

Communiqué aux médias

Dübendorf, St-Gall, Thoune, 29 juin 2010

Etude de TA-Swiss sur le potentiel des biocarburants en Suisse

Rouler vert? Les biocarburants de la 2^e génération sous la loupe

Une équipe interdisciplinaire placée sous la direction du chercheur de l'Empa Rainer Zah a évalué la durabilité des biocarburants de deuxième génération et déterminé l'économie de carburants fossiles qu'ils permettraient de réaliser en Suisse. Les conclusions de cette étude effectuée sur mandat de TA-Swiss: si l'on tient compte de l'accroissement de l'efficacité des véhicules et de l'électromobilité, ce sont, suivant les scénarios, entre 10 et 40 pour-cent de la consommation de carburants qui pourraient être couverts en respectant les exigences de la durabilité.

Une mobilité individuelle respectueuse de l'environnement demande des technologies de motorisation qui soient aussi peu polluantes que possible. L'espoir mis dans les biocarburants de première génération s'est toutefois envolé. La production de ces carburants supposés ménager le climat n'utilise qu'une faible partie des plantes – par exemple leur huile, leur sucre ou leur amidon. Et du fait de cette utilisation inefficace de la matière première, les effets bénéfiques sur le climat de ces biocarburants sont nettement inférieurs à ce que l'on espérait ainsi que l'a montré en 2007 déjà une étude réalisée par l'Empa. De plus ils concurrencent la production alimentaire et constituent une menace pour la biodiversité

Un espoir placé dans les biocarburants de deuxième génération

Depuis lors, on a développé des procédés capables de transformer en carburant presque toutes les formes de biomasse, et donc aussi les déchets verts, la paille, le fumier et le lisiers ainsi que les déchets végétaux ligneux à haute teneur en cellulose. Ce qui nécessite toutefois des moyens techniques plus compliqués et implique des coûts plus élevés. Pour que ces biocarburants de deuxième génération parviennent à s'imposer sur le marché, il faudrait donc qu'ils bénéficient de subventions et de programmes de promotion. De telles mesures n'ont toutefois de sens que pour les biocarburants dont la durabilité et la compatibilité environnementale est avérée.

Une telle vérification demande des analyses de cycle de vie sur toute la chaîne de production et de valorisation de ces biocarburants – depuis leur fabrication en passant par leur utilisation et jusqu'à l'élimination des déchets de production éventuels. C'est ce qu'a effectué pour les biocarburants de deuxième génération un groupe d'experts placé sous la direction de l'environnementaliste de l'Empa Rainer Fah sur mandat du Centre d'évaluation des choix technologiques TA-Swiss. De plus ils ont estimé pour différents scénarios dans quelle mesure les biocarburants pourraient remplacer les carburants fossiles en Suisse.

Le carburant vert du futur sera tiré des déchets

Les conclusions de cette étude présentée le 29 juin à Berne: les biocarburants écoresponsables sont avant tout ceux tirés de déchets et de résidus tels que les déchets verts, les déchets de scierie et le bois de démolition. Par contre, les désavantages dominent pour les biocarburants tirés de plantes cultivées à cet effet dans les pays en voie de développement car ils concurrencent les cultures alimentaires et accroissent la pression exercée sur les écosystèmes. Et comme en Suisse la disponibilité de tels déchets est limitée, ces biocarburants ne permettraient dans le meilleur des cas que de couvrir environ huit pour-cent de la consommation de carburant du trafic individuel.

Cela signifie-t-il que les instances publiques devraient renoncer à la promotion de ces biocarburants? «Non», estime Rainer Fah. «Ce serait faire preuve d'une vue à court terme. Cela parce que même si le pourcentage des biocarburants indigènes reste modeste, il correspond tout de même à la consommation d'énergie annuelle d'un million de maison unifamiliales.» Ce qu'il faut, c'est bien davantage diversifier le secteur de la mobilité pour utiliser les technologies de propulsion les mieux appropriées aux différents besoins – transports à longue distance, trafic urbain, transport des marchandises, etc. Parallèlement à cela, il faudrait en premier lieu améliorer l'efficacité énergétique des véhicules, mais aussi développer encore la mobilité électrique. Pour ce qui est de la diminution de la consommation de carburant, ce chercheur de l'Empa énonce un objectif ambitieux : «D'ici 2030, les moteurs à combustion interne ne devraient plus consommer en moyenne qu'au maximum 4 litres au cent kilomètres.»

La mobilité recèle un potentiel d'économie d'énergie considérable

Zah explique plus en détail ce que signifie concrètement le scénario le plus favorable pour l'année 2030 : «Si les biocarburants disponibles sont utilisés pour les transports à longue distance, des véhicules présentant une efficacité énergétique accrue ne permettraient pas seulement de remplacer huit pour-cent mais déjà 15 pour-cent des carburants fossiles. Et si simultanément ce sont avant tout des voitures électriques, dont les accumulateurs sont chargés avec des énergies alternatives telles que l'énergie électrique solaire, qui sont utilisées dans le trafic urbain, ce sont encore 25 pour-cent de «potentiel de remplacement» supplémentaires. Ceci permettrait de couvrir au total 40 pour-cent de la consommation actuelle de carburants fossiles.»

Et quelles sont alors les recommandations à adresser aux milieux politiques? Toujours selon Fah: «Savoir s'il faut accorder la priorité à l'électromobilité, à l'amélioration de l'efficacité des véhicules ou à la promotion des biocarburants durables est une fausse question. Il faut bien davantage promouvoir simultanément ces trois approches et les utiliser là où elles développent tous leurs avantages.»

Rainer Zah a réalisé cette étude sur les perspectives des biocarburants sur mandat de TA-Swiss. Il a été soutenu dans son travail par une équipe interdisciplinaire d'écologues de l'Université de Zurich et d'experts des flux de matières et de la gestion des ressources du Wuppertal Institut.

R. Zah, C. Binder, S. Bringezu, J. Reinhard, A. Schmid, H. Schütz. Future Perspectives of 2nd Generation Biofuels, publié par TA-SWISS – Centre d'évaluation des choix technologiques, vdf Hochschulverlag AG der ETH Zürich, 2010. ISBN 978-3-7281-3334-2. Egalement disponible comme eBook, www.vdf.ethz.ch

Shortversion : http://www.ta-swiss.ch/a/biot_fuel/Kurzfassung_Biotreibstoffe_zweite_Generation_d_f_e.pdf

Information

Dr. Rainer Zah, Technologie et société, tél. +41 44 823 46 04, rainer.zah@empa.ch

Rédaction / Contact médias

Martina Peter, Communication, +41 44 823 49 87, redaktion@empa.ch

