

## Introduction

André POUZET

CETIOM 12 avenue George V  
75008 Paris  
<pouzet@cetiom.fr>

Ce dossier d'OCL a été préparé dans un contexte nouveau pour les biocarburants. La situation qui prévalait jusqu'au début de 2007, avec les encouragements des gouvernements et le soutien des opinions publiques, s'est brutalement détériorée avec :

- les questions des ONG sur les impacts environnementaux du développement des biocarburants en remplacement de forêts, notamment en Indonésie et au Brésil ;
- les débats très techniques sur les méthodologies d'analyse des cycles de vie ;
- l'augmentation du cours des matières premières agricoles, amplifiée par des spéculations suite à la conjonction de phénomènes climatiques défavorables dans plusieurs régions du globe.

Cette évolution rapide est certainement à relier, au moins partiellement, aux difficultés récurrentes des scientifiques à apporter aux problématiques globales, des réponses pertinentes en termes de gestion au niveau local. De ce point de vue, la proposition d'article faite par Crutzen et al. (2007), suivie de sa version définitive (Crutzen et al. 2008), est particulièrement édifiante : autant la question des émissions de N<sub>2</sub>O dans l'atmosphère apparaît bien essentielle, autant les éléments retenus pour l'imputation de ces émissions à la production agricole auraient mérité d'être approfondis. Enfin, et ce n'est certainement pas la moindre des critiques, la proposition de classer les biocarburants en fonction du rapport C/N des seules parties récoltées n'est pas acceptable : au niveau local en effet, l'accès plus ou moins facile aux technologies les plus efficaces (y compris les biotechnologies) pour la maîtrise des gaz à effet de serre, la diversité des conditions pédoclimatiques et les contraintes liées à l'assolement et aux rotations culturales ne permettent pas de réduire la complexité de la gestion locale au rapport C/N des récoltes, quand bien même ce serait l'indicateur le plus pertinent au niveau chimique. De ce point de vue, il n'apparaîtrait pas sérieux au seul vu de ce rapport C/N de ne pas accompagner les recherches sur les biocarburants de deuxième génération d'un minimum d'études à caractère agronomique permettant d'anticiper les questions qui ne manqueront pas de se poser avec leur développement.

Dans ce contexte, la proposition récente (23 janvier 2008) par la Commission des Communautés Européennes d'une « Directive du Parlement européen et du Conseil relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables » a le mérite de clarifier les objectifs et les moyens pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les objectifs sont ambitieux : avec 10 % d'énergies renouvelables (au premier rang desquelles les biocarburants) dans le secteur des transports à l'horizon 2020 (Article 3-3), et les moyens sont contraignants, puisque la réduction des émissions de gaz à effet

de serre résultant de l'utilisation des biocarburants et autres bioliquides pris en considération doit être supérieure à 35 % (Article 15-3), sachant que les émissions de gaz à effet de serre sont réparties entre le combustible ou son produit intermédiaire et les coproduits, au prorata de leur densité énergétique (Annexe VII-C-15).

Le Parlement européen et le Conseil vont étudier cette proposition de la Commission, et on peut donc espérer qu'à l'issue du processus de co-décision, le contexte pour la production de biocarburants sera clarifié.

L'application des méthodes préconisées par la Commission rendra certainement nécessaire une mise à jour de certains résultats présentés dans les articles de ce dossier. Il n'en demeure pas moins que les orientations proposées pour les travaux de recherche et pour optimiser la gestion agronomique, industrielle et logistique de la production de biocarburants restent importantes. C'est notamment le cas pour la fertilisation azotée, et pour l'évolution des process industriels.

### RÉFÉRENCES

1. CRUTZEN PJ, ET AL. 2007. N<sub>2</sub>O release from agro-biofuel production negates global warming reduction by replacing fossil fuels. *Atmos Chem Phys Discuss* 2007 ; 7 : 11191-205. [www.atmos-chem-phys-discuss.net/7/11191/2007/](http://www.atmos-chem-phys-discuss.net/7/11191/2007/).
2. CRUTZEN PJ, MOSIER AR, SMITH KA, WINIWARTER W. N<sub>2</sub>O release from agro-biofuel production negates global warming reduction by replacing fossil fuels. *Atmos Chem Phys* 2008 ; 8 : 389-95.

Note sur la bibliographie : la première référence correspond au papier mis en discussion sur Internet en août 2007. La seconde correspond à la publication acceptée. Les lecteurs curieux d'OCL pourront comparer les deux versions et constater que le caractère très alarmiste de la version mise en discussion a été au moins partiellement atténué par une analyse de la sensibilité des conclusions à des variations de l'efficacité de la fertilisation azotée.