

UN PROJET DE RECHERCHE

UN OBJECTIF PRINCIPAL

Aider les agriculteurs à évaluer l'impact de leurs pratiques d'épandage de digestats de méthanisation sur la qualité biologique de leur sol via des outils opérationnels de type bio-indicateurs.

3 OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

ÉLABORATION SCIENTIFIQUE

Générer des données scientifiques actuellement manquantes. Milieux contrôlés.

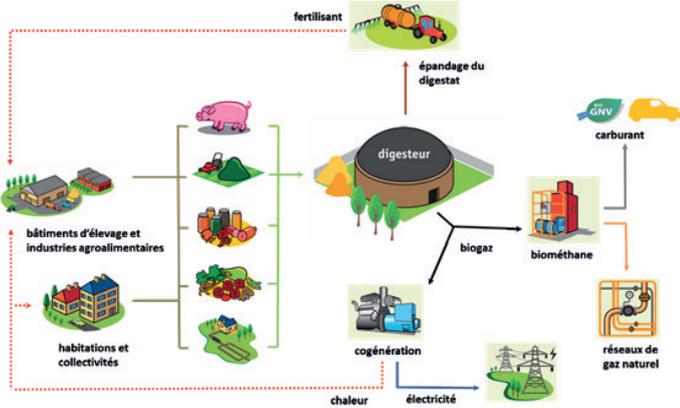
ÉVALUATION DES PRATIQUES

Évaluer les pratiques d'épandage de digestats de méthanisation sur le terrain.

CRÉATION de RÉSEAU SOCIAL

Transférer et communiquer les résultats obtenus aux différents acteurs en lien avec la gestion des digestats.

PREMIERS RÉSULTATS ATTENDUS COURANT 2022



La méthanisation est un processus naturel biologique de dégradation de la matière organique par des micro-organismes en l'absence d'oxygène. Ce processus permet de valoriser des déchets organiques pour produire à la fois une énergie renouvelable, le biogaz, et un digestat, matière partiellement dégradée par les micro-organismes anaérobies, qui s'apparente à un fertilisant/amendement organique une fois épandu au sol. Quel impact des digestats sur la qualité biologique des sols ?

UN PROJET EN 4 ACTIONS - (2021 > 2024)

01 Analyse des pratiques d'apport de digestats

Sur la base du projet Concept-DIG ADEME

Création d'une typologie de digestats et des pratiques d'épandage associées sur l'ensemble des régions ciblées :

- > Type d'exploitation agricole
- > Type de digestat
- > Mode d'épandage
- > Contexte pédoclimatique



02 Définition d'un tableau de bord d'indicateurs permettant d'évaluer la qualité biologique des sols

Sur la base du CASDAR Agrinnov (2012-2015)

Indicateurs sanitaires :

- > Présence et diversité des pathogènes microbiens humains.

Indicateurs globaux :

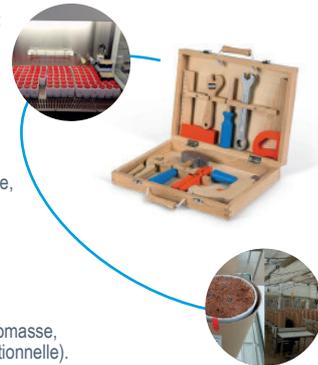
- > Micro-organismes (biomasse, ratio champignons/bactéries, diversité taxonomique).
- > Nématodes (abondance, diversité, phytoparasites, indice d'enrichissement et de structure).
- > Lombriciens (abondance biomasse, diversité taxonomique et fonctionnelle).

Indicateurs de fonctionnement :

- > Formes et quantités de carbone (RockEval).
- > Activité de dégradation de la matière organique (litter bag).

Indicateurs de l'état physique et chimique du sol :

- > pH, texture, Corg, C/N, teneur en N, P, K... en éléments polluants, etc.



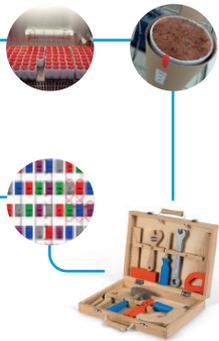
03 Évaluation de l'impact des digestats de méthanisation sur la qualité biologique des sols

Meso-microcosmes :

- > Évaluation d'impact à court terme en conditions contrôlées.
- > 6 types de digestats, 3 types de sols et 4 témoins (zéro apport, lisier, fumier et fertilisation minérale).

Sites expérimentaux de longue durée :

- > Évaluation d'impact à moyen terme.
- > 3 sites :
 - EFELE (INRAE Rennes)
 - PROSpective (INRAE Colmar)
 - DIGE'O (Lycée agricole d'Obernai)



04 Évaluation de l'impact des pratiques agronomiques liées à l'épandage de digestats sur un réseau de fermes agricoles

Définition d'un tableau de bord d'indicateurs permettant d'évaluer la qualité biologique des sols.



Réseau de 80 fermes ayant un historique de 3 campagnes d'épandage.



Synthèse et atelier d'analyse des pratiques.

<https://www6.inrae.fr/metha-biosol/>