

Optimisation environnementale des stratégies d'alimentation des animaux : le projet ECOALIM



Partenariats et collaborations
ITAVI, IDELE, ARVALIS, CETIOM, UNIP,
INRA UMR SAS, INRA UMR PEGASE, INRA
LAE, FEEDSIM Avenir



Financiers
ADEME, CASDAR



Contact
sandrine.espagnol@ifip.asso.fr

VALORISATION

Interventions

- Dauguet S., Tailleur A., Wilfart A., Willmann S., Laustriat M., Espagnol S., 2015 (communication soumise). Variability of the LCIA results of French cereal and oilseed feedstuffs according different agricultural practices. LCM 2015
- Wilfart A., Dauguet S., Tailleur A., Willmann S., Laustriat M., Magnin M., Garcia-Launay F., Gac A., Espagnol S., 2015 (communication soumise). ECOALIM : une base de données des impacts environnementaux des matières premières utilisées en France pour l'alimentation animale. Journées 3R 2015.
- Wilfart A., Dauguet S., Tailleur A., Willmann S., Laustriat M., Magnin M., Garcia-Launay F., Gac A., Espagnol S., 2015 (communication soumise). LCIA results of feedstuffs for French livestock. EAAP, 2015

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Les intrants alimentaires des animaux d'élevage contribuent très significativement au bilan environnemental global des filières animales (environ la moitié de l'impact « changement climatique » du porc) ; or, la formulation actuelle des aliments prend en compte exclusivement des contraintes d'ordre économique ou nutritionnel.

Le projet ECOALIM vise à explorer les possibilités d'**optimisation environnementale de la formulation et de la distribution des aliments composés des animaux d'élevage**, tout en prenant en compte les co-variations des **contraintes d'ordre économique et social**.

Il s'agit pour cela :

- **d'établir une base de données des impacts environnementaux des matières premières alimentaires**, la plus pertinente et complète possible pour la formulation et qui soit diffusable,
- **d'identifier**, sous différents champs de contraintes environnementales, nutritionnelles, géographiques et économiques, **les voies d'optimisation** des aliments composés des animaux (éco-aliments)
- **d'évaluer l'efficacité environnementale de ces éco-aliments** sur le bilan des produits obtenus en sortie d'élevage (le kg de porc, de volaille, ...) ou à l'échelle d'un bassin de production, et d'en évaluer les conséquences socio-économiques,
- **de formaliser des outils de conseil et de les diffuser** auprès des acteurs de l'alimentation animale, de manière à leur permettre de raisonner l'alimentation animale en intégrant l'environnement.

RÉSULTATS

A ce stade, le projet a produit une base de données des impacts environnementaux des matières premières utilisées pour l'alimentation des animaux d'élevage en France, tenant compte des itinéraires techniques français, des spécificités de produits d'origine étrangère et des procédés de transformation des matières premières.

La base de données ECOALIM comprend 160 données d'ACV, dont 26 pour les céréales, 11 pour les coproduits de céréales, 27 pour les graines protéagineuses et oléagineuses, 32 pour les tourteaux, 28 pour les corps gras, 6 pour les fourrages et 9 pour les minéraux et additifs.

Des données de moyennes nationales françaises ont été construites à partir de différents processus de production pour les matières premières transformées les plus courantes (e.g. graines décortiquées, toastées, extrudées...).

Pour les principales cultures, une donnée d'ACV nationale moyenne a été produite ainsi que des déclinaisons pour différents itinéraires techniques (fertilisation organique, implantation de culture

intermédiaire, introduction de légumineuses dans la rotation).

Les ACV ont été conduites pour 5 indicateurs d'impacts (demande cumulée en **énergie CED**, **changement climatique CC**, **acidification AC**, **eutrophisation EU**, et **occupation des terres OT**). Compte tenu du poids des émissions au champ sur les impacts environnementaux des cultures, les modèles ont préférentiellement été adaptés au contexte français et, lorsque cela était possible, des développements spécifiques ont été réalisés pour estimer plus précisément certains points, tels que le lessivage des nitrates.

Toutes les données produites ont fait l'objet d'un contrôle et d'une validation par un comité d'experts.

La méthode de caractérisation CML a été choisie pour le calcul des impacts EU et OT et la méthode ILCD pour le calcul des autres impacts.

A titre d'exemple, il ressort que, pour les céréales, les impacts calculés en sortie de champ varient de 0,33 à 0,77 kg CO₂-eq/kg pour CC, 16,1 à 32 MJ/kg pour CED, de 0,004 à 0,014 à mol. H⁺-eq/kg pour AC, 0,003 à 0,006 kg PO₄-eq/kg pour EU et 1,2 à 2,6 m²/an/kg pour OT.

Une telle base de données fournit des références fiables pour évaluer les impacts des productions animales et promouvoir des pratiques plus respectueuses de l'environnement. Elle fournira aussi des données aux industries de transformation et aux fabricants d'aliments **pour encourager des procédés plus vertueux et ajouter les indicateurs environnementaux dans les contraintes de formulation**.

