

Consultation publique sur le changement indirect d'affectation des sols (CASI)

Réponse de SOFIPROTEOL

SOFIPROTEOL est l'établissement financier de la filière française des huiles et protéines végétales. A ce titre, SOFIPROTEOL accompagne sur le long terme les entreprises de la filière, et plus largement celles de l'agro-industrie française.

SOFIPROTEOL est également un industriel engagé dans la valorisation des oléagineux ainsi que dans la nutrition et la valorisation des productions animales.

Les filiales de SOFIPROTEOL dans le secteur de l'énergie, DIESTER INDUSTRIE et DIESTER INDUSTRIE INTERNATIONAL, ont une capacité de production installée de 3 millions de tonnes de biodiesel en Europe.

1. Considérez-vous que le travail analytique, ou tout autre travail extérieur, soit suffisamment significatif pour déterminer l'effet CASI résultant de la production de biocarburants ?

Les travaux analytiques réalisés sont basés sur des modèles présupposant l'hypothèse du CASI et cherchant à en évaluer l'impact: leurs conclusions ne permettent pas de se prononcer sur la réalité de l'existence d'un effet CASI.

SOFIPROTEOL considère que le travail effectué à la demande de la Commission, complété par les autres travaux scientifiques en cours, ne permet pas de déterminer l'existence d'un éventuel effet CASI. L'étude la plus récente, commanditée par la DG Energie, montre clairement que les modèles actuellement disponibles possèdent une grande part d'incertitude et ne peuvent pas converger vers un résultat cohérent.

Les études ne permettent pas non plus, du fait des incertitudes sur les données d'entrée, d'apporter des réponses fiables pour évaluer quantitativement un éventuel effet indirect produit par un changement d'affectation des terres agricoles.

Les modèles utilisés ont de manière générale été conçus pour d'autres objectifs que la modélisation d'un effet CASI et sont mal adaptés dans leur structuration : au niveau de la désagrégation des matières premières impliquées dans la production de biocarburants, de la prise en compte des co-produits, des zones géographiques souvent trop grandes, des types de sol.

Il ressort de toutes les études consultées (1) qu'**aucun consensus n'a été établi en matière de méthodologie** : onze modèles cohabitent sans que la communauté scientifique ne puisse se prononcer sur la justesse d'une approche. Nous avons cherché à nous rapprocher de plusieurs laboratoires cités dans ces études, sans pouvoir en retirer une approche commune.

Parmi les principales incertitudes relevées (2), nous avons retenu les suivantes :

- *dans les données d'entrée* :
 - o distinctions insuffisantes entre les types de sol susceptibles d'être concernés;
 - o utilisation de valeurs 'mondiales' pour les teneurs en CO2 des sols, aboutissant à une mauvaise prise en compte de la localisation, et du climat;
- *dans les simulations* :
 - o aucun point zéro : les scénarios n'ont jamais été comparés à un scénario 'CASI' sans biocarburant;

- les bases de données utilisées sont anciennes (2000) et la couverture géographique n'est pas assez détaillée;
- *dans les limites* :
 - 4 modèles sur 11 n'intègrent pas la valorisation des co-produits, ce qui entraîne des incertitudes sur les résultats de près de 50%;
 - les facteurs d'élasticité d'extension des sols déjà mis en culture sont donnés de façon arbitraire et présentent des incertitudes très fortes;
 - les résultats de la plupart des modèles reposent sur des hypothèses a priori non consensuelles relative à la valorisation des co-produits, au teneur en CO2 des terres et à l'évolution des rendements agricoles (3);
- *dans les manques* :
 - aucun des modèles ne prend en compte l'effet des évolutions réglementaires récentes ou à venir, en particulier les critères de durabilité qui seront appliqués dès 2011 en Europe (Directive sur les Energies Renouvelables - RED 2009/28).

Les universités que nous avons consultées ont bien insisté sur la nécessité de poursuivre les travaux avec des données plus récentes et plus localisées.

Nous allons en particulier travailler avec une université européenne sur la notion de cycle de vie appliquée à la filière du diester (biodiesel) tenant compte des critères de durabilité de la Directive 2009/28 et les nouvelles réglementations instaurées en Amérique du Sud.

SOFIPROTEOL estime que l'instauration dans la réglementation européenne d'un effet CASI n'aura aucune influence sur les politiques d'aménagement du territoire des pays tiers susceptibles de devenir les acteurs majeurs dans la production de biomasse.

2. Sur la base des données disponibles, pensez-vous qu'une action européenne soit requise ?

SOFIPROTEOL estime qu'aucune action européenne n'est requise à ce jour.

Compte tenu des incertitudes relevées dans les travaux sur la réalité de l'existence d'un effet CASI, et devant l'impossibilité actuelle d'évaluer son éventuel niveau, il n'est pas possible d'envisager de prendre des mesures concrètes.

Néanmoins, il est nécessaire de continuer à approfondir le sujet, en particulier en disposant de plus de données de terrain, et d'améliorer la connaissance des facteurs explicatifs ainsi que du degré d'importance du sujet avant toute prise de décision d'ordre politique.

Par ailleurs, les études à poursuivre devront non seulement concerner les biocarburants, mais aussi, en toute logique et transparence, l'ensemble des pratiques culturales en Europe, et en particulier celles qui ont pour effet de réduire l'amélioration de la productivité et les rendements.

Enfin, les études à venir doivent se situer à un niveau international et prendre en compte les zones géographiques dont la capacité de stockage de GES et la biodiversité méritent une protection particulière.

3. Si une action devait être prise, et si elle devait encourager l'usage de certaines catégories de biocarburants par rapport à d'autres, il serait nécessaire de déterminer ces catégories sur base du travail analytique. Dès lors, pensez-vous possible de tirer des conclusions suffisamment fiables sur le fait que l'effet CASI varie en fonction des types de matières premières ? De situations géographiques ? De gestion de l'usage de la terre ?

SOFIPROTEOL estime qu'aucune action ne doit être prise aujourd'hui.

Matières premières :

A ce jour, il est impossible de différencier les matières premières faute de données et de sensibilité dans les modèles utilisés.

Situations géographiques :

En matière de zones géographiques, concernant les pays où un changement d'affectation des terres a pu être observé au cours des décennies précédentes, la commission devrait évaluer son impact. La traçabilité sur les importations doit être conçue de manière à inciter les pays où des changements d'affectation des sols ont été observés à appliquer des réglementations réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

Usage de la terre :

La distinction en fonction de l'usage de la terre n'est pas encore quantifiable, eu égard à la qualité des modèles et des bases de données utilisables.

D'une manière générale, l'amélioration de la productivité dans des conditions d'exploitation durables, est la mesure la plus à même de réduire les changements d'occupation des sols.

Les mesures réglementaires permettant aux producteurs de faire évoluer leurs modes de production dans le sens de la productivité et de la durabilité dans un cadre incitatif sont souhaitables de ce point de vue.

4. Sur base des réponses apportées aux questions précédentes, quelle action pensez-vous être la plus adéquate ?
--

a) Aucune prise de décision aujourd'hui, continuation des études sur certains paramètres clef et proposition d'une action corrective plus tard si cela s'avère nécessaire

SOFIPROTEOL demande à la Commission de ne prendre aucune décision aujourd'hui et de poursuivre les études en cours sur les paramètres listés à la question 1.

SOFIPROTEOL s'engage à participer, à son niveau, à faire avancer cette question.

b) Entreprendre des actions en encourageant l'utilisation de certains types de biocarburants (lesquels, comment et quelles sortes d'engagements à préciser)

Il est impossible aujourd'hui de déterminer les filières les plus vertueuses.

La Directive 2009/28 contient dès à présent des incitations pour un certains nombre de biocarburants des deuxièmes et troisièmes générations.

c) Prendre des mesures en décourageant l'utilisation de certaines catégories de biocarburants

- *Augmentation du seuil minimal de réduction d'émission pour les biocarburants*

SOFIPROTEOL estime que ce type de mesure ne présente aucune garantie d'impact positif sur la réduction d'un éventuel CASI. De plus, une telle augmentation est déjà planifiée dans les objectifs européens inscrits dans la Directive 2009/28.

- *Nouvelles contraintes de durabilité imposées à certains types de biocarburants*

De nouvelles contraintes de durabilité ne sont pas souhaitables, et n'apporteraient rien pour réduire un éventuel effet CASI.

SOFIPROTEOL ne souhaite donc pas de nouvelles contraintes de durabilité imposées en plus de celles déjà mises en place dans le cadre de la Directive sur les Energies Renouvelables - RED 2009/28.

Sofiprotéol, avec la filière française des oléagineux, travaille par ailleurs sur des démarches basées sur le volontariat (cf 5. « autres »).

- *Attribution d'un facteur CASI à intégrer au calcul de l'empreinte carbone des biocarburants*

Il est impossible aujourd'hui de confirmer l'existence d'un effet CASI significatif et d'en évaluer l'impact.

L'attribution d'une valeur forfaitaire est une mesure pénalisante dont l'application n'entraînerait aucun bénéfice du point de vue de la réduction d'un éventuel effet CASI.

d) Prendre d'autres mesures

Dans la logique des actions mises en place dans le cadre de la Directive sur les Energies Renouvelables (Directive 2009/28), SOFIPROTEOL propose des mesures incitatives visant à la fois la protection de l'environnement et l'amélioration de la durabilité. Ces mesures visent à la promotion d'un modèle d'agriculture durable diminuant les émissions et à forte plus-value environnementale:

- *Mise en œuvre en Europe des pratiques et techniques agricoles durables au champ* : SOFIPROTEOL propose de généraliser la démarche de progrès (4) engageant les agriculteurs dans une amélioration de leurs techniques culturales dans l'objectif de diminuer les émissions de gaz à effet de serre tout en augmentant le rendement des cultures.
- *Développement de nouvelles variétés à haut rendement et à plus-value environnementale* : SOFIPROTEOL estime que la recherche d'une amélioration durable de la productivité des cultures est la voie principale pour répondre à l'ensemble des questions qui se posent sur l'approvisionnement tant alimentaire qu'en matière de biocarburant, et le moyen le plus efficace pour réduire tout changement d'affectation des sols.

(1) Références bibliographiques: les études analysées sur le CASI :

- ✓ IFPRI for the DG Trade - Global Trade and Environmental Impact Study of the EU Biofuels Mandate – March 2010
- ✓ JRC IPTS - Impacts of the EU biofuel target on agricultural markets and land use: a comparative modelling assessment – June 2010
- ✓ An in-house review conducted for DG Energy - the impact of land use change on greenhouse gas emissions from biofuels and bioliquids, Literature review – July 2010
- ✓ JRC IE - Indirect Land Use Change from increased biofuels demand – June 2010
- ✓ JRC Ispra - Biofuels: a New Methodology to Estimate GHG Emissions from Global Land Use Change – June 2010
- ✓ Environmental Assessment Agency of Netherlands :
 - Are models suitable for Iluc – Prins et al – May 2010
 - Identifying the indirect effects of bioenergy production – Ros et al
 - The contribution of by-product to the sustainability of biofuels – Ros et al
 - Indirect effects of biofuels: intensification of agriculture – Stehfest et al
- ✓ Joanneum Research - The upfront carbon debt of bioenergy – May 2010
- ✓ Econometrica – Green Energy (Janvier 2009)
- ✓ Matthews et al - Biofuels and indirect land use change effects: the debate continues – Macquarie University of Sydney - March 2009
- ✓ Lange – The GHG Balance of Biofuels Taking into Account Land Use Change - Kiel Institute University - April 2010
- ✓ Laurence Roudart – Terres cultivables non cultivées : des disponibilités suffisantes pour la sécurité alimentaire durable de l'humanité - Université Libre de Bruxelles (Mai 2010)

(2) Analyse critique des études :

Architecture de l'argumentaire sur la robustesse des études : quatre points d'analyse

1 - Objectif final des études de modélisation

- Approximation linéaire entre la demande en biocarburants et le CASI – confusion entre facteur marginal et facteur moyen d'augmentation du CASI.
- Aucune comparaison des scénarios d'augmentation à un scénario sans biocarburants - effet CASI intrinsèque inconnu

2 - Robustesse des modèles et des bases de données

- Nombreux modèles d'équilibre partiel, isolant le secteur agricole des autres secteurs
- Bases de données d'occupation des sols obsolètes (données de 2000), incomplètes et approximatives.
- D'autres n'intègrent pas encore des facteurs ayant un fort potentiel de réduction du CASI comme la valorisation des coproduits.
- Fortes incertitudes sur les facteurs d'élasticité d'extension des sols déjà mis en culture : coefficients appliqués arbitraires.
- Plusieurs modèles et bases de données ne sont pas capables de distinguer les diverses filières de biocarburants.

3 - Analyse des hypothèses des calculs

- Quantification du CASI : Grande sensibilité des résultats aux hypothèses (non consensuelles) sur la valorisation des coproduits, les rendements des terres converties, et l'augmentation des rendements agricoles d'ici à 2020.
- Localisation du CASI : Les résultats sont très sensibles aux facteurs d'élasticité d'extension des sols, qui sont inconnus.
- Bilan des émissions associées au CASI : coefficients de stockage de carbone selon le type de sol inconnus, impacts injustement attribués aux biocarburants (ex : déforestation)

4 - Limites inhérentes à la démarche de modélisation

- Données historiques imposant une situation statique d'ici à 2020.
- Non prise en compte de l'évolution des exigences européennes pour les biocarburants d'ici à 2020
- Non prise en compte de l'évolution des réglementations dans les pays

Les méthodes d'appréciation du changement d'affectation des sols

Le changement indirect d'affectation des sols n'est pas directement observable : il est impossible d'attribuer sans ambiguïté la responsabilité d'un changement local d'affectation des sols à une politique de soutien au développement des biocarburants.

Pour palier cet obstacle, il est nécessaire de modéliser la réponse en CASI (Changement Indirect d'Affectation des Sols) à une demande accrue en biocarburants.

Plusieurs études ont été publiées depuis 2007. Elles consistent majoritairement en des « analyses de scénario », comparant des CASI et impacts associés dans deux situations :

- Un scénario de référence, maintenant un taux d'incorporation stable pendant toute la durée de modélisation (en général à l'horizon 2020).
- Des scénarios d'augmentation de la demande en biocarburants, portés par des objectifs politiques en conséquence.

Plusieurs paramètres ont pu être ainsi calculés pour la filière biodiesel : (valeurs issues des études JRC-ISPRA, IFPRI, et CE-Delft) :

- **Valeurs de CASI** : de 130 milliers d'ha /Mtep à 450 milliers d'ha/Mtep selon le modèle, avec une valeur culminant à 1940 kha/Mtep.
- **Valeurs d'émissions** : 17 g à 801 g de CO₂/MJ/an. Cette valeur clé annule dans certain cas le bilan « positif » des émissions de gazs à effet de serre du biodiesel.

- **Localisations du CASI** : selon les modèles, la localisation du CASI se situe en majorité dans des pays producteurs d'huile de palme (Brésil, Malaisie), ou dans des régions plus inattendues : Inde, Russie, Afrique du Sud, USA ...

Aucun consensus ne se dégage des différentes études. On note cependant une tendance à une diminution des valeurs calculées depuis 2007 au fur et à mesure que les modèles se perfectionnent.

Objectif des études de modélisation : facteur marginal ou facteur moyen ?

- La relation entre la consommation en biocarburants et le CASI est non linéaire : La simplification les calculs par une approximation.
- Or les études précisent rarement si cette approximation linéaire est utilisée pour calculer un facteur marginal (pente locale) ou un facteur moyen (pente moyenne entre la référence et le scénario à horizon 2020).

Dans la majorité des cas, la distinction n'est pas faite, c'est un facteur marginal à horizon 2020 qui est retenu, pour être ensuite attribué à l'ensemble de la production qui a eu lieu entre aujourd'hui et 2020, ce qui conduit à une surestimation du CASI réel.

L'attribution d'un facteur moyen serait plus proche de la réalité. De plus, aucune étude n'a pris comme scénario de référence une incorporation nulle de biocarburants : l'effet « CASI » intrinsèque des biocarburants reste donc inconnu.

Analyse des modèles et des bases de données utilisés

1. Qualité des bases de données sur l'occupation des sols
 - Les bases de données d'occupation des sols sont largement critiquées pour leur incomplétude et leur obsolescence.
 - Selon la base de données choisie la SAU mondiale actuelle est estimée entre 1,2 et 2 milliards d'ha.
 - Aucun consensus n'existe sur les coefficients d'élasticité d'extension de la SAU déjà occupée: ces coefficients sont attribués arbitrairement.
2. Pertinence générale des modèles
 - Il existe deux types de modèle : les modèles d'équilibre partiel (secteur agricole isolé des autres) et les modèles d'équilibre général (Prise en compte de l'interaction entre agriculture et autres secteurs, notamment énergie). Les modèles d'équilibre partiel sont donc moins pertinents.
 - Seuls 3 modèles sur les 8 mobilisés lors des études de la CE sont du type « équilibre général », ce qui modère la pertinence des résultats.
3. Prise en compte de la spécificité de la filière des biocarburants
 - De nombreux modèles n'ont pas été conçus initialement pour les biocarburants : à noter que les auteurs de l'étude JRC-ISPRA regrettent un manque de temps pour adapter les modèles.
 - Distinction par filière : La plupart des modèles traitent la filière biodiesel dans leur ensemble, et distinguent rarement par type de culture.
 - La valorisation des co-produits est prise en compte, mais des incertitudes pèsent sur les coefficients de valorisation et de substituabilité, ce qui entraîne une grande variabilité des résultats. (cf. diapositive suivante).

Aucun des modèles ni des données d'entrée ne semble encore parfaitement adapté à la problématique des biocarburants, en particulier la filière biodiesel. Ces premières études nécessitent encore de prendre du recul et d'être améliorées, ce que notent les auteurs des études commanditées par les DG Climat, Commerce et Energie.

Zoom sur les modules de prise en compte des coproduits

Les modules de modélisation de la valorisation des coproduits font intervenir 2 coefficients-clés :

- (1) Ratio [production de biocarburants] / [production de coproduits]
- (2) Ratio de substitution des coproduits aux produits classiques

Selon l'étude bibliographique de la DG Energie :

- **Les études actuelles sur le CASI s'accordent sur le premier ratio** –à l'exception de l'huile de palme. L'incorporation de ce ratio permet de réduire de 23% à 94% le besoin de SAU.
- **A l'inverse, les études ne s'accordent pas sur le second ratio.** Dans le cas de la filière biodiesel, le taux de substituabilité n'est soit pas pris en compte, soit estimé entre 15% à 26% pour l'exemple du colza. Aucune étude spécifique n'a été réalisée sur le sujet selon la DG Energie.

Influence des hypothèses de calcul :

I - nœud 1 – Quantification du CASI

- **Les modules de valorisation des coproduits** dépendent de coefficients de production et de substituabilité qui réduisent fortement le besoin de SAU supplémentaire, donc le CASI (jusqu'à 94 %). Or dans le cas de la filière biodiesel, le colza en particulier, ces coefficients varient d'une étude à l'autre et n'ont été définitivement validés par aucune étude spécifique.
- **Les rendements des terres converties sont considérés comme inférieurs, voire très inférieurs à ceux des terres déjà cultivées** (jusqu'à -50% dans la plupart des modèles, dont l'IFPRI) : selon la DG Energie, aucune étude n'a pu confirmer cette hypothèse.
- **L'évolution des rendements d'ici à 2020 est encore mal connue** : les effets de développement technologique et d'intensification des rotations culturales –voies possibles d'amélioration du rendement avant de recourir à des nouvelles terres- ne sont pas pris en compte dans la plupart des modèles.

Ces hypothèses centrales non validées scientifiquement conduisent nécessairement à sur estimer le CASI et *in fine* les émissions de gaz à effet de serre associées.

II - nœud 2 – Localisation du CASI

- **La nature des terres converties par CASI peut-être estimée grâce à 2 types d'approche :**
 - L'approche historique, qui suppose que les proportions de types de terre converties sont toujours les mêmes dans une région donnée, ce qui est contestable.
 - L'approche de pertinence, qui cherche à déterminer quel type de terre est converti par l'intermédiaire de « critères de pertinence », qui varient d'une étude à l'autre.
- Ces deux approches conditionnent aussi très fortement le calcul des émissions associées au CASI

La localisation du CASI n'est pas encore maîtrisée car la répartition mondiale des divers types de terres et de leurs possibilités d'extension sont mal connues.

III - nœud 3 – émissions de gaz à effet de serre.

- **Les coefficients de stockage de carbone dans les sols selon leur nature sont attribués arbitrairement** : dans certains cas, les coefficients attribués varient d'un facteur 2 à un facteur 15 (source : étude de la DG Energie).
- **La dette carbone imputée à l'expansion des cultures est sur estimée** pour deux raisons :
 - En cas d'expansion sur un sol déjà déforesté, la perte de carbone associée est attribuée à 100% aux biocarburants, alors que la déforestation peut avoir eu lieu pour une autre raison. Seule une partie devrait être imputée.
 - Dans un contexte de déprise agricole européenne, certains modèles considèrent que la non-reconversion d'ex-terres cultivées (dédiées aux biocarburants) en prairies ou en forêts est une opportunité manquée de stockage de carbone, donc un coût dans le bilan des émissions : or le retour en forêt ou prairie n'est pas systématique.

Les calculs d'émissions de gaz à effet de serre sont aussi souvent sur estimés.

Limites inhérentes à la démarche de modélisation

La modélisation impose un état statique d'ici à l'horizon 2020 et n'envisage pas d'amélioration possible sur :

- L'évolution potentielle des exigences européennes et nationales en matière de développement durable d'ici à 2020.
- L'augmentation de la performance des filières de biocarburants (entre termes de bilan des émissions de gaz à effet de serre et de développement technologique).

Conclusion : rappel des bénéfices du biodiesel

- I. **Bénéfices environnementaux :**
 - a. L'introduction du colza en tête d'assolement dans les rotations de graminées peut contribuer à améliorer le bilan agro-écologique. Elle permet de diminuer le recours aux engrais et phytosanitaires (baisse la pression parasitaire, désherbage facilité) et d'augmenter le rendement sur le blé. Le colza joue également le rôle de piège à nitrates à l'automne.
 - b. Au travers de la production de protéines, la production de biodiesel européen libère des surfaces dans les pays à forte valeur en biodiversité pour d'autres usages alimentaires.
- II. **Bénéfices économiques :** Selon la FAO, l'agriculture profite au développement industriel en structurant les relations économiques et administratives et en augmentant les revenus d'une population. En matière de développement, un secteur agricole performant est essentiel à la croissance économique globale :
 - a. Création des revenus tant dans les zones rurales que dans les zones urbaines
 - b. Hausse des revenus générés, facilite l'épargne des ménages, ce qui a pour effet de stimuler la croissance et l'investissement dans d'autres secteurs
 - c. L'agriculture engendre des recettes fiscales et fournit une vaste gamme de matières premières aux fabricants locaux de produits agro-alimentaires
- III. **Bénéfices sociaux :** La production de biocarburants dans les pays en développement permet de structurer des filières agro-industrielles locales, et par là même de mieux intégrer les agriculteurs dans le système en créant un premier débouché pour leurs produits sur les marchés locaux et internationaux

(3) Augmentation de rendement

L'ensemble des études en cours sur le CASI exclue l'augmentation de rendement. Il est désormais reconnu que l'augmentation de la demande en biomasse énergétique va augmenter la demande en terre agricole, si l'on ne tient pas compte de l'augmentation de la productivité et des rendements. Par ailleurs, il est établi que les rendements et la productivité doivent augmenter tant en Europe que dans le monde entier. Pour respecter les objectifs du Millénium et ceux en cours de négociation à Nagoya, il est aujourd'hui indispensable qu'une stratégie commune soit élaborée au niveau européen : il est possible à la fois d'augmenter les rendements et la productivité tout en permettant la production de l'énergie non fossile répondant à la demande du marché.

(4) La démarche de progrès

La démarche de progrès est une illustration concrète de l'engagement de l'ensemble des acteurs de la filière Diester* (agriculteurs, techniciens, collecteurs, transformateurs et industriels) dans le développement durable des secteurs agricole et agro-industriel. C'est la suite d'une politique ambitieuse et pionnière lancée par la filière dans les années 90 (1ers bilans énergie et gaz à effet de serre et la charte environnement). L'engagement de la filière traduit ainsi la prise en considération des enjeux environnementaux, sociaux et économiques déterminants pour sa pérennité dans une logique de poursuite des travaux du Grenelle de l'environnement.

La Démarche de progrès mise en place par l'interprofession oléagineuse a pour objectif d'améliorer le bilan énergétique et les émissions de gaz à effet de serre du biodiesel issu des cultures de colza et de tournesol. Elle s'applique à la totalité des maillons de la chaîne de fabrication, c'est-à-dire de l'amont agricole (agriculteurs, coopératives et négociants agricoles) à l'aval industriel (logistique et systèmes industriels).

Cette démarche a débuté en 2007, en se focalisant sur le bilan énergétique de la culture de colza. Depuis 2009, elle prend également en compte la culture du tournesol. Pour l'amont agricole, les organismes collecteurs sont largement impliqués dans cette Démarche de progrès. Dès 2008, 44 d'entre eux parmi les 100 principaux fournisseurs de Diester Industrie* en graines de colza ont permis de recueillir des informations sur plus de 4 000 parcelles cultivées. L'enquête a couvert 47 000 hectares dans les principales régions productrices de colza.

En 2009, les organismes collecteurs se sont engagés à recueillir des informations sur 10 000 parcelles de colza et de tournesol, 15 000 en 2010 et 20 000 en 2011. A présent, chaque agriculteur doit renseigner ses 2 parcelles les plus grandes au lieu d'une en 2008. Ces nouveaux dispositifs permettront ainsi d'obtenir l'information la plus représentative possible de la production de biodiesel français. C'est le CETIOM (l'Institut technique de la filière) qui a été mandaté pour mener à bien cette Démarche de progrès au niveau de l'amont agricole. Les informations recueillies permettent de réaliser des simulations et de proposer des actions à mettre en œuvre afin d'améliorer les performances énergétiques du Diester.

Les résultats de l'enquête

Les résultats de ces études** ont démontré que près de 5% des surfaces présentent une efficacité maximale, permettant de produire 4 fois plus d'énergie que la quantité mobilisée pour la production du biodiesel. Pour la moitié des surfaces, c'est presque 3 fois plus d'énergie produite. Enfin, 30 % des surfaces produisent 2 fois plus d'énergie qu'elles n'en consomment. La variabilité de ces résultats s'explique par différents critères : le climat, le sol et l'apport en nutrition azotée pour les cultures. Il convient donc d'optimiser l'ensemble de ces techniques agricoles afin d'obtenir une amélioration continue du bilan énergétique des exploitations. C'est sur l'amont de la filière que les marges de progrès apparaissent les plus importantes.

* Diester Industrie, 1er producteur français de biodiesel

** Chiffres 2008