

Bilan agronomique : la méthanisation, un outil d'optimisation de la fertilisation

La méthanisation a conservé l'azote de la matière première dans le digestat, en le transformant en une forme mieux assimilable par les plantes, l'ammoniac. Elle améliore ainsi la gestion de l'azote sur l'exploitation.

Un très bon et complet bilan environnemental

- **Hygiénisation** : la fermentation détruit une par importante des germes pathogènes (bactéries, virus et parasites)
- **Désodorisation** : la fermentation limite fortement les odeurs émises par les déjections animales lors de leur épandage. Cet intérêt peut se révéler déterminant pour les agriculteurs dont l'exploitation se situe non loin d'habitations.
- **Fixation des métaux lourds** sous des formes inassimilables et non toxiques par les organismes vivants
- **Limitation des émissions de gaz à effet de serre** par les fosses de stockage : le méthane puissant gaz à effet de serre est recueilli au cours du processus, puis brûlé.
- **Limitations des risques de pollution organique** : les modifications biochimiques effectuées lors du processus de méthanisation transforment la matière première en un résidu qui contient essentiellement de la matière organique stable.

La méthanisation contribue ainsi à améliorer l'acceptabilité sociale de l'épandage sur les terres agricoles

Un bon bilan énergétique

- **Un bon rendement de tep produite / tep consommée** : le biogaz possède un bon bilan énergétique en comparaison des combustibles aujourd'hui disponibles. En effet, il restitue 4 à 5 fois l'énergie consommée pour sa production.
- **Un pouvoir de combustion inférieur de 6 kWh / m3 de biogaz**
- **Un rendement du groupe électrogène de 30%**, c'est à dire que un 1 m3 de biogaz permet de produire en fait 2 kWh, ce qui correspond à 0,6 litres de fioul.
- **Un bon rendement de cogénération** : pour 1 kWh électrique produit par le moteur, on peut récupérer 1,5 kWh de chaleur dégagée par le moteur.

Un bilan économique sous conditions

- **Conditions de rentabilité du projet**
 - **l'efficacité énergétique des équipements** : tous les équipements ne se valent pas et pour certains d'entre eux les pertes énergétiques peuvent se révéler importantes. Par exemple, une partie de la chaleur produite peut ne pas être valorisée et être perdue dans l'environnement. Ce facteur peut s'avérer particulièrement important pour l'attribution de subventions par les pouvoirs publics, souvent dépendante de l'efficacité énergétique des équipements. Le rendement énergétique détermine en partie l'amplitude des économies d'énergie sur l'exploitation.
 - **la disponibilité des coproduits** : pour les exploitations qui utilisent des coproduits, il est important de tenir compte des contraintes de certains approvisionnements, plus ou moins disponibles en quantité ou en accessibilité suivant les périodes de l'année.
 - **le coût de fonctionnement** : le fonctionnement du méthaniseur occasionne des coûts de fonctionnement (entretien, gestion de l'approvisionnement, gestion du digestat ...) plus ou moins important suivant la conception du dispositif (part plus ou moins importante de co-substrat mélangé à la matière première agricole, difficulté plus ou moins importante à épandre le digestat, acceptabilité plus ou moins importante du projet par le voisinage impliquant plus de démarches actives de communication...)
 - **la possibilité de tirer des revenus de l'utilisation de déchets extérieurs** : des redevances peuvent être versées aux agriculteurs en échange du traitement de déchets organiques.
 - **le mode de valorisation de la chaleur** : l'exploitation ne peut généralement pas valoriser la totalité de la chaleur produite. Dans ce cas, la rentabilité du dispositif dépend de la valorisation de la chaleur à l'extérieur de l'exploitation, dans des réseaux de chaleur par exemple, devant se trouver à proximité de l'exploitation.

