



Vingt-et-unième Déjeuner Jeune Chercheur | Jeune Chercheuse

Lundi 6 février 2023 | 13 h 00 - 14 h 00

(en visioconférence)

« Vers des systèmes agri-alimentaires circulaires :  
reconnecter aires urbaines et rurales via les excréta humains »  
Tanguy Fardet

Chargé de recherche au LEESU (École Nationale des Ponts et Chaussées),  
programme OCAPI, financé par une Action Marie Skłodowska-Curie  
Groupe Transversal « Métabolisme Urbain et Economie Sobre et Circulaire »



Le métabolisme urbain est souvent un exemple extrême de système linéaire et extractiviste puisque les villes importent massivement des ressources de qualité, soit depuis les campagnes environnantes pour une fraction de l'alimentation humaine, soit de plus loin pour la majorité des produits consommés, et rejettent en retour de larges quantités de matières vers l'extérieur.

Ces matières contiennent de fait de nombreuses ressources qui pourraient être valorisées, mais l'état dégradé dans lequel elles sont rejetées les rend souvent difficile à réutiliser. Les excréta humains sont un exemple typique de cette problématique : on évacue des ressources précieuses via nos chasses d'eau et la majorité de l'azote contenu dans nos excréta est ensuite renvoyée dans l'atmosphère en station d'épuration (au prix d'une consommation énergétique importante) tandis que le reste va contribuer à l'eutrophisation des eaux. De même, le phosphore, élément critique pour l'agriculture, se retrouve dilué dans les boues et mélangé à nombre d'autres polluants (notamment des métaux lourds) alors qu'il pourrait être réutilisé beaucoup plus efficacement s'il était géré directement dans les excréta avant leur passage au tout-à-l'égout.

Le projet CAFE (Circular Agri-Food Ecosystems), que je mène au sein du programme OCAPI, vise donc à étudier les gisements urbains de matières organiques (et notamment les excréta) afin de déterminer les trajectoires potentielles de valorisation de ces matières vers les parcelles agricoles. Ces trajectoires se basent majoritairement sur des méthodes de séparation à la source des matières organiques et mettent donc en jeu une étude combinée des modes de collecte et de traitement de ces ressources.

Lors de ma présentation, je décrirai en détails la quantification des gisements sur différentes zones urbaines ainsi que les problématiques associées à différentes méthodes de collecte et de valorisation et les perspectives associées à la composante logistique. L'un des objectifs principaux de ce projet étant la quantification des bénéfices et impacts de ces filières, je présenterai également quelques résultats concernant les impacts socio-environnementaux.

**Accueil :** Loïc Vadelorge, responsable scientifique du Labex Futurs urbains

**Introduction :** Emmanuelle Mœsch, ingénieure de recherche à l'Université Gustave Eiffel, chaire Economie Circulaire et Métabolisme Urbain, membre du GT Métabolisme Urbain et Economie Sobre et Circulaire

**Modération :** Fabien Esculier, chercheur au LEESU, Ingénieur des Ponts, Eaux et Forêts, coordonnateur du programme de recherche et action OCAPI, co-animateur du GT Métabolisme Urbain et Economie Sobre et Circulaire

#### Lien zoom

**Sujet :** 21<sup>e</sup> déjeuner Jeune Chercheur du Labex Futurs urbains

Heure : 6 fév. 2023 01:00 PM Paris

Participer à la réunion Zoom

<https://univ-eiffel.zoom.us/j/85746144333>

Une seule touche sur l'appareil mobile

+33170950103,,85746144333#,,#,52427434# France

+33170950350,,85746144333#,,#,52427434# France

ID de réunion : 857 4614 4333

Mot de passe : jysVW7Ve

