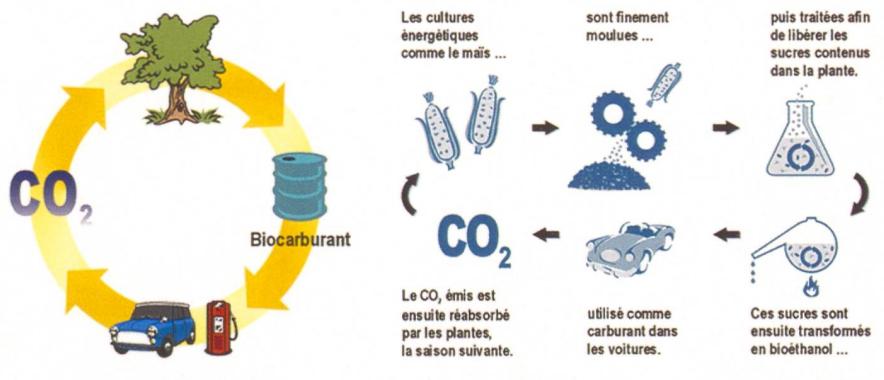
C'est en 2001 que la Confédération a mandaté Alcossuisse (il s'agit d'un centre de profit de la Régie fédérale des alcools) pour étudier la faisabilité et la mise en route d'un projet de production de bioéthanol. C'est la naissance du projet etha+. Ce dernier poursuit les objectifs suivants:

- Remplacer avant 2010 l'intégralité de l'essence vendue en Suisse par de l'essence (mélange en vol. de 95% d'essence traditionnelle et de 5% de bioéthanol).
- Produire une partie de l'éthanol nécessaire aux besoins de la Suisse à partir de surplus agricoles et de matériaux ligno-cellulosiques.
- Ouvrir de nouvelles voies aux traitements des déchets et surplus agricoles (nouveaux marchés pour l'agriculture suisse) et des débouchés valables pour l'éthanol.
- Mettre en place des critères de production d'éthanol en accord avec les préceptes du développement durable (aspects environnementaux, sociaux et économiques) qui s'appliqueront tant à la production suisse qu'à l'éthanol importé.

Actuellement, les responsables du projet affinent leurs expériences grâce à plusieurs projets pilote. Ils attendent, pour passer à la phase opérationnelle, les décisions politiques et notamment la mise en place des conditions cadre nécessaires à la viabilité du projet dont la détaxe du bioéthanol et l'obligation pour les importateurs de la prise en charge de la production suisse. Monsieur Pierre Schaller, directeur du projet etha+, se dit aussi très soucieux du respect, tant pour la production indigène qu'importée, des critères du développement durable. Ceux-ci devraient donc également figurer dans les textes soumis aux politiciens. Côté calendrier, il semble raisonnable d'imaginer que les conditions cadre puissent être sous toit d'ici à la fin de l'année 2007. Le projet aura donc vraisemblablement une année de retard par rapport au planning initial.

Mais ce temps n'est pas forcément perdu. En effet, les expériences accumulées dans les projets pilote prouvent un réel intérêt pour ce type de carburant. Alors, même si, pour l'heure, Pierre Schaller n'imagine utiliser que les surplus techniques issus de l'agriculture suisse il ne peut exclure qu'un jour peut-être pas très lointain des surfaces soient dédiées à cette production. L'évolution du prix du pétrole et de la politique agricole joueront très certainement un rôle au moins aussi décisif que l'at-

Le cycle du bioéthanol



trait des consommateurs pour un carburant moins polluant!

Le cycle du bioéthanol

Dès que sa germination, la plante emmagasine de l'énergie solaire, du gaz carbonique, de l'eau et des éléments minéraux pour sa croissance. La plante accumule ses réserves en carbone dans le grain, dans les feuilles et les tiges. La plante est alors broyée pour en extraire le sucre contenu généralement sous forme d'amidon. Celui-ci est transformé en alcool par des levures. Cet alcool est concentré puis déshydraté afin d'obtenir du bioéthanol. Le résidu de fermentation est séché pour obtenir des drêches.

Très riches en protéines, elles peuvent être utilisées en alimentation animale, augmentant ainsi la rentabilité de la production de bioéthanol. Néanmoins, les quantités valorisables à un prix intéressant en Suisse restent limitées, et l'exportation de tels produits ne présente pas d'intérêt économique.

Le bioéthanol peut alors être additionné au carburant sans nécessiter de modification ni des systèmes de distribution ni des véhicules pour autant que la concentration reste modeste (5% en Europe). Finalement, le gaz carbonique puisé par la plante dans l'air retourne dans l'atmosphère et sera utilisé lors d'un nouveau cycle.

Avenir du bioéthanol en Suisse

Il n'est certes pas possible de prévoir à quel moment les réserves de pétrole se seront complètement épuisées. Par contre, l'époque du pétrole bon marché est assurément révolue. Chacun cherche, depuis plusieurs années déjà, à réduire sa dépendance face à l'or noir. L'or jaune, comme l'appellent déjà nos voisins, a assurément aussi un avenir dans notre pays. Des conditions cadre favorables sont certes nécessaires mais la volonté du monde agricole de s'impliquer dans une telle production est indispensable. ■

Et le biodiesel?

Le biodiesel fait également partie des biocarburants. Sa grande force est de ne nécessiter aucune adaptation technique du moteur même s'il est utilisé pur. Il est même possible d'alterner la consommation de biodiesel et de carburant dans un véhicule diesel standard.

Le biodiesel est obtenu par estérification de l'huile extraite de biomasses oléagineuses (notamment colza): après avoir pressé le colza pour en extraire l'huile, on ajoute du méthanol et de l'hydroxyde de potassium. Ce procédé libère de la glycérine utilisée pour des cosmétiques. Quant aux tourteaux, résidus de la presse, ils peuvent être employés dans l'alimentation animale.

Eco Energie Etoy, active depuis 1996, produit annuellement quelque 2,2 millions de litres de biodiesel, ce qui représente la production de plus de 1300 hectares de colza appartenant à quelque 980 coopérateurs...

Biocarb à Genève produit également du biodiesel mais à partir d'huiles de récupération, par exemple l'huile usagée des friteuses.