

**ÉCONOMIE CIRCULAIRE,  
ANCRAGE LOCAL ET CRÉATION  
DE VALEUR**

**Séance numéro 6 :  
Environnement**

*Le 16/10/2019 de 13h45 à 16h45  
Espace Grenelle Enedis,  
127 Ter boulevard de Grenelle,  
75015 Paris*

# ▶▶▶ Programme

## **14h00 - 14h15 : Ouverture**

> **Introduction : L'économie circulaire et le découplage des impacts environnementaux**, par Stevan VELLET, chargé de mission économie circulaire, ORÉE.

## **14h15 - 15h40 : Retours d'expérience et échanges**

- **Métabolisme territorial : un outil de pilotage de l'économie circulaire, au service de la gestion des ressources et du climat** par Emmanuelle MOESCH, Ingénieur de recherche – Chaire économie circulaire et métabolisme territorial, IFSTARR – AME.
- **Économie circulaire au service de la préservation de la biodiversité** par Emmanuel DELANNOY, Consultant associé, Pikaia.
- **L'économie circulaire de la multivalorisation de biomasse « modèle Liger »** par Amr CHAMAA, Responsable R&D – Traitements de biomasse, LIGER.

## **15h45 - 16h35 : Travail collaboratif**

- Comment l'économie circulaire apporte des solutions aux limites planétaires « dépassées ».

## **16h35 - 16h45 : Clôture**

## Métabolisme territorial : un outil de pilotage de l'économie circulaire, au service de la gestion des ressources et du climat

Le métabolisme territorial est l'ensemble des processus par lesquels l'activité humaine consomme, mobilise, transforme et rejette des ressources sur un territoire donné.

Avec des méthodologies spécifiques, les études de métabolisme territorial peuvent cibler différentes échelles territoriales (de l'échelle nationale au projet de rénovation urbaine), temporalités (années, décennies, historique ou prospectif) et ressources (matières, énergie, matériaux du BTP, alimentaire...). Elles permettent d'évaluer les impacts environnementaux des activités du territoire, que l'on peut lire par le prisme des limites planétaires. Les travaux de l'IFSTTAR associent à des études de métabolisme urbain un volet logistique et d'occupation des sols qui permettent d'élargir cette vision.

Le métabolisme territorial est donc un outil d'aide aux politiques publiques, offrant une vision partagée du territoire ; il nourrit le pilotage et l'évaluation des actions mises en œuvre pour la transition vers une économie circulaire.

### Risques

- Δ Les données peuvent être peu fiables et difficiles à collecter ;
- Δ Ne prend pas en compte «l'empreinte aquatique» et aborde partiellement la question énergétique ;
- Δ Les flux sont étudiés en volume et non pas en valeur, donc leur analyse est décollée de toute considération socio-économique ;
- Δ En fonction de la méthode utilisée : les stocks ne sont pas considérés, les distances d'importation et d'exportation ne sont pas explicitées et le stock foncier n'est pas pris en compte.

### Opportunités

- Δ Avoir une base d'informations et de connaissances pour le territoire ;
- Δ Bénéficier d'une mesure de la dépendance et de la performance dans l'utilisation des ressources ;
- Δ Parvenir à une évaluation des impacts et à l'identification des pistes d'amélioration ;
- Δ Fournir la possibilité de comparer/associer différentes approches pour voir si elles sont cohérentes ;
- Δ Aboutir au pilotage des politiques publiques d'EC,

## Valeurs produites

Un outil qui permet d'avoir un suivi sur des actions menées et leurs impacts sur plusieurs limites planétaires : changement climatique, perturbation du cycle de l'azote et du phosphore, pollution chimique, occupation des sols.

## Contacts

Emmanuelle MOESCH  
Ingénieur de recherche – Chaire économie circulaire et métabolisme territorial  
IFSTARR – AME

01 81 66 87 79 - [emmanuelle.moesch@ifsttar.fr](mailto:emmanuelle.moesch@ifsttar.fr)

# Remarques participants

## Remarques participants :

- **D'où viennent les données nécessaires pour réaliser une AFM ?**

Les données viennent de diverses sources. Une grande partie provient de diverses bases de données. Par exemple, il existe une base de données de transports de marchandises, de l'agriculture et de l'alimentation, etc. Certaines données proviennent aussi d'analyses de la qualité de l'air et d'autres sont transmises par des tiers comme associations professionnelles ou observatoires.

- **Combien de temps faut-il pour obtenir la première étape d'une analyse de flux de matière ?**

Cela dépend de l'habitude de l'équipe qui réalise l'analyse. Si elle n'en a jamais fait, ce sera plus complexe et plus long. Cela dépend aussi du territoire, du nombre d'interlocuteurs pour obtenir les données et de leur disponibilité.

- **Est-ce qu'il existe des analyses de flux à l'échelle d'une entreprise ?**

À cette échelle, on ne parle pas d'analyse de métabolisme, mais plutôt de diagnostics qui peuvent être réalisés dans le cadre de démarche d'écologie industrielle et territoriale.

- **Par rapport aux limites planétaires, la notion de degré d'urgence manque. Comment peut-on le caractériser ?**

L'« intraéconomie » circulaire des entreprises rejoint la question du degré d'urgence. Quand on parle de valeur, elle ne peut être quantifiée qu'en termes capitalistiques, or il faut qu'elle soit quantifiée en termes explicites. Par exemple, les écosystèmes n'ont pas de valeur économique.

Ce qui est important avant tout, c'est le temps de réponse du système : on est sur de très hauts niveaux d'incertitude. Ce n'est pas aléatoire, mais tout de même très difficile à prévoir.



## Économie circulaire au service de la préservation de la biodiversité

Après un bref état des lieux et un rappel de l'importance stratégique de la biodiversité en tant que véritable « capital naturel » des entreprises, Emmanuel Delannoy a présenté de quelle manière des actions relevant des différentes composantes de l'économie circulaire peuvent avoir un impact significativement positif pour la biodiversité. Il s'appuiera sur des exemples liés au règlement ICPE et à l'application des principes de l'économie circulaire au foncier industriel afin de ménager des corridors écologiques, sur l'exemple de la gestion de l'*Arnica montana* dans le Parc Naturel Régional des Vosges, de la balle de riz dans le Parc Naturel Régional de Camargue, ou encore sur celui d'un programme « Tourisme et Biodiversité » mêlant circuits courts, économie de la fonctionnalité et de la coopération, écologie industrielle et territoriale et réinvestissement dans le capital naturel en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Il a également présenté comment des approches telles que le biomimétisme et la permaéconomie (application des principes de conception de la permaculture à l'économie en général) permettent d'envisager de nouvelles filières, de nouveaux modèles économiques et de nouveaux écosystèmes économiques territoriaux plus résilients.

**Pour en savoir plus :** <http://permaeconomie.fr/>

### Risques

- Δ Réduction de la biodiversité à un certain nombre d'indicateurs alors que la notion est plus complexe ;
- Δ Initiatives difficiles à mettre en place à grande échelle.

### Opportunités

- Δ Croisement des enjeux économiques de l'entreprise et de la biodiversité ;
- Δ Opportunités économiques offertes par la préservation et la restauration des fonctionnalités des services écosystémiques ;
- Δ Notion de réinvestissement dans le capital écologique ;
- Δ Création de valeur tout en minimisant les prélèvements de ressources (« perma-économie »).

## Valeurs produites

Le principe de perma-économie crée de la valeur environnementale par le principe de restitution de l'économie au capital naturel.

## Contacts

Emmanuel DELANNOY, Consultant associé  
Pikaia  
04 84 82 30 55 - [e.delannoy@pikaia.fr](mailto:e.delannoy@pikaia.fr)

# Remarques participants

## Remarques participants :

- **Les illustrations sont principalement développées à l'échelle d'un territoire, comment arriver à une échelle nationale ou internationale, voire une autre dimension ?**

L'échelle du territoire est une bonne échelle pour que les gens se rencontrent et fassent émerger ce type de projet. Il faut différencier deux notions du territoire : le territoire géographique, notion bien adaptée pour l'action et l'expérimentation (leviers d'action plus pertinents et faciles à identifier) ; l'échelle de la filière, qui peut-être la bonne, et mieux adaptée quand on parle d'économie circulaire.

- **Comment avoir une approche plus globale sur les enjeux biodiversité, souvent vus comme des sujets lointains ?**

L'assiette fiscale n'est pas des plus adaptées, elle agit sur ceux qui créent de la valeur, mais pas sur ceux qui en détruisent. Aujourd'hui, nous ne ressentons pas d'incitation à changer de pratiques ou à s'investir pour la biodiversité, bien que certains fonds d'investissement sont de plus en plus exigeants pour pallier à ces risques.

- **Quelles sont les raisons de l'échec de la notion de service écosystémique ?**

On peut faire de grosses critiques sur la définition et l'usage de cette notion, mais on a fait de grands pas grâce à elle, notamment en mettant avant le fait que les entreprises sont dépendantes des services écosystémiques. Même si cela a créé une vision comptable, cela permet une évolution favorable.

## L'économie circulaire de la multivalorisation de biomasse « modèle Liger »

La SAS LIGER BioConcept (LBC) a pour vocation d'effectuer des opérations de recherche, de développement, d'exploitation, de commercialisation relative à la valorisation des déchets, à la production d'énergie, de biofertilisants, à la décarbonisation et au développement des modèles d'économie circulaire. L'objectif du premier pilote « site LIGER » est de montrer l'exemple et de permettre l'autonomie énergétique du territoire en valorisant les biodéchets. Avec la chaudière bois en 2012, l'énergie thermique produite alimente un réseau de chaleur. Avec l'unité de méthanisation en 2016, le site produit du biométhane, du biocarburant, du biofertilisant, du biocombustible tout en générant de l'énergie thermique et électrique. Le principe d'économie circulaire prend tout son sens à LIGER : créer un cycle vertueux et durable, tout en respectant la biodiversité autour du site. Le transport des flux entrants et sortants est fait grâce au bioGNV produit dans le cadre de la démarche. Les bâtiments publics, les industries et les habitations environnantes consomment la thermie produite par la valorisation de leurs biodéchets.

### Risques

- Δ Effets rebonds sur les cycles biogéochimiques ;
- Δ Interdépendance des entreprises et des ressources ;
- Δ Pas d'incitation à diminuer la quantité de déchets produits ;
- Δ Concept complexe à mettre en place à plus grande échelle (logistique).

### Opportunités

- Δ Valorisation des biodéchets en énergie verte ;
- Δ Valorisation des biodéchets en biofertilisants ;
- Δ Synergies d'acteurs sur le territoire ;
- Δ Accompagnement aux entreprises agricoles ;
- Δ Intégration des enjeux de la biodiversité.

## Valeurs produites

Production d'énergies renouvelables (électricité, gaz, chaleur) et de biofertilisants liquides à partir de matières organiques locales ;  
Production de biocarburant et de compost à partir de matières organiques locales ;  
Réduction de l'empreinte CO2 du territoire.

## Contacts

Amr CHAMAA, Responsable R&D – Traitements de biomasse  
LIGER

07 87 42 32 64 - [amr-chamaa@liger.fr](mailto:amr-chamaa@liger.fr)

# Remarques participants

## Remarques participants :

- **Quel indicateur a été utilisé pour évaluer l'impact sur les abeilles ?**

Le taux de mortalité : nous avons réussi à maintenir un cheptel avec 80% de taux de survie.

- **Quelle est la part de la collectivité territoriale dans l'actif de l'entreprise ?**

58% des financements sont publics, mais nous avons aussi des partenariats privés et le soutien d'acteurs locaux. Nous développons des modèles pour les territoires, qu'il suffit d'adapter aux différents acteurs et aux sous-produits disponibles.

- **Peut-on parler de planification territoriale ?**

Bien sûr, et effectivement il est nécessaire de travailler avec les collectivités dans le déploiement de ce type de projet, mais il faut adapter les objectifs et impliquer différents acteurs en fonction de chaque territoire.

- **Qu'alimente le réseau ?**

Le réseau de chaleur (boucle de 4km) alimente des lycées et écoles.

- **Qu'en est-il de l'acceptabilité liée au projet ?**

Nous avons rencontré peu de problèmes, sauf celui des odeurs, mais d'une manière générale, le projet crée de l'emploi et des opportunités pour le territoire.



# ▶▶▶ Travail collaboratif

Travail en groupe : répartissez-vous en deux groupes.

1 / Échanges libres sur les risques et les opportunités identifiées : 15 min

...

...

...

2 / En quoi l'économie circulaire contribue à préserver l'environnement ? 30 min

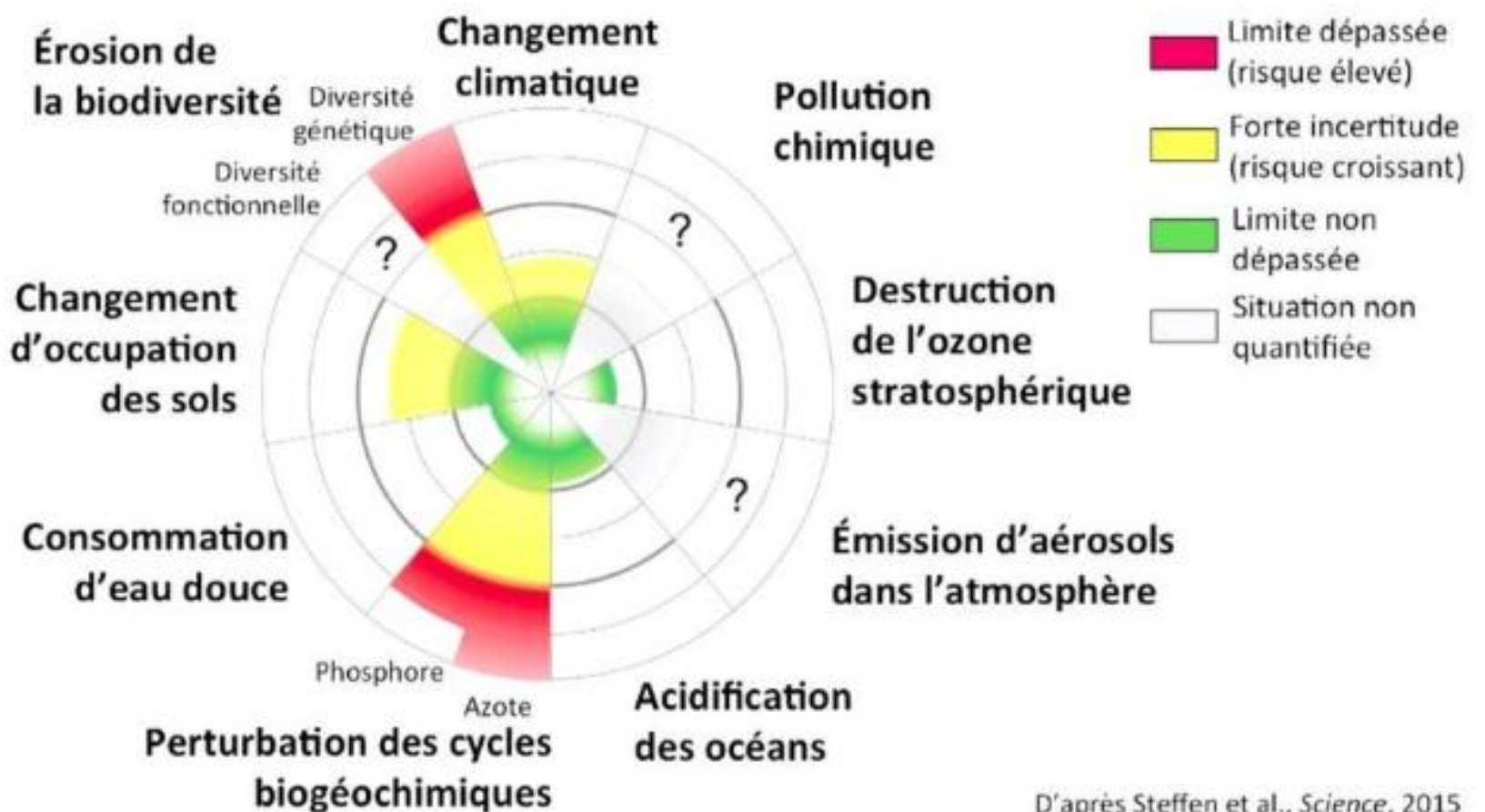
...

...

...

...

...



### 3/ À partir des interventions, des travaux précédents et de votre expérience, formalisez un argumentaire des apports de l'EC pour l'environnement :

10 min

**Exemple :** « Grâce à l'EC, je génère un impact environnemental positif »



# ▶▶▶ Les valeurs

Huit grandes familles de valeurs ressortent de la cartographie des valeurs réalisées lors de la séance d'ouverture. Elles constitueront le fil rouge des travaux,



**Attractivité du territoire**



**Économique**



**Compétitivité**



**Innovation**



**Emploi :**  
nombre d'emplois créés



**Relationnelle :**  
Coopération,  
solidarité,  
information,  
éducation



**Sociale et  
sociétale :**  
Bien être,  
cohésion  
sociale,  
réduction des  
inégalités



**Environnement :**  
réduction des impacts  
environnementaux :  
GES, qualité de l'air,  
consommation  
d'eau...



**Séance numéro 7 : L'économie  
circulaire et la valeur sociale**

**Décembre 2019 / Janvier  
2020**