

DIVA : valorisation agronomique des digestats



Pour : Agence nationale de la recherche

Date : 2010 - 2014

Partenaires : IRSTEA (Co-pilote du projet avec Solagro) INRA, Institut européen des membranes, Armines, SUEZ, Géotexia-Mené

Domaine : Méthanisation

Co-piloté par l'IRSTEA et Solagro, le programme de recherche DIVA a amélioré les connaissances scientifiques sur les procédés de traitement des digestats. Fertilisant organique issu du traitement de matières par méthanisation, le digestat suscite des questions et des attentes autour de ses valorisations possibles qui se renforcent avec le développement de la filière.

Contexte

Du fait des difficultés rencontrées par certains porteurs de projets de méthanisation pour épandre leur digestat brut (réglementation, transport, coûts...), de nombreuses solutions techniques sont apparues sur le marché pour traiter le digestat et en concentrer les éléments organiques et minéraux sans qu'une évaluation technique, économique et environnementale exhaustive de ces post-traitements n'ait été réalisée.

Objectifs

L'enjeu de DIVA était d'apporter des éléments de comparaisons - environnementaux et économiques sur les différentes filières de post-traitement, avec la filière "épandage brut" des digestats.

Déroulement

DIVA a donc étudié :

- la composition des digestats bruts (en sortie de méthaniseur) et après post-traités, sur des installations en fonctionnement (unités agricoles, territoriales, biodéchets ménagers et ordures ménagères résiduelles) ,
- la variabilité de cette composition en fonction des intrants, des filières, de la saison ,
- l'intérêt agronomique de leur valorisation en agriculture ,
- les bilans environnementaux des procédés de traitement, avec une ACV ,
- les bilans économiques.

Solagro a été plus particulièrement en charge de la réalisations des bilans économiques des différentes chaînes de traitement.

Résultats

Le programme apporte de nombreuses données sur les caractéristiques des différents digestats : fraction liquide, fraction solide, rétentat d'osmose inverse, digestat séché thermiquement, etc... en termes de contenu carbone, indice de stabilité, formes d'azote, valeur agronomique, propriétés physiques.

Principale conclusion : le plus simple est généralement le mieux : il est toujours préférable d'épandre le digestat brut ou après une simple séparation de phase, lorsque c'est possible. Les traitements sont utiles lorsque les contraintes locales imposent de transporter le digestat. Dans ce cas, il est préférable de traiter pour réduire les volumes ou extraire certains nutriments afin d'éviter de transporter de l'eau.