

# Valeur amendante et fertilisante azotée des digestats de méthanisation par approche en laboratoire BILAN 2014-2015

Depuis 2010 et la loi de modernisation agricole qui reconnaît, sous certaines conditions, la méthanisation comme une activité agricole, le nombre d'unités de méthanisation ne cesse d'augmenter pour s'établir à 442 unités en activité en 2016 (source SINOE), dont 239 à la ferme. La valorisation agronomique des digestats pose des questions importantes au monde agricole. L'objectif de cette étude est de fournir des premières indications sur la valeur agronomique de différents digestats provenant de trois méthaniseurs en activité dans la région de Dordogne.

## Résultats

Les digestats présentent une assez grande variabilité quant à leur teneur en eau et à leur richesse en matière organique (1). La stabilité biologique est comprise entre celle d'un fumier bovin et celle d'un compost vert, mais les rendements en humus varient fortement (2). Les potentiels de minéralisation du Carbone corroborent l'ISMO sauf pour le digestat liquide de St Pierre d'Eyraud, moins stable qu'il n'y paraît (3). L'apport d'azote minéral est faible, particulièrement pour les produits solides (4).

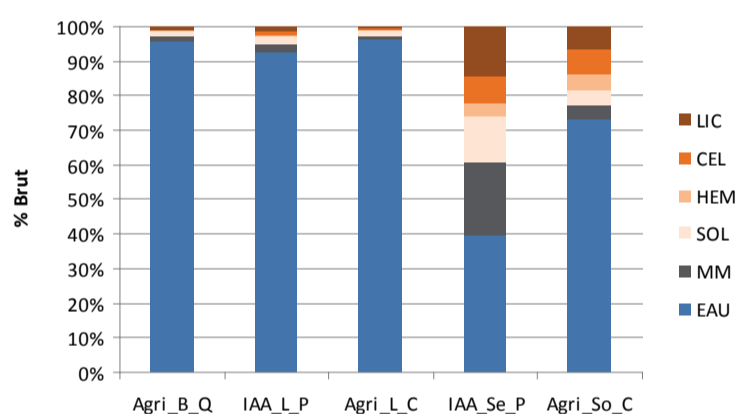
## Matériel et Méthode

Cinq types de digestats ont été analysés, provenant de trois méthaniseurs localisés en Dordogne :

- **Marcillac St Quentin :**  
.Agri\_B\_Q > **digestat brut**
- **St Pierre d'Eyraud :**  
.IAA\_L\_P > **digestat liquide**  
.IAA\_Se\_P > **digestat séché** (séparateur)
- **Nojals et Clotte :**  
.Agri\_L\_C > **digestat liquide**  
.Agri\_So\_C > **digestat solide**

Les produits ont été séchés à 38°C avant broyage et analyse selon XPU 44-162 (fractionnement biochimique de la matière organique et calcul de l'Indice de Stabilité de la Matière Organique [ISMO]), ou utilisés brut pour déterminer leurs potentiels de minéralisation de l'azote et du carbone (selon XPU44-163).

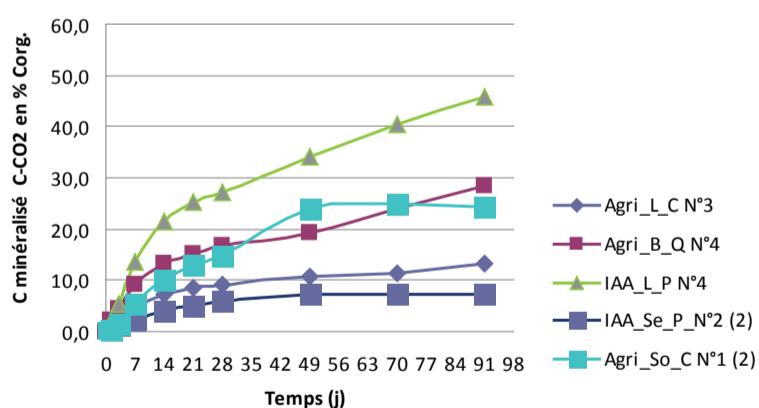
### 1 Composition biochimique des digestats



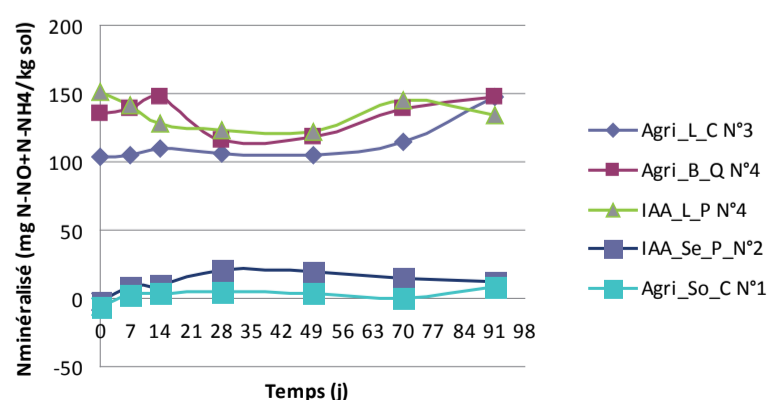
### 2 ISMO

Digestat	% MO	kg MO/t brut
Agri_B_Q (n=4)	68	20
IAA_L_P (n=4)	76	40
Agri_L_C (n=3)	79	21
IAA_Se_P (n=4)	80	313
Agri_So_C (n=4)	61	137

### 3 Minéralisation nette du C (C-CO2 en % Corg.)



### 4 N minéral apporté par le produit (mg Nmin/kg sol)



## Conclusion

L'étude a permis de mettre en évidence que :

- la stabilité biologique (ISMO) moyenne des digestats brut, liquide ou solide est élevée (73±8 %, n=19), supérieure à celle d'un fumier bovin (56±9 %, n=10), mais proche de celle d'un compost vert (79 %),
- leur valeur amendante est faible sauf si le produit est séché (IAA\_Se\_P) ou a subi une séparation de phase (Agri\_So\_C),
- ils présentent un faible intérêt pour la fertilisation azotée des cultures (moins de 35 kg d'azote disponible pour 10 t/ MB), et repose surtout sur la proportion élevée d'azote ammoniacal présent dans les digestats liquide. Pour les digestats solides, il est faible et varie entre 9 et 26 kg d'azote disponible/10 t MB et cette disponibilité ne sera effective qu'après plusieurs mois de minéralisation plein champ.