



La méthode d'évaluation « ACV » appliquée au milieu agricole

Mis à jour le 6 décembre 2018

Comment mesurer l'**impact environnemental et énergétique** des différents modes de **production et de distribution agricoles** ? Ingénieurs et experts de l'association de Recherche et Développement « Agro-Transfert Ressources et Territoires », basée à Estrées-Mons dans la Somme, répondent à cette question fondamentale en utilisant la méthode d'analyse de cycle de vie appliquée au milieu agricole. Et ça marche !



© www.grostracteurspassion.com

Contexte et description de l'action

Même si l'**agriculture et la sylviculture** sont peu énergivores - à l'origine d'environ **15% des émissions de GES régionales** - leurs émissions ont un profil atypique puisqu'elles sont majoritairement composées de méthane et de protoxyde d'azote et non de CO₂ (*source : Observatoire Climat Hauts-de-France*).

Autre particularité, leur **taux est en augmentation** car il suit celui de la croissance de la production végétale ; 61 % sont liées à l'épandage et l'apport d'intrants (synthétiques ou non) dans le sol, loin devant le méthane émis par les ruminants, 27% pour 2 708 kt d'éq. CO₂ (*source : Observatoire Climat Hauts-de-France*).

Depuis 2007, dans un contexte de certification environnementale, **AGT-RT** propose donc à ses différents partenaires une **méthode d'évaluation offrant une vision multicritères et transversale** de l'impact environnemental et économique de leurs pratiques et bien adaptée aux systèmes agricoles complexes : l'analyse de cycle de vie agricole et territoriale.

Cet outil s'est révélé particulièrement pertinent au moment du développement de la filière régionale de **valorisation des agro-ressources alimentaires** et non alimentaires. L'ACV a donc été choisie comme **méthode normée** (normes ISO 14040 et ISO 14044) d'évaluation multicritères pour connaître les **impacts environnementaux des filières de biomasse** sur l'occupation des terres, le changement climatique, le bilan énergétique, l'eutrophisation, l'acidification, l'écotoxicité...

« L'originalité de notre démarche ACV est qu'elle intègre toutes les spécificités du territoire en ce sens que nous croisons en même temps les données des modes de production avec le type de biomasse à cultiver sur telle ou telle typologie de sol. Ceci en vue d'apporter une information intéressante au porteur de projet d'une filière, courte de préférence, de valorisation de biomasse, explique Caroline Godard, responsable du service Evaluation Multicritères au sein d'AGT-RT. »

Un premier cas concret est celui, par exemple, de la **problématique de l'approvisionnement continu d'une chaudière à biomasse**. Les rendements des co-produits du lin textile l'approvisionnant étant irréguliers, AGR-TR a procédé à une étude comparative avec des co-produits alternatifs tels que les **pailles de céréales, de colza et de lin oléagineux**. Dans ce cas précis, AGR-TR a ajouté également au panel comparatif le **miscanthus**, une plante pérenne au rendement régulier déjà présente sur le territoire.

L'ACV multi-critères permet alors d'identifier les impacts des différents co-produits et du miscanthus dans le mix d'approvisionnement en biomasse et à terme de déterminer l'opérateur qui la plantera, sur quel type d'exploitation, quel type de sol et sur quelle superficie...

Autre exemple pour illustrer la pertinence de la méthode : l'opération **OPTABIOM**, une « **évaluation multicritère et aide au choix des approvisionnements** » en biomasse agricole valorisant les territoires.

Analyse de l'action

Les débuts du projet OPTABIOM remontent à 2008. Ses conclusions seront rendues 5 années plus tard, en novembre 2013, lors du colloque OPTABIOM. La coordination du projet, soutenu par le Pôle de compétitivité Industries et Agro-Ressources et RMT Biomasse et financé par l'Union Européenne, l'Etat et la Région Picardie, est assurée par AGT-RT en partenariat avec l'Institut Polytechnique LaSalle, la Fédération Régionale des Coopératives Agricoles, la Chambre d'Agriculture et l'INRA.

L'idée est de **faciliter le choix d'approvisionnements en biomasse** possibles pour un site **sur un territoire donné**, connaître l'impact environnemental de chaque option et savoir comment faire évoluer cet approvisionnement. En l'occurrence, il s'agissait de **proposer un choix de plusieurs biomasses** pour **approvisionner les 5 000 t MS** nécessaires au **fonctionnement d'un site de méthanisation** situé sur le territoire d'Estrées-St-Denis.



© Agriavis



© Les Tracteurs Rouges



© Alliance-Elevage

3 couverts d'**intercultures** constituant des stocks fourragers – *avoine brésilienne dérobée, seigle dérobé et ray-grass d'Italie* – ont été étudiés pour obtenir des indicateurs comparatifs selon les critères suivants :

Technique : tonnage total et surface à mobiliser, taux de prélèvement du gisement mobilisable

Economique : valeur de l'approvisionnement

Social : quantité de main d'œuvre

Environnementaux : émission de GES, écotoxicité, destruction de la couche d'ozone, demande en énergie, oxydation photochimique, eutrophisation marine et continentale, acidification

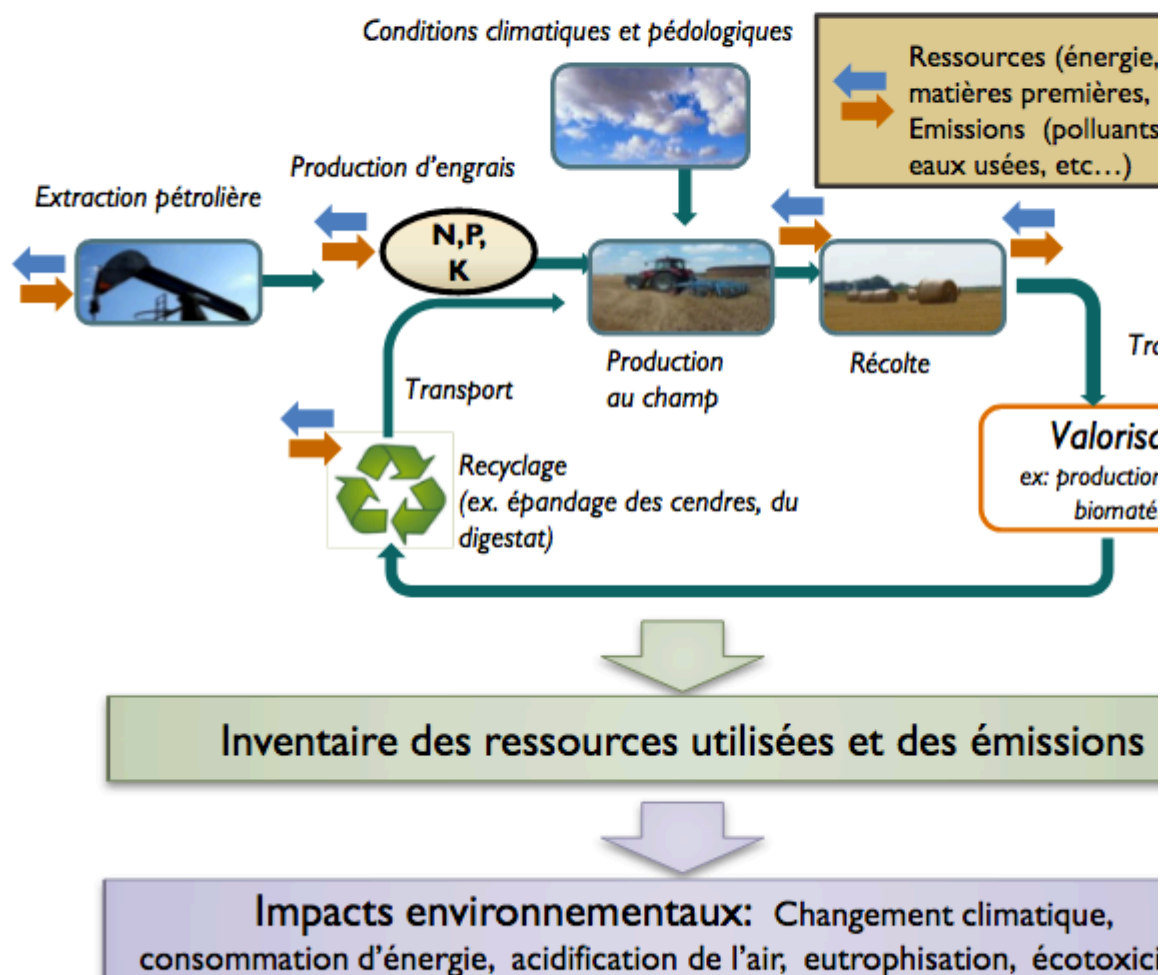
Les résultats ainsi obtenus sont alors couplés à l'**analyse de sensibilité** selon le type de sol pour choisir l'approvisionnement optimal pour chacun des territoires. A titre d'exemple, la culture de seigle dérobé pourrait être privilégiée sur la Plaine d'Estrées - composée de 92% de limon battant et 8 % de sable gris – par rapport au Plateau Picard Est. Cette biomasse présente en effet l'impact le plus faible pour 5 critères environnementaux sur 8, en fonction bien entendu, des priorités préalablement établies.

« Nous cherchons toujours à apporter au porteur de projet l'information la plus juste pour répondre à la problématique suivante : quel type de biomasse, ou quel mix de biomasse, est le plus techniquement accepté par l'unité de méthanisation, ou la chaudière, et le plus économiquement adapté et le plus acceptable du point de vue de l'environnement, précise Caroline Godard.. »

Résultats de l'action



PRINCIPE DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE (ACV)



Colloque OPTABIOM - 26/11/2013 - Creil

© agro-transfert-rt

Dans le cadre de cette étude, l'ACV a été utilisée pour calculer les **impacts environnementaux** :

bilans gaz à effet de serre et bilans énergétiques

effets sur l'acidification de l'eau, par exemple, sur l'eutrophisation (l'enrichissement du milieu en éléments nutritifs) des différents scénarios d'approvisionnement

Les intérêts de l'ACV se manifestent dans:

la **comparaison** des cultures entre elles sur plusieurs critères environnementaux

l'**aide au choix** des cultures les plus adaptées en fonction des objectifs et des contraintes (optimisation)

la **visibilité** des éléments les plus impactants d'un approvisionnement (levier d'action)

Couplée avec la démarche OPTABIOM, la démarche ACV et les indicateurs simples pour l'évaluation de la durabilité s'avèrent complémentaires. La méthode ACV d'Agro-Transfert prend en compte toutes les spécificités du territoire et des productions agricoles. L'ACV ainsi alimentée en données par la méthode OPTABIOM peut être réalisée rapidement et pour tout type de site.

Les limites de l'ACV sont quant à elles liées à l'**accès aux données** : en effet, la méthode en requiert une **quantité importante** et nécessite un minimum de collaboration et de **bonne volonté des partenaires** à fournir les données spécifiques du territoire.

« L'ACV a besoin d'un travail collaboratif et de proximité avec le ou les acteurs du projet qui se veut être évalué, indique la responsable de l'équipe évaluation multicritères. Nous avons à la fois besoin d'une conviction initiale et d'une conscience avisée sur la problématique du changement climatique et de l'implication des partenaires car l'approche par l'analyse du cycle de vie et ses conclusions peuvent parfois dérouter nos interlocuteurs. Nous devons alors faire un réel effort de pédagogie pour expliquer les résultats obtenus, des données chiffrées brutes qu'il convient d'analyser pour prendre une décision. »

Au final, l'ACV n'a pas pour but de prendre parti pour l'une ou l'autre des solutions, l'un ou l'autre des systèmes de production, mais donne une vue d'ensemble où les décisions doivent se prendre en fonction des priorités du territoire et des acteurs concernés.

Ce qu'il faut retenir

«L'ACV est un outil très puissant pour évaluer les impacts environnementaux de l'ensemble des étapes des filières. Elle offre une vision globale tout en étant assez précise et spécifique des cas d'étude, en particulier pour l'agriculture. »

Fiche d'identité :

Nom de l'opération : "Etude d'analyse de cycle de vie "durabilité" comparative de produits agricoles en fonction des différents modes de production et de distribution"

Lieu/Echelle de l'action : Région Hauts-de-France

Structures porteuses : Agro-Transfert Ressources et Développement

Contact : Caroline Godard, chargée de mission, Responsable Equipe Evaluation environnementale et économique des systèmes agricoles.

2 chaussée Brunehaut, 80 200 Estrées Mons

Tél : 03 22 97 89 28

Mail : c.godard@agro-transfert-rt.org

Partenaires : Chambres d'Agriculture, Inra, Universités, Institut Techniques et Instituts Agricoles, services agriculture, coopératives et exploitants agricoles...

Bénéficiaires/cibles de l'action : acteurs privés et publics en lien avec le monde agricole

Crédit photo : © www.grostracteurspassion.com

Découvrez d'autres contenus similaires

Lachere s'inscrit dans une démarche bois é...

Du 15 au 16.10.2020

Formation "Outils, méthodes et postures pour accompagner la transition agricole de son territoire"

Pochéco ou l'écolonomie appliquée

Transport collectif en milieu rural

Évaluation des SRCAE

Méthode d'établissement des bilans d'...

Surchauffe urbaine : recueil de métho...

Du 02.01 au 31.12.2019

Formation Adaptation "Passer à l'action : connaître les outils et méthodes"

Fourmies : territoire connecté en milieu r...

Urbanéo, l'économie de la fonctionnalité a...

La notion de coût global appliquée à...

Cahier "la prospective appliquée aux...