

Evaluation environnementale de systèmes porcins biologiques et de divers types de méthanisation

Contexte et objectifs

L'évaluation environnementale des systèmes porcins permet de réaliser un bilan global et d'identifier des priorités d'action pour réduire les impacts environnementaux des élevages et asseoir leur durabilité. La base de données Agribalyse établit les impacts environnementaux, évalués par Analyse de Cycle de Vie (ACV), pour les produits agricoles au portail de la ferme. Ces valeurs d'impacts sont utilisables par les filières dans une logique **d'affichage environnemental ou d'écoconception**. Cette dynamique est prolongée par :

- 1. Le calcul de références pour des systèmes émergents.** Il s'agit de vérifier que soient pris en compte (1) dans les références, la diversité de ces systèmes (supérieure à celle des conventionnels) et (2) dans la méthode d'évaluation des impacts, leurs qualités spécifiques (préservation de la qualité des sols et de la biodiversité). Le projet ACV Bio porté par l'INRA et auquel est associé l'IFIP, a pour objectif d'aborder cette question pour la production biologique porcine.
- 2. L'évaluation de l'efficacité de bonnes pratiques environnementales à l'échelle du cycle de vie des produits animaux.** Un travail a été réalisé dans le cadre du projet METERRI porté par l'IFIP, ciblé sur la méthanisation agricole. 6 modèles de méthanisation ont été retenus et décrits : petite méthanisation du lisier (50 kW de puissance installée), méthanisation d'un mix de lisier / maïs ensilage / déchets d'agro-industries / collectivités (200 kW) et 4 autres scénarios à base de lisier et de déchets (200 kW) traitant les digestats dans un objectif de résorption de N et P : transport longue distance, compostage, séchage, traitement biologique. Leurs impacts environnementaux ont été évalués par ACV pour 3 fonctions : la production d'énergie renouvelable, la production de porc dans des élevages impliqués dans la méthanisation, la résorption d'azote lorsque les digestats sont traités.
- 3. L'évaluation de stratégies innovantes destinées à réduire les impacts environnementaux des produits animaux.** Cette approche

est conduite par ACV par l'Ifip dans le projet européen FeedAGene porté par l'INRA ; différentes stratégies sont étudiées, depuis l'usage de matières premières protéiques européennes (tourteau de soja, fraction fine de tourteau de colza, concentré protéique de biomasse) en substitution au tourteau de soja brésilien (associé à la déforestation), jusqu'à la mise en œuvre de stratégies d'alimentation de précision en engraissement (apports spécifiques à chaque individu).

Résultats

Sur le projet ACV bio, 4 systèmes biologiques porcins ont été décrits à partir de fermes réelles. 4 systèmes contrastés ont été choisis pour représenter la diversité rencontrée :

- Un naisseur-engraisseur du Grand Ouest en bâtiment fabriquant ses aliments à la ferme
- Un naisseur-engraisseur du Grand Ouest avec du plein-air/bâtiment achetant ses aliments
- Un naisseur-engraisseur en région Centre en plein-air/bâtiment fabriquant ses aliments à la ferme
- Un naisseur-engraisseur en région Centre en bâtiment achetant ses aliments.

Les résultats du projet METERRI témoignent de **l'intérêt environnemental de la méthanisation agricole au regard de l'impact consommation d'énergie en se comparant à la production d'un kWh moyen en France**. Les élevages impliqués dans la méthanisation voient diminuer leurs impacts changement climatique, consommation d'énergie non renouvelable et acidification. Les différentes fonctions évaluées montrent les atouts et limites des 6 options de méthanisation. Des prédictors de performance sont mis en évidence comme l'équilibre du ratio N / potentiel méthanogène des substrats mobilisés, la valorisation de la chaleur produite et la couverture des ouvrages de stockage des intrants et des digestats.

En ce qui concerne le projet FeedAGene, les évaluations sont en cours de finalisation.

Partenariats :

INRA, ITAB, ITAVI, IDELE, Terres Inovia, Arvalis, IFV, Universités (Wageningen, Newcastle, Lleida, Kaposvár, Aarhus), Topigs, Cobb Europe, Hamlet Protein, Bühler, DuPont, Exafan, Claitec, INCO, Gran Suino, ACTA, AFZ, INRA Transfert

Financeurs :

ADEME, FranceAgrimer

Contact :

sandrine.espagnol@ifip.asso.fr

Intervention

- Gac A. et col. 2018. Analyse environnementale d'installations de méthanisation agricole en élevages bovins. Rencontres Recherche Ruminants, 24.
- Espagnol S., 2018. L'élevage porcine a des atouts pour l'environnement. Réussir porc – Tech Porc, 257, 23-24
- Espagnol S. et col., 2019. Analyse environnementale d'installations de méthanisation agricole en élevage porcine, JRP, 51, 187-192.

Poster

- Wilfart A. et col., 2018. Environmental interests of agricultural biogas plants: the functional unit matters! 11th International Conference on Life Cycle Assessment of Food 2018 (LCA Food), 17-19 Oct. 2018, Bangkok, Thailand

Perspectives

En 2019, les impacts environnementaux des **systèmes porcins biologiques et des stratégies d'alimentation innovantes** vont être validés et diffusés.

