

INSA Lyon – Laboratoire DEEP et PROVADEMSE

| Domaines de compétences | Outils/méthodes/ approches/échelles | Exemples |
|--|---|---|
| VALORISATIONS ENERGETIQUES ET MATIERE DES RESSOURCES ORGANIQUES | | |
| Biotechnologies de traitement des déchets organiques biodégradables | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Caractérisation des déchets (composition et bio-réactivité)</i> • <i>Potentiels méthanogènes</i> • <i>Analyse et traitement du biogaz</i> • <i>Méthanisation</i> • <i>Compostage, stabilisation aérobie</i> • <i>Biométhanation</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Transferts de matière / mélangeage en voie sèche - Prétraitements mécaniques, prétraitements biologiques de biomasses - Analyses des COVSi |
| Traitements thermochimiques appliqués aux déchets organiques biodégradables | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Traitements thermochimiques</i> • <i>Analyses associées</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Gazéification, pyrolyse de résidus agricoles et agro-alimentaires - Thermogravimétrie, calorimétrie différentielle, pyrolyse GC/MS - CSR, potentiel énergétique |
| Traitements des effluents liquides ou gazeux | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Traitement d'eaux usées domestiques</i> • <i>Transfert de matière et émissions d'odeurs dans les réseaux d'eaux usées (modélisation / expérimentation)</i> • <i>Métrologie et épuration des gaz de traitement de biomasse</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Filtres plantés de roseaux - Analyse des siloxanes dans le biogaz - Épuration du biogaz et du syngaz |
| VALORISATIONS MATIERE DES RESSOURCES MINERALES | | |
| Résidus minéraux, sédiments portuaires ou fluviaux | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Réactivités des sédiments dans des scénarios de remise à terre</i> • <i>Traitements physico-chimiques de déchets minéraux en vue de valorisation en BTP</i> | Valorisation de cendres et mâchefers en construction et génie civil |
| Analyse environnementale / terme source | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Modélisation du terme source (émission et transfert réactifs des polluants en milieux poreux)</i> • <i>Comportement à la lixiviation</i> • <i>Caractérisation des milieux poreux pollués et de leur réactivité (ANC, (bio)lixiviation, (bio)carbonatation, etc.)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Modélisation de la lixiviation dans des milieux poreux à forte teneur en matières organiques - Essais en colonnes, lysimètres, etc.) - Intégration des processus biologiques aux écoulements multiphasiques pour la modélisation des réseaux d'assainissement |
| REMEDIAION DES MILIEUX POLLUES | | |
| | <i>Traitement des sols et sédiments pollués</i> <i>Microplastiques</i> | Extraction multiphasique |