



MUSE



MONTPELLIER UNIVERSITY OF EXCELLENCE

THÉMATIQUE

Agriculture & Agronomie

FICHE UNITÉ DE RECHERCHE

Unité mixte de recherche
Laboratoire de Biotechnologie de l'environnement | LBE

Laboratoire de Biotechnologie de l'environnement



Développer le concept de bioraffinerie environnementale. Traiter les sous-produits des activités humaines et les valoriser en ressources d'intérêt industriel tout en minimisant leur impact environnemental et sanitaire.

MODÉLISATION
Digestats, bouclage des cycles
MICROPOLLUANT
ingénierie reverse
caractérisation

Axes de recherche

QUALITÉ DES PRODUITS ET IMPACTS SUR LES MILIEUX RÉCEPTEURS

Caractérisation de la matière, identification de leviers d'actions clés des processus et développement de nouvelles voies de valorisation sont les 3 piliers de cet axe de recherche. La problématique finale est de proposer des scénarios de filière en fonction des compromis entre services rendus, en fonction de critères agronomiques définis, en utilisant l'ingénierie inverse. Actuellement, les projets de recherche associés à cet axe sont tournés vers le retour au sol de produits résiduels organiques générés par la valorisation des résidus organiques, ainsi que sur la réutilisation des eaux usées.

STATISTIQUE ANALYSE MODÉLISATION ET INFORMATIQUE

Cet objet thématique transversal vise à développer des méthodes et des outils dans les domaines de l'instrumentation (capteurs et chimométrie), des mathématiques appliqués et de l'informatique. Incluant la composante évaluation environnementale du LBE via des approches de type ACV. La modélisation des procédés générant les produits de valorisation est également étudiée. Actuellement, un effort particulier est mené afin de coupler modèles de prédiction des procédés générant les fertilisants organiques et modèles sols/cultures en collaboration avec INRA Ecosys Grignon.

TRANSFERT TECHNOLOGIQUE DE L'INNOVATION A LA VALORISATION ÉCONOMIQUE

Le transfert technologie et l'innovation sont des activités qui caractérisent le LBE depuis sa création. Ces activités sont portées par la plateforme Bio2E qui intègre les activités de transfert et d'innovation du LBE et les activités de la Business-Unit d'INRA Transfert. De nombreuses applications commercialisées ont vu le jour à partir de recherches menées au LBE.

37
cadres
scientifiques
et techniciens

22
doctorants



1 ensemble
d'appareils
analytiques de
pointe pour
la caracté-
risation des
substrats, des
microflore
et le suivi de
performances

1
plateforme
Bio2E : 3500 m²
de halles
expérimentales



Projets phares

Nouvelles voies de valorisation des digestats de méthanisation d'origine urbaine : production de nouveaux intrants à la fertilisation agronomique.
Thèse CIFRE SUEZ de Felipe Guilayn

DIGESTATE
Diagnostic des traitements des déchets par méthanisation et compostage et comportement des contaminants dans l'environnement
Financement ANR, 2015-2020

IRRIAL'EAU
Ressource en eau alternative de quantité et qualité maîtrisées pour l'irrigation de la vigne.
Financement INRA

Success story

Nouvelles voies de valorisation des digestats de méthanisation comme intrants agronomiques
Financement CIRSEE | SUEZ

La problématique initiale du partenaire : les digestats, résidus issus de la méthanisation des résidus urbains (boues de station d'épuration, biodéchets, ordures ménagères) ont le statut de déchets et sont difficilement valorisables, notamment en agronomie.

La problématique scientifique : proposer des nouvelles voies de valorisation de ces digestats via de nouveaux procédés innovants afin de répondre aux contraintes réglementaires.

Les résultats scientifiques et d'intérêt pour le partenaire : développement de 2 stratégies de valorisation des digestats procédé de conservation de la matière organique et de concentration des nutriments et procédé de « fractionnement » de la matière organique et des nutriments afin de proposer plusieurs produits finaux extraits des digestats afin d'être utilisés comme biostimulants et biosurfactants.

Mise en place d'une typologie de digestats selon la nature des substrats intrants en méthanisation et étude de l'impact de cette typologie sur les 2 voies de valorisation afin de proposer un outil d'aide à la décision.



Montpellier Université d'Excellence (MUSE) est une Initiative Science Innovation Territoires Economie (I-SITE) du Programme d'Investissement d'Avenir. Ce programme, porté par l'Université de Montpellier avec 18 partenaires, encourage la construction d'une université internationalement reconnue notamment pour son impact sur les grands enjeux sociétaux : NOURRIR, PROTÉGER, SOIGNER. Il couvre l'ensemble des champs académiques : recherche, formation, vie étudiante, international, partenariats avec le monde socio-économique.

Avec l'appui de la Région Occitanie Pyrénées-Méditerranée, MUSE organise sa stratégie pour détecter les besoins et développer les collaborations avec les entreprises autour de 5 thématiques :

- **Agriculture et Agronomie**
- **Biologie-Santé**
- **Chimie**
- **Environnement-Écologie**
- **Mathématiques, Informatique, Physique et Structure**

LBE collabore avec :



Votre interlocutrice :

Diana GARCIA - BERNET
Ingénieure de Recherche

Parc Méditerranéen de l'innovation
60, rue Nicolas Leblanc - 11100 Narbonne
Tél : +33 (0)4 68 46 64 28
diana.garcia-bernet@inra.fr

