

L'Analyse de Cycle de Vie appliquée au secteur agricole - Adaptation et mise en œuvre de la méthodologie ACV au regard du poste fertilisation

Alice Gueudet¹, Samy Aït-Amar¹, Marilys Pradel², Afsaneh Lellahi³, Aurélie Tailleur³

¹ ACTA, 149 rue de Bercy – Paris, 75595

² Irstea, UR TSCF Technologies et systèmes d'information pour les agrosystèmes, Domaine des Palaquins – Montoldre, 03150

³ ARVALIS-Institut du végétal, Service Agronomie Economie Environnement, Boigneville, 91720

L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) est une méthode d'évaluation des impacts environnementaux d'un produit ou d'un service très largement utilisée. Cette méthode a en particulier été retenue pour l'estimation des impacts environnementaux des produits de grande consommation dans le cadre de l'affichage environnemental. Elle est utilisée dans le domaine agricole comme un outil d'identification des points critiques d'une filière ainsi que de comparaison et d'optimisation d'itinéraires techniques et de productions agricoles. Si cette méthode est standardisée (ISO 14040 et ISO 14044), un certain nombre de choix méthodologiques doivent cependant être réalisés par l'utilisateur et sont régulièrement remis en question car considérés comme sensibles pour l'évaluation. D'après de nombreuses études ACV, le poste fertilisation contribue grandement à plusieurs impacts environnementaux (réchauffement climatique, acidification, eutrophisation) des grandes cultures et suscite différentes questions méthodologiques. C'est dans ce contexte qu'a été lancée l'action exploratoire CASDAR « ACV et fertilisation ».

Initiée par l'ACTA en partenariat avec ARVALIS – Institut du Végétal et Irstea, cette action a débuté en octobre 2011 pour une durée de 14 mois. Elle a permis de mettre en œuvre la méthode d'Analyse du Cycle de Vie à différentes échelles, de manière à identifier les problématiques méthodologiques liées à la prise en compte de la fertilisation des cultures :

- L'échelle territoriale a été abordée via les possibilités de valorisation de données collectées à l'échelle d'un bassin d'approvisionnement d'une coopérative.
- L'échelle de la culture et de la rotation a été abordée via l'analyse de choix méthodologiques effectués à l'échelle parcellaire et relatifs à l'utilisation de règles d'allocation et de modèles d'émission.
- L'échelle intra-parcellaire a été abordée via une étude à dominante technologique sur les performances environnementales des machines d'épandage visant à évaluer la variabilité de résultats d'inventaire en fonction de la variabilité de paramètres d'entrée.

Dans ses finalités, l'action propose des pistes d'amélioration d'un point de vue recherche et opérationnel se traduisant par :

- des outils pour aider l'utilisateur d'ACV dans ces choix méthodologiques,
- la quantification des impacts sur les résultats ACV de leviers d'action pour les agriculteurs et les acteurs de la fertilisation ;
- l'identification de questions de recherche dans le domaine de l'ACV et des technologies.



Alice Gueudet

Ingénieur agronome

Chargée de l'étude ACV et « fertilisation » à l'ACTA de octobre 2011 à décembre 2012

Ingénieur à l'ADEME au Service Bioressources depuis 2013

Aurélie Tailleur, a.tailleur@arvalisinstitutduvegetal.fr

Ingénieur agronome

Ingénieur spécialisé en ACV chez ARVALIS – Institut du végétal depuis 2009



Samy Aït Amar, samy.ait-amar@acta.asso.fr

Ingénieur agronome

Responsable partenariat agro-environnemental à l'ACTA depuis 2012

Marilys Pradel, marilys.pradel@irstea.fr

Ingénieur agronome

Ingénieur d'étude à l'IRSTEA depuis 2007 sur l'évaluation environnemental (ACV empreinte carbone) des filières de traitement et de valorisation des boues d'épuration



Afsaneh Lellahi, a.lellahi@arvalisinstitutduvegetal.fr

Ingénieur agronome

Responsable du Pôle Environnement et Filière chez ARVALIS – Institut du végétal