

## INSA de Lyon – LGCIE - DEEP

Domaines de compétences	Outils/méthodes/ approches/échelles	Exemples
<b>DECHETS ORGANIQUES / TRAITEMENTS BIOLOGIQUES / ENERGIE</b>		
<b>Méthanisation de déchets organiques</b>	<i>Caractérisation des déchets</i> <i>Potentiels méthanogènes</i> <i>Analyse et traitement du biogaz</i> <i>Approche territoriale, codigestion</i>	- Transferts de matière / mélangeage en voie sèche - Prétraitements fongiques de biomasses lignocellulosiques - Analyses des COVSi
<b>Stockage des déchets municipaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Caractérisation des déchets (dont analyse thermique et biochimique)</i></li> <li>• <i>Processus biophysicochimiques couplés</i></li> <li>• <i>Influence de la teneur en eau et des écoulements de lixiviats</i></li> <li>• <i>Lixiviation</i></li> <li>• <i>Traitements des lixiviats</i></li> </ul>	- Stockage bioactif - Stabilisation aérobie post exploitation - ...
<b>Autres traitements biologiques ou autres milieux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Compostage / stabilisation aérobie (banc d'essai de laboratoire et pilotes de 200 L)</i></li> <li>• <i>Traitement d'effluents</i></li> <li>• <i>Traitements de sols ou sédiments pollués</i></li> <li>• <i>Transfert de matière et émissions d'odeurs dans les réseaux d'eaux usées (modélisation / expérimentation)</i></li> </ul>	- Rétention du phosphore dans les filtres plantés de roseaux - Biolixiviation / bio-immobilisation des métaux
<b>DECHETS MINERAUX / VALORISATION MATIERE / EVALUATION ENVIRONNEMENTALE</b>		
<b>Valorisation de sédiments portuaires ou fluviaux / sites pollués / traitements associés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Réactivités des sédiments dans des scénarios de remise à terre</i></li> <li>• <i>Caractérisation des milieux poreux pollués (dont calorimétrie différentielle et analyse thermogravimétrique, ANC, (bio)lixiviation, carbonatation, etc.)</i></li> <li>• <i>Traitements (physicochimiques, biologiques)</i></li> </ul>	- Evolutions des MIOM en différents scénarios - Extraction de polluants organiques persistants à l'aide de molécules cages
<b>Analyse environnementale / terme source</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Modélisation du terme source (émission et transfert réactifs des polluants en milieux poreux)</i></li> <li>• <i>Lixiviation (colonnes, lysimètres, etc.)</i></li> <li>• <i>Caractérisation des milieux poreux pollués et de leur réactivité (calorimétrie différentielle et analyse thermogravimétrique, ANC, (bio)lixiviation, (bio)carbonatation, etc.)</i></li> </ul>	- Evaluation environnementale de silicones acrylates utilisés comme supports anti-adhérents et vernis organiques (à l'usage et en fin de vie) - Intégration des processus biologiques aux écoulements multiphasiques pour la modélisation des réseaux d'assainissement