

Communiqué aux médias

Dübendorf, St-Gall, Thoune, 24 septembre 2012

Nouvelles données sur le bilan écologique des biocarburants

Une minorité de biocarburants est «verte»

Tout d'abord «top», puis «flop». C'est ainsi que l'on pourrait résumer l'histoire des biocarburants jusqu'à aujourd'hui. Une nouvelle étude menée sous la direction de l'Empa a actualisé le bilan écologique des différents biocarburants et de leurs procédures de production. Dans le bilan global, seuls très peu d'entre eux sont plus écologiques que l'essence.

Au cours des dernières années, la demande en biocarburants présumés écologiques a nettement augmenté dans le monde entier ; d'une part, cela a entraîné une augmentation de la culture de plantes dénommées énergétiques et d'autre part, des méthodes de production innovantes ont été développées pour la seconde génération de biocarburants. Parallèlement des experts en bilans écologiques ont affiné et perfectionné les méthodes d'évaluation environnementale des biocarburants. Étant donné que les biocarburants proviennent principalement de productions agricoles, dans cette discussion partiellement controversée au sujet de leur compatibilité avec l'environnement, la question fondamentale est de savoir si la production de biocarburants est défendable du point de vue écologique ou si ses effets négatifs sont prédominants, par exemple sur l'approvisionnement en produits alimentaires lors de périodes de sécheresse ou sur l'eutrophisation des sols utilisables. Pour pouvoir apporter une réponse argumentée à cette question, l'Empa, missionnée par l'Office Fédéral de l'Énergie (BFE), a actualisé, en collaboration avec l'institut de recherches Reckenholz-Tänikon (ART) et l'institut Paul Scherrer (PSI), les bases pour un bilan environnemental de nombreux biocarburants y compris leurs chaînes de production. En comparaison avec le premier bilan écologique de ce type effectué également par l'Empa au niveau mondial en 2007, l'équipe, sous la direction de Rainer Zah, chercheur chez l'Empa, a d'une part inclus de nouvelles plantes énergétiques et de nouveaux processus de transformation, et d'autre part mis à jour la méthodologie d'évaluation.

Moins de gaz à effet de serre – mais d'autres conséquences néfastes pour l'environnement

Malgré une base de données plus importante et l'emploi d'une méthodologie actualisée, l'Empa parvient sur les bases de cette étude à la même conclusion que celle de 2007 : de nombreux biocarburants issus de la production agricole contribuent certes à diminuer la production de gaz à effet de serre, mais entraînent

d'autres dommages environnementaux, comme par exemple une hyperacidité des sols et des eaux polluées par l'abus d'engrais. « La plupart des biocarburants ne font que déplacer les pollutions engendrées : peu de gaz à effet de serre, mais plus de dommages consécutifs sur les sols affectés à leur culture », explique M. Zah. Cela a pour conséquence que seuls quelques biocarburants présentent un bilan écologique globalement meilleur que l'essence, en premier lieu le biogaz obtenu à partir de matières résiduelles ou de déchets qui - selon la matière initiale employée - a un impact environnemental jusqu'à moitié moindre que l'essence. Et parmi les biocarburants, les carburants à base d'éthanol présentent de manière générale un meilleur bilan écologique que ceux produits à base d'huiles ; cependant, les résultats dépendent considérablement des procédures et des technologies individuelles de production.

Nouvelles connaissances sur le bilan des gaz à effet de serre des biocarburants

La nouvelle méthodologie a également permis à M. Zah et à ses collègues d'éliminer « les faiblesses » de l'étude précédente. Ainsi, les chercheurs avaient sous-estimé en 2007 les effets de la transformation de surfaces naturelles, par exemple le défrichement de forêts tropicales, sur le bilan des gaz à effet de serre. L'étude actuelle montre en revanche que les biocarburants issus de surfaces défrichées génèrent habituellement plus de gaz à effet de serre que les carburants fossiles. Ceci est également valable pour la transformation indirecte de terres, c'est-à-dire lorsque des surfaces agricoles existantes sont utilisées pour la première fois pour produire des biocarburants, ce qui nécessite de défricher des forêts, afin de pouvoir maintenir la production de produits alimentaires ou de fourrage.

En revanche, des effets positifs peuvent être obtenus lorsque la culture de plantes énergétiques augmente la teneur des sols en carbone, par exemple par la culture de palmiers à huile sur des pâturages inutilisés en Colombie ou par des plantations de jatropha en Inde et en Afrique orientale grâce auxquelles des terres désertifiées peuvent à nouveau être rendues cultivables. « Malgré tout, on ne peut pas parler du jatropha comme d'une 'plante miraculeuse', car son bilan écologique dépend considérablement de la pratique agricole sur place et de l'utilisation antérieure des terres », commente M. Zah. C'est pourquoi chaque (nouveau) biocarburant doit être examiné séparément et de manière très précise.

À quoi faut-il faire attention dans la production de biocarburant ?

Bien que le diable soit dans les détails, cette nouvelle étude permet d'émettre quelques recommandations générales :

- Il faut éviter de défricher des forêts et de la brousse afin d'y cultiver des plantes énergétiques ; cela aggrave considérablement le bilan des gaz à effet de serre, entraînant des conséquences nettement plus négatives sur l'environnement en général.

- Si des surfaces agricoles sont utilisées pour la production de biocarburants, il faut empêcher autant que possible la transformation indirecte des terres, par exemple par l'obligation de prouver que la production déplacée ne provoquera aucun effet indirect grâce à une intensification de la culture.
- L'utilisation énergétique de matières résiduelles de l'agriculture et de l'exploitation forestière, telles que la paille, les déchets verts ou le bois résiduel, s'avère favorable - mais seulement si ces matières ne sont pas déjà utilisées ailleurs, ou si leur retrait du cycle naturel ne diminue pas la fertilité des sols et la biodiversité.

L'étude peut être téléchargée à partir des liens suivants :

http://www.empa.ch/plugin/template/empa/*/125527

<http://www.bfe.admin.ch/forschungbiomasse/02390/02720/03175/03197/index.html?lang=fr>

Informations

Dr. Mireille Faist, Empa, Laboratoire Technologie et Société, Tél. +41 58 765 48 66, mireille.faist@empa.ch

Dr. Rainer Zah, Empa, Laboratoire Technologie et Société, Tél. +41 58 765 46 04, rainer.zah@empa.ch

Questions concernant l'exonération de l'impôt sur les huiles minérales: Frank Hayer, Office fédéral de l'environnement OFEV, Tél. +41 31 323 56 12, frank.hayer@bafu.admin.ch

Rédaction / Contact médias

Dr. Michael Hagmann, Empa Communication, Tél. +41 58 765 45 92, redaktion@empa.ch

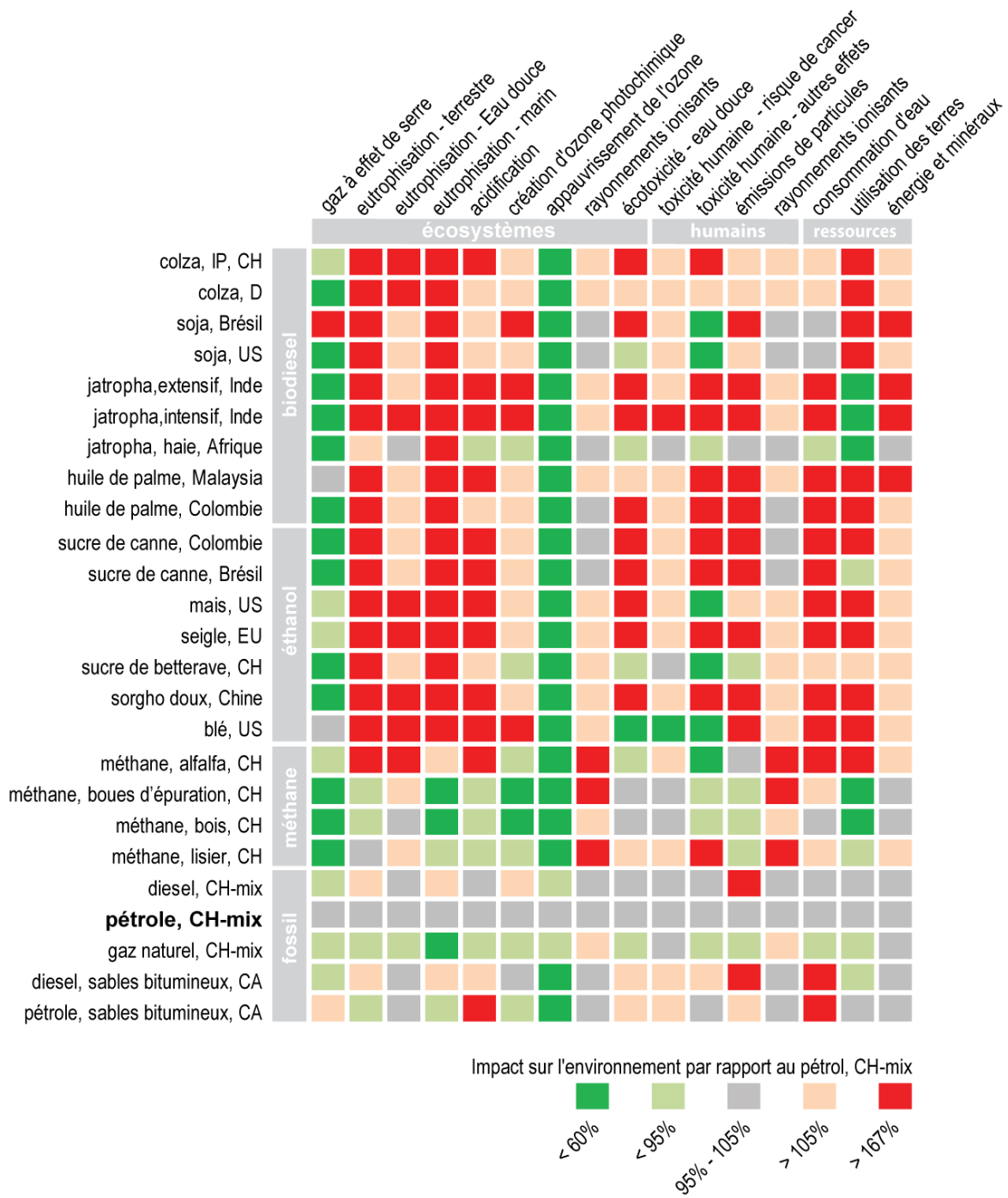


Illustration 1

Illustration 1 : Vue d'ensemble de la diversité des effets environnementaux (Indicateurs environnementaux ILCD)

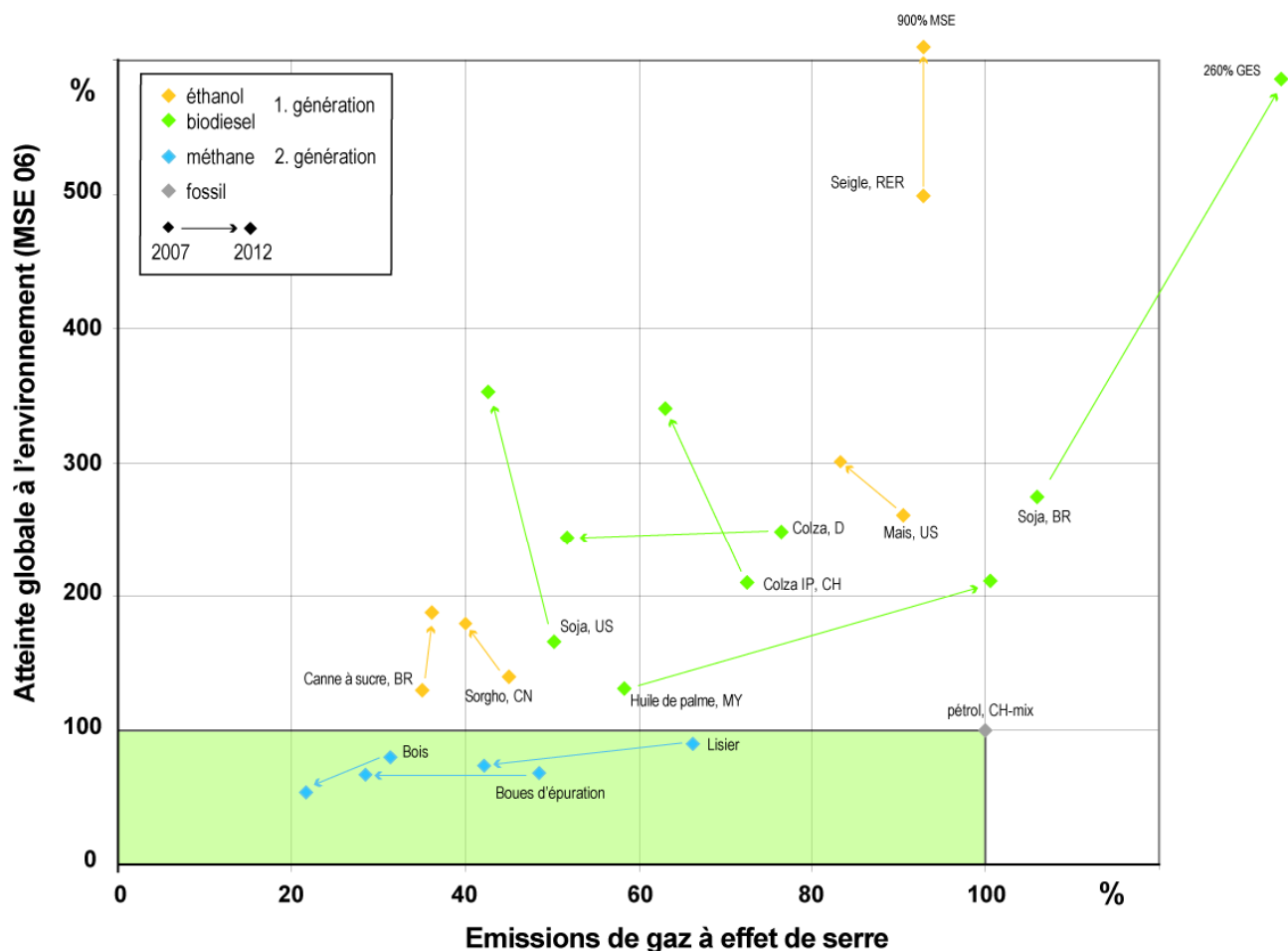


Illustration 2

Illustration 2 : Évolution des émissions de gaz à effet de serre et des pollutions cumulées (écopoints, UCE) pour des biocarburants choisis de 2007 à 2012.

Les photos et le texte en format digital peuvent être commandés auprès de: redaktion@empa.ch