

## IECOMAT

## Modélisation intégrée des flux de matériaux

DUREE  
15/12/2014 - 15/03/2019

BUDGET  
797.280 €

## DESCRIPTION DU PROJET

La gestion durable des matières est prioritaire dans l'agenda des décideurs politiques dans de nombreux pays industrialisés, voir par exemple l'EPA (2009), Commission européenne (2011), l'OCDE (2011a,b,c), Deckmyn (2014), BmU (2012). La hausse du prix des ressources en 2008, la menace d'épuisement de certaines ressources d'importance cruciale dans le long terme (par exemple l'indium), et le risque d'approvisionnement à court et moyen terme résultant de l'évolution des environnements politiques et stratégiques (par exemple, les terres rares) ont stimulé l'intérêt pour des concepts alternatifs d'utilisation des matières dans notre économie. Dans ce contexte, le projet IECOMAT vise à étudier **le potentiel pour l'économie belge de la transition vers un modèle plus circulaire.**

L'équipe de IECOMAT va développer un ensemble d'**outils numériques et analytiques complémentaires** qui seront chacun conçus pour étudier un aspect particulier de la gestion durable des matières. Les modèles qui seront utilisés et développés couvrent toute la gamme des modèles d'entrées-sorties, des modèles d'équilibre partiel et général et calculable, des modèles analytiques et des incitations économiques de l'organisation industrielle. La plupart de ces modèles adoptent un point de vue macro et se focalisent sur les impacts économiques et les flux de ressources au niveau de secteurs agrégés, ou même d'un pays entier. Mais le projet IECOMAT va aussi analyser plus profondément les incitations microéconomiques des acteurs économiques (consommateurs, entreprises, ...) à adopter des modèles de gestion des matières alternatives. Certains modèles se concentrent davantage sur le **court terme** et de l'état actuel des choses (modélisation statique des entrées-sorties par exemple), d'autres sur le **moyen terme** (séries chronologiques de modèles d'entrées-sorties et des modèles d'équilibre général calculable), et certains même sur le **long terme** (modèle d'équilibre général dynamique). En adoptant ces différentes perspectives temporelles, le projet IECOMAT sera capable d'évaluer le potentiel d'une transition vers une économie plus circulaire en tenant compte de la position de départ actuel de l'économie belge. Il faut souligner qu'il n'existe pas de modèle unique permettant de formuler des réponses fondées aux questions de recherche soulevées. Une collection de différentes approches est donc nécessaire, mais elle exige une élaboration rigoureuse des scénarios pour assurer la cohérence entre les différents exercices du projet.

Le projet IECOMAT rassemble une équipe **multidisciplinaire** de scientifiques disposant d'une grande expérience en ingénierie des matériaux et de l'environnement, en économie de l'environnement, en organisation industrielle et dans la consultation des parties prenantes. Ces équipes multidisciplinaires, constituées d'un institut de recherche flamand de premier plan sur la gestion durable des matières (le VITO) et deux universités à forte intensité de recherche (la KU Leuven et l'UCL), vont interagir intensivement à travers la combinaison des *work packages* et des phases d'intégration. Cela conduira à une analyse **interdisciplinaire** des scénarios clés pour l'économie belge. Certains domaines d'expertise spécifiques seront confiés en sous-traitance à des spécialistes nationaux et internationaux dans leur domaine. Dans tous les exercices de modélisation, trois perspectives fondamentales seront incluses: les flux de matières physique, les effets environnementaux et les impacts socio-économiques, et les incitations. En conséquence, le projet IECOMAT porte sur des modèles d'**évaluation** véritablement **intégrée** pour la transition vers une économie circulaire. Afin de renforcer la dimension transdisciplinaire, la participation des décideurs politiques, des praticiens et des entrepreneurs sera activement recherchée.



# IECOMAT

En termes de produits finaux, le projet de IECOMAT délivrera différents cadres de modélisation, des analyses de scénarios, une grande variété d'analyses politiques et, finalement, une évaluation globale du potentiel associé à un modèle d'économie plus circulaire pour la Belgique. Une attention particulière sera accordée aux facteurs spécifiques de l'économie belge qui peuvent stimuler ou limiter le développement de l'économie circulaire. En dehors de la **production scientifique** (publications dans des revues à comité de lecture, doctorat), le projet IECOMAT vise aussi un **impact sur les discussions politiques** et les entreprises. Pour les aspects politiques, le projet IECOMAT établira une collaboration avec un comité de suivi qui consistera, entre autres, en des représentants des autorités environnementales fédérales et régionales belges. En outre, les partenaires auront accès et des liens vers plusieurs réseaux internationaux pertinents qui étudient également le potentiel du concept d'économie circulaire. Un *work package* est dédié à l'étude de *business cases*. Il permettra de recueillir dès le début du projet les informations sur les modèles d'affaires innovants qui sont actuellement déjà utilisés (ou envisagées) par les entreprises belges. En outre, il permettra d'évaluer les effets de levier potentiels ainsi que la volonté des entreprises sélectionnées à adopter des modèles d'affaires nouveaux qui ressortent du projet IECOMAT.

## COORDONNEES

### Coordinateur

**Johan EYCKMANS - Sandra ROUSSEAU**  
Katholieke Universiteit Leuven (KU Leuven)  
[Johan.Eyckmans@KULeuven.be](mailto:Johan.Eyckmans@KULeuven.be)  
[sandra.rousseau@kuleuven.be](mailto:sandra.rousseau@kuleuven.be)

### Partenaires

**Theo GEERKEN**  
Vlaamse instelling voor technologisch onderzoek (VITO)  
[Theo.Geerken@vito.be](mailto:Theo.Geerken@vito.be)

**Thierry BRÉCHET**  
Université catholique de Louvain (UCL)  
[Thierry.Brechet@uclouvain.be](mailto:Thierry.Brechet@uclouvain.be)