

**Mardi 26 novembre 2024 de 15h00 à 16h30**

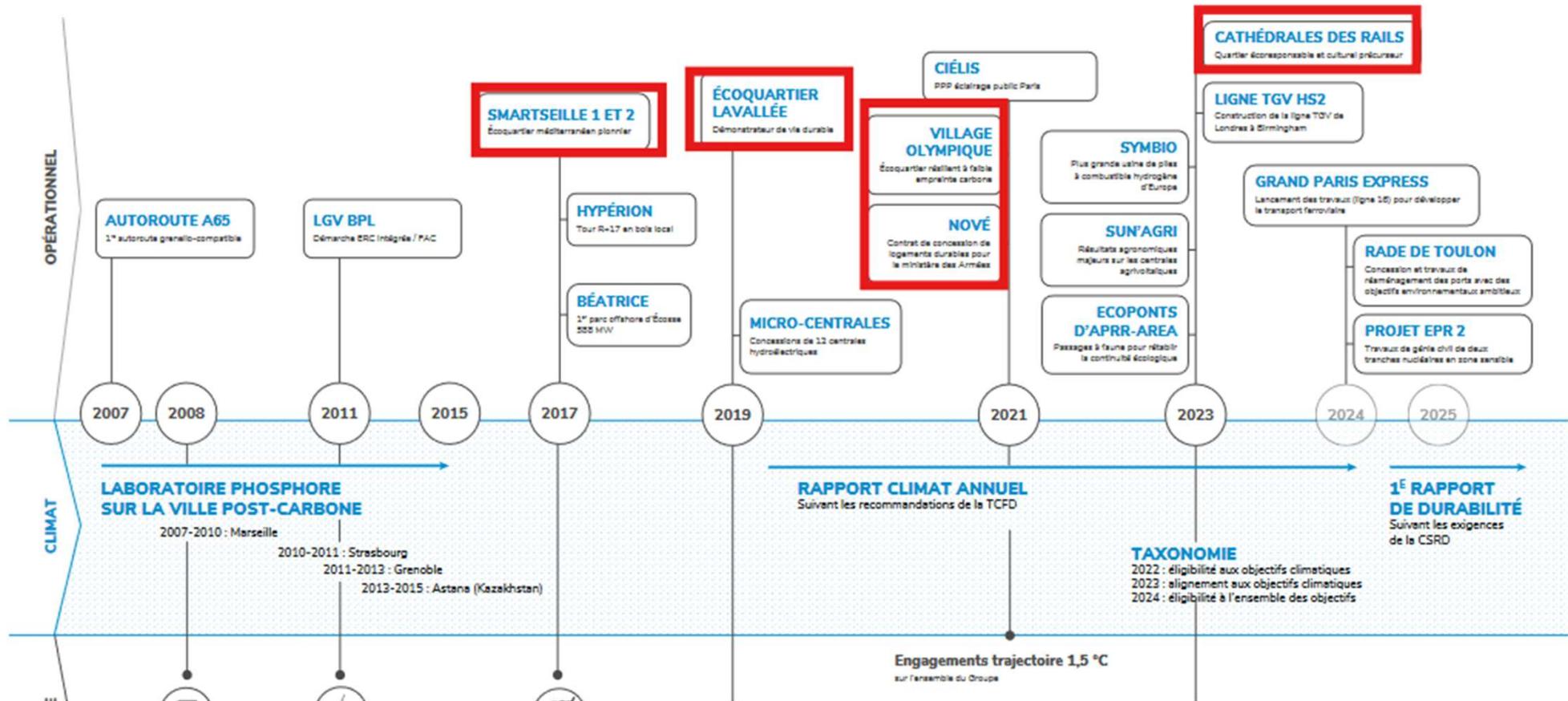
**Table ronde : Quelles démarches adopter pour favoriser l'économie circulaire dans le secteur du BTP?**

**Animation assurée par Stéphane LEMONSU**

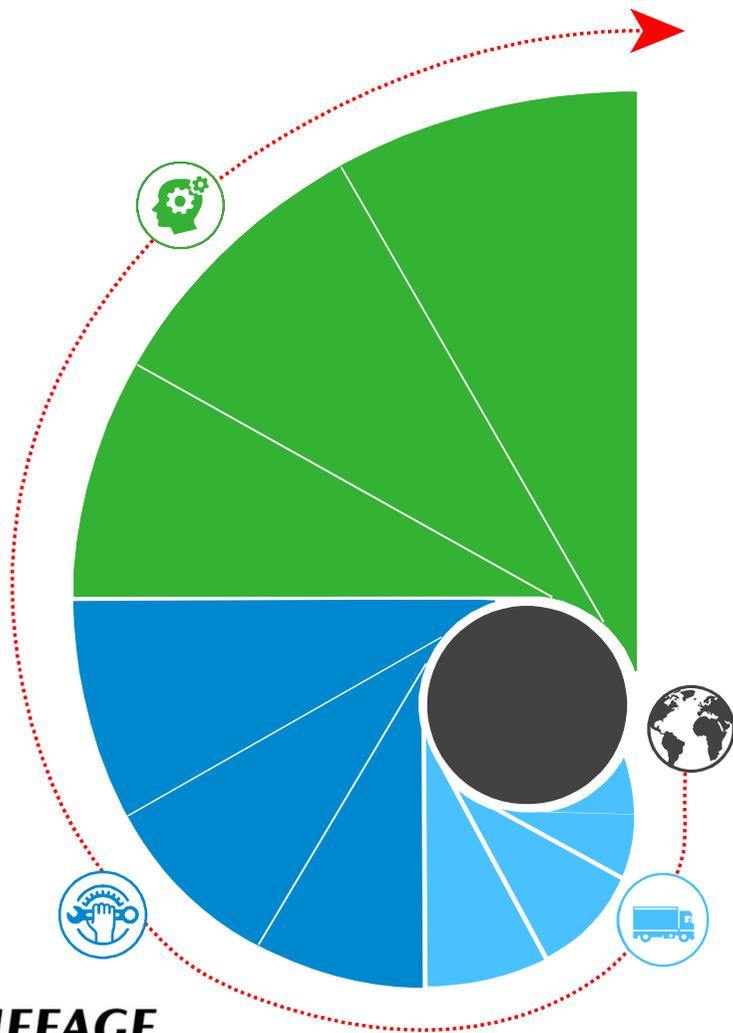
Échanges sur l'économie circulaire et l'écoconception ; les freins et les leviers ; la promotion de l'économie circulaire au sein des métiers, des formations et de la R&D.

avec **Clotilde PETRIAT** d'Eiffage construction, **Sébastien POTTIER** et **Frédéric DENISE** du projet Hangar Zero au Havre, **Aurèle ORSETTI** du cabinet d'architecte ORRSO, **Mohamedou BA** de l'ADEME, accompagnés d'**Anne VENTURA** (spécialiste ACV) et **Karine LAMBERT** (Direction de la formation) de l'université Gustave Eiffel)

# Stratégie Eiffage, ancrée dans la durée



# Stratégie imbriquée jusque **dans les usages**



## **RÉDUIRE NOTRE CONSOMMATION DE RESSOURCES**

ÉVITER, RÉDUIRE, VALORISER LA RESSOURCE DÉJÀ EXTRAITE



## **OPTIMISER LA GESTION DE NOS FLUX DE MATIÈRES ET DE DÉCHETS**

TRIER, CARACTÉRISER, ASSURER LE BON TRAITEMENT



## **PROLONGER LA DURÉE DE VIE DE NOS OUVRAGES ET ÉQUIPEMENTS**

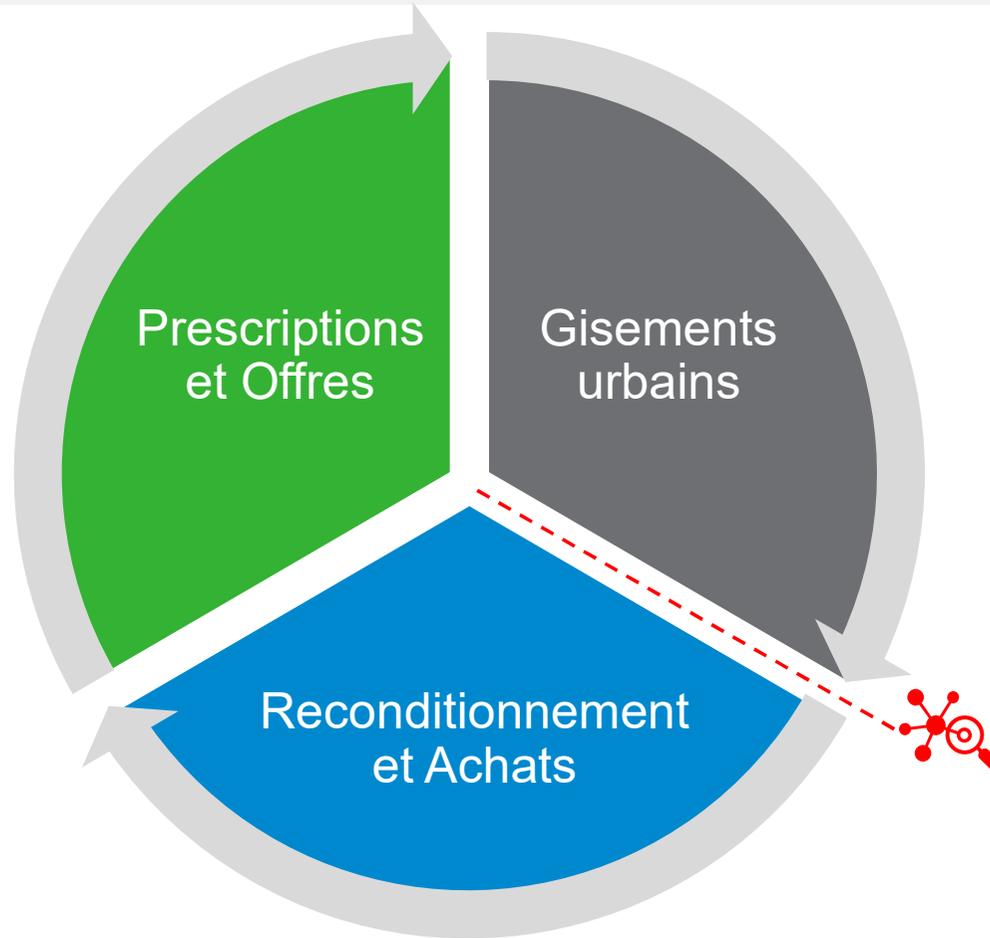
CONSERVER, RÉPARER, RÉNOVER



## **ÉCO-CONCEVOIR NOS PRODUITS ET NOS OUVRAGES**

MUTUALISER LES USAGES, OPTIMISER, ANTICIPER LA FIN DE VIE

# L'économie circulaire, les enjeux des chaînes de valeurs dans le temps



Diagnostics,  
Caractérisation &  
usages...

**#Commercialisation**  
via plateformes  
ou réseau d'acteurs



Stock tampon

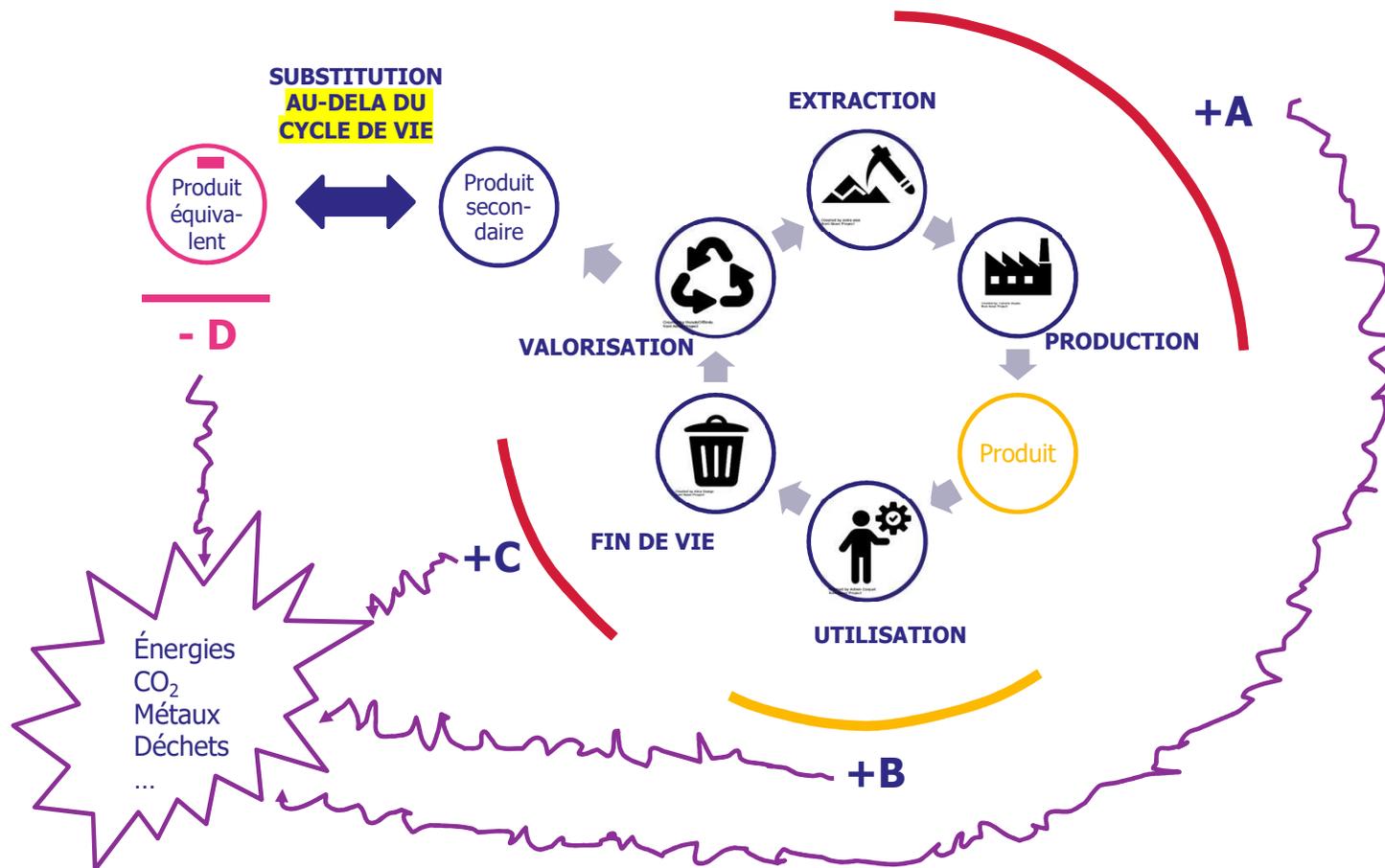


Anne VENTURA

26 novembre 2024

# TABLE RONDE ECONOMIE CIRCULAIRE

# Analyse de Cycle de Vie (FDES)



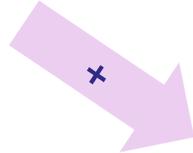
## Les bénéfices du recyclage sont bien comptés dans le module A



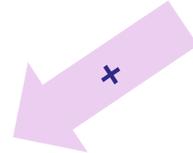
### FDES:

Les bénéfices d'utiliser des produits issus du recyclage **sont déjà comptés dans le module A** du produit

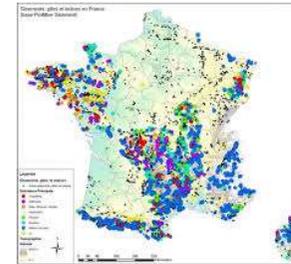
# Le module est incertain (et trop optimiste) !



Module A:  
fabrication du produit  
(tuyau PVC)



**FACTUEL, CERTAIN**  
(on le fait déjà, on peut utiliser des  
ressources disponibles localement)



Module D:  
Comment sera valorisé le déchet

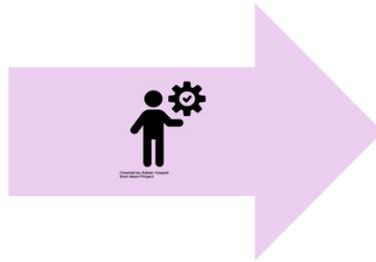


**INCONNU, HYPOTHETIQUE**  
(collecte, gisements, marchés... non pris en compte)



## Les bénéfices du réemploi, de la réutilisation ou de ne pas produire de déchets ne sont pas comptés

Module A:  
fabrication du produit  
(mur en bauge)



Fin de vie: aucun déchet, aucune  
pollution (terre crue)  
⇒ **Pas de module D**



FDES:

Les bénéfices du module D ne sont comptés que si des déchets sont produits.

**L'économie circulaire c'est d'abord NE PAS PRODUIRE DE DECHETS**

## À retenir

### Bien comprendre pour bien décider

- **Le module D ne doit pas être pris en compte ni dans les calculs ACV ni dans les décisions** (il ne fait pas partie du cycle de vie du produit et c'est écrit dans la norme)
- **La performance environnementale de l'économie circulaire en ACV se mesure par:**
  - La **diminution du module C** qui représente la baisse des impacts environnementaux liés à la production et au traitement des déchets
  - La **diminution du module A** grâce à **l'utilisation des produits secondaires** issus de déchets valorisés (de préférence locaux pour les plus lourds)
- Il existe d'autres méthodes d'ACV pour l'économie circulaire (ACV de transition: visions stratégiques, acteurs, territoires)

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**



[anne.ventura@univ-eiffel.fr](mailto:anne.ventura@univ-eiffel.fr)

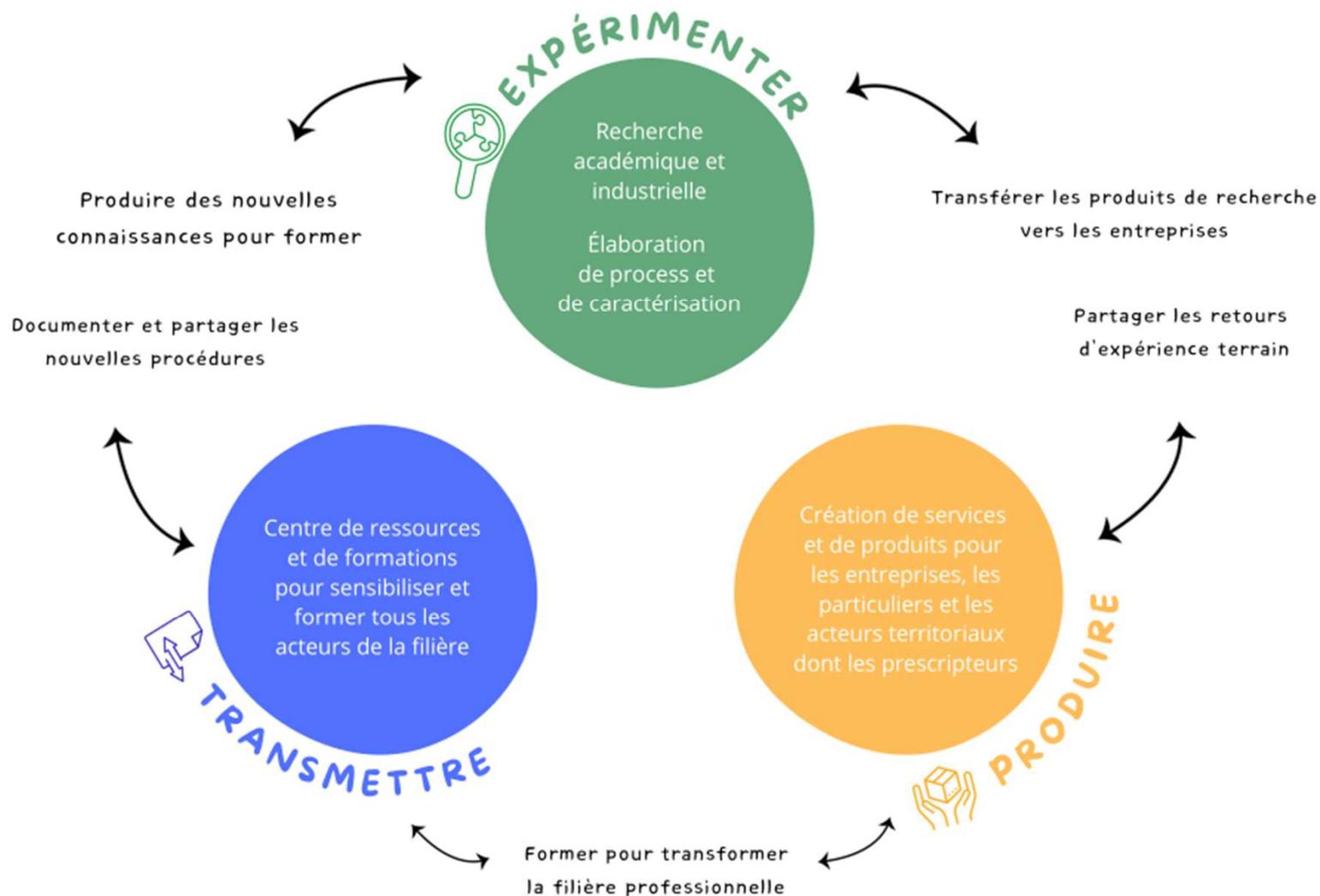


# GRAND CHANTIER

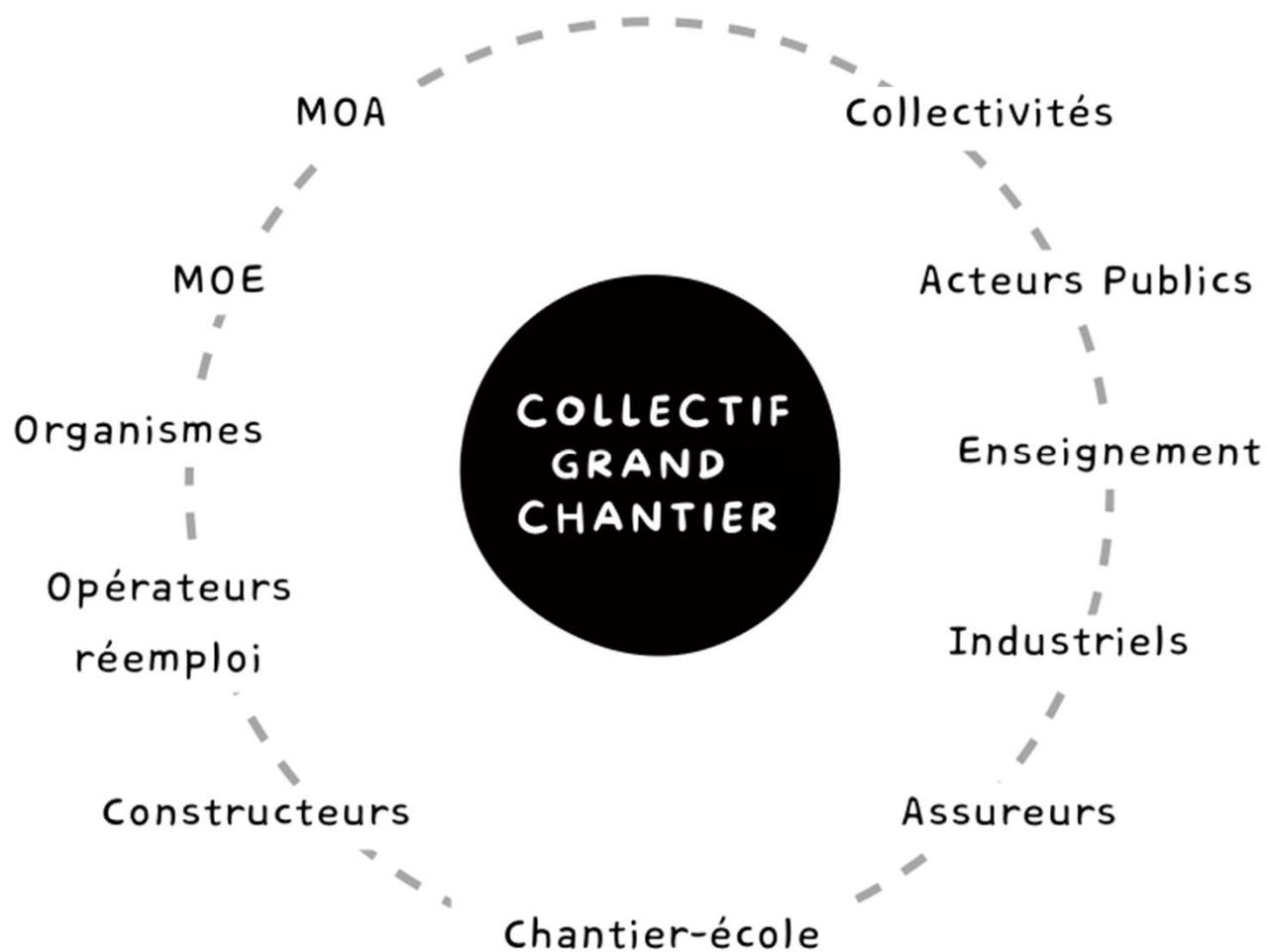
# INTENTIONS

L'association a pour objet d'**accompagner les acteurs publics et privés** dans une **approche vertueuse** de mise en place de solutions pour **réduire les impacts du secteur de la construction**.

➔ Elle s'articule autour de 3 principaux piliers :

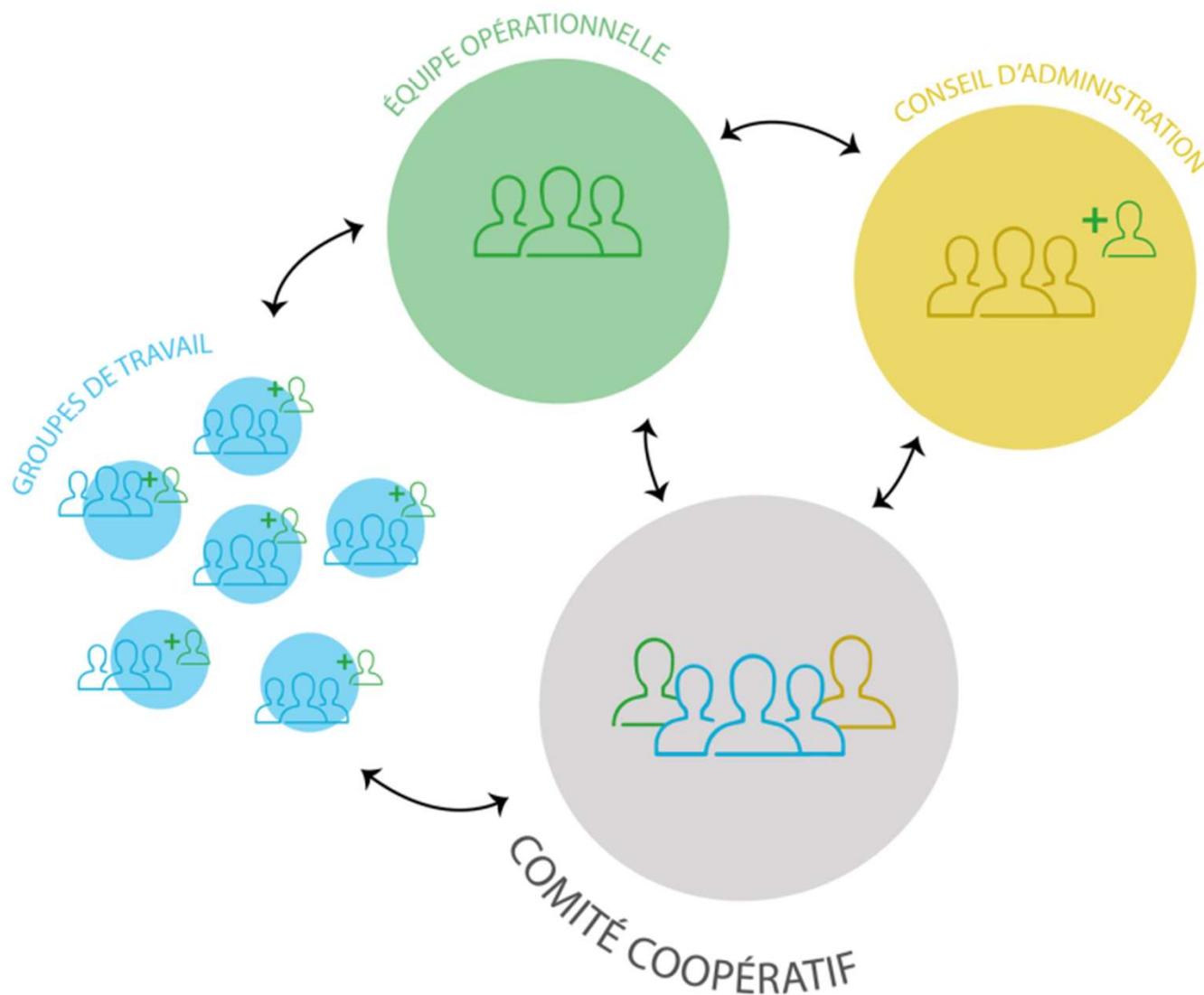


# ACTEURS



# GOUVERNANCE

*Vue d'ensemble de l'organisation*



## Projets en réemploi

### Construits:

La Ferme des Possible - Stains (93)

Résidence CROUS - Saint-Cloud (78)

4 recycleries - Le Havre Seine Métropole (76)

### En travaux

Le Hangar Zéro au Havre (76)

La Maison de la Réserve - Epinay-sur-Seine (93)

Ferme urbaine - Territoires à Saint-Denis (93)

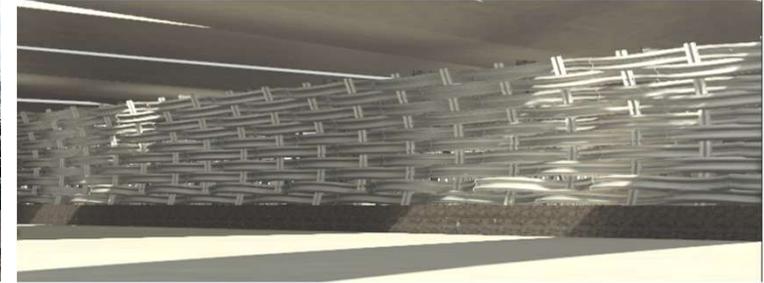
### En études:

La Ferme des Possible 2 - Stains (93)

Surélévation du PHARES - l'Île-Saint-Denis (93)

Façade-clotûre sous échangeur Pt de la Chapelle

La ZEF - Auray (56)



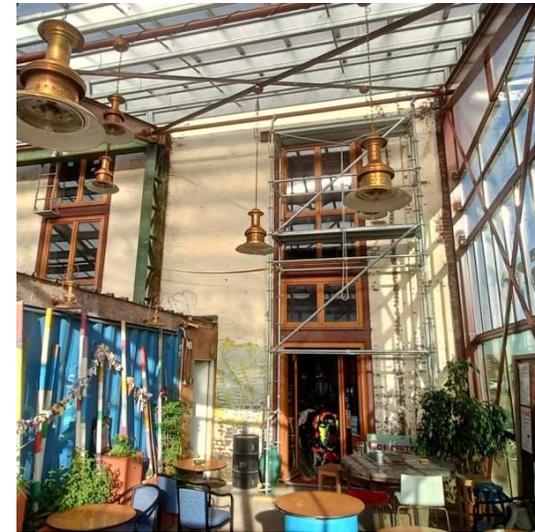
LE  
**HANGAR  
ZERO**

 **REINVENTER  
LA SEINE**  
PARIS - ROUEN - LE HAVRE

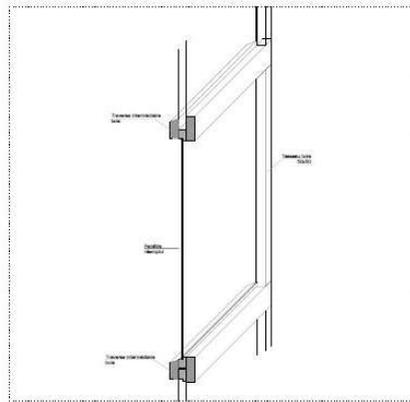
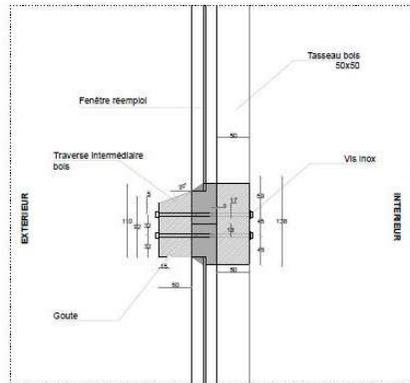
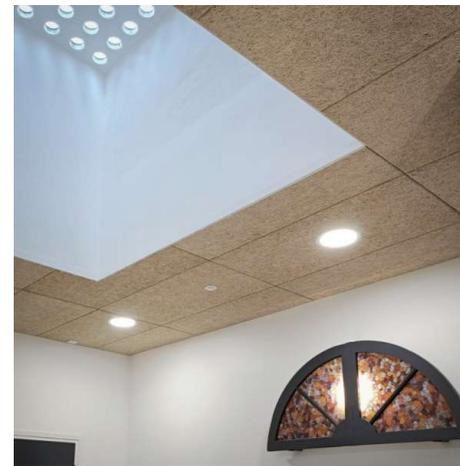
# laboratoire de la transition écologique citoyenne- Le Havre



archipel  zero



Travailler avec ce qu'on a  
Détendre le cadre réglementaire  
Contourner l'obstacle



Expérimenter

Prototyper

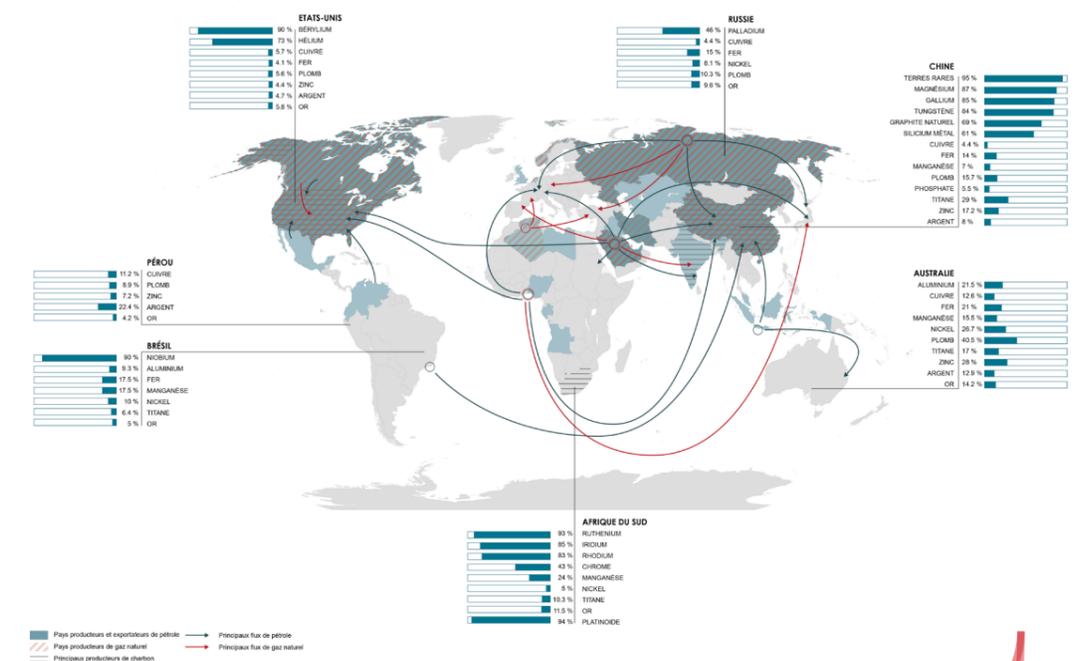
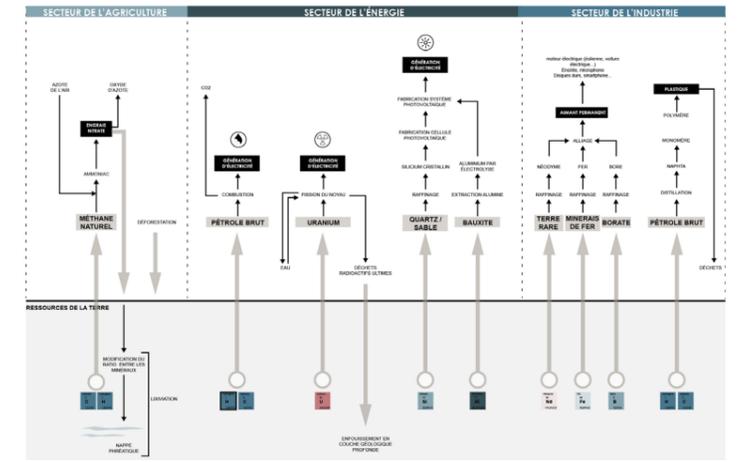
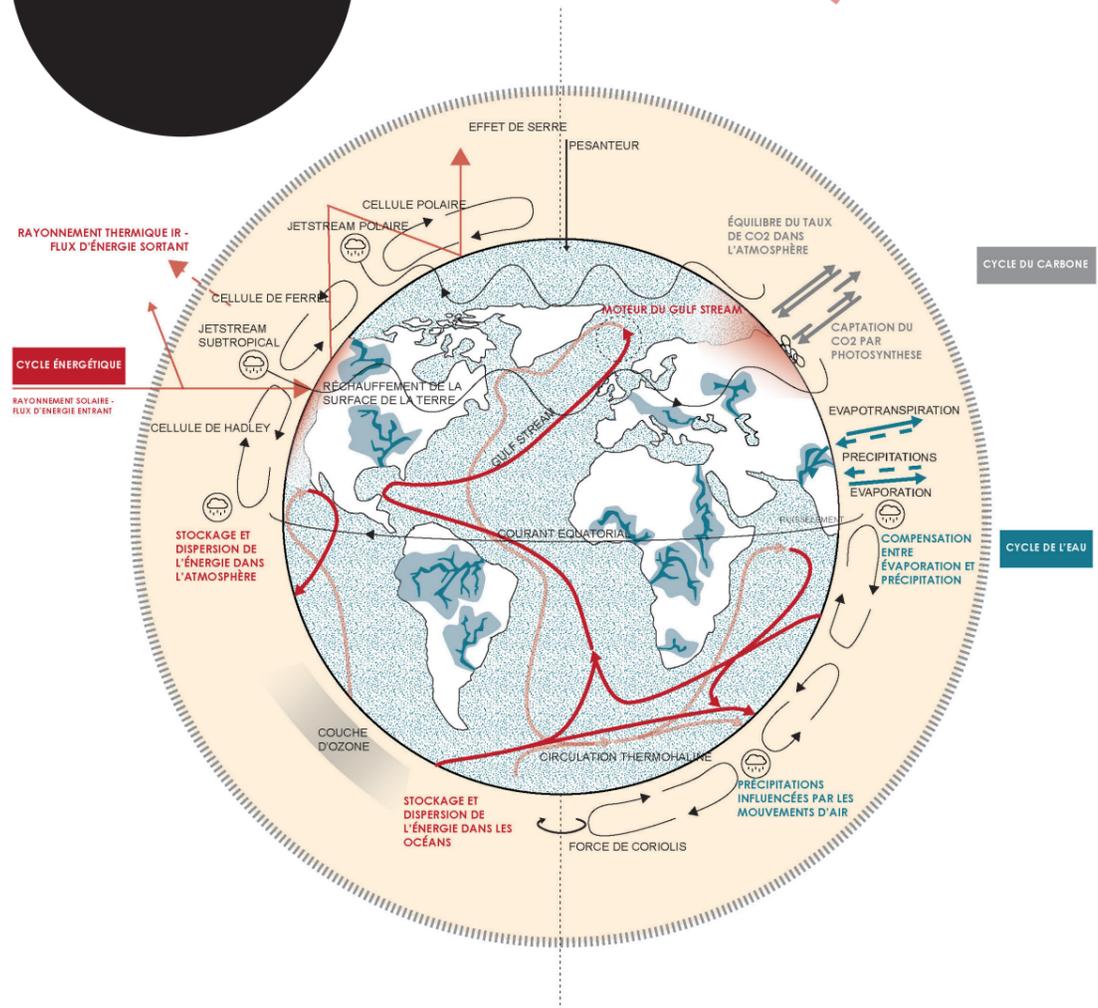




**EQUILIBRE**

**MATIERE**

**Transformation de la matière**

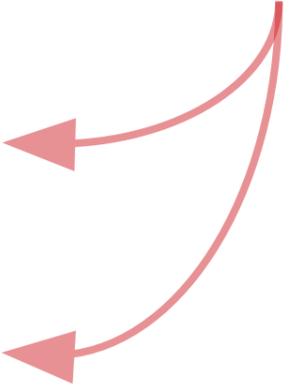


**Modification du Climat**

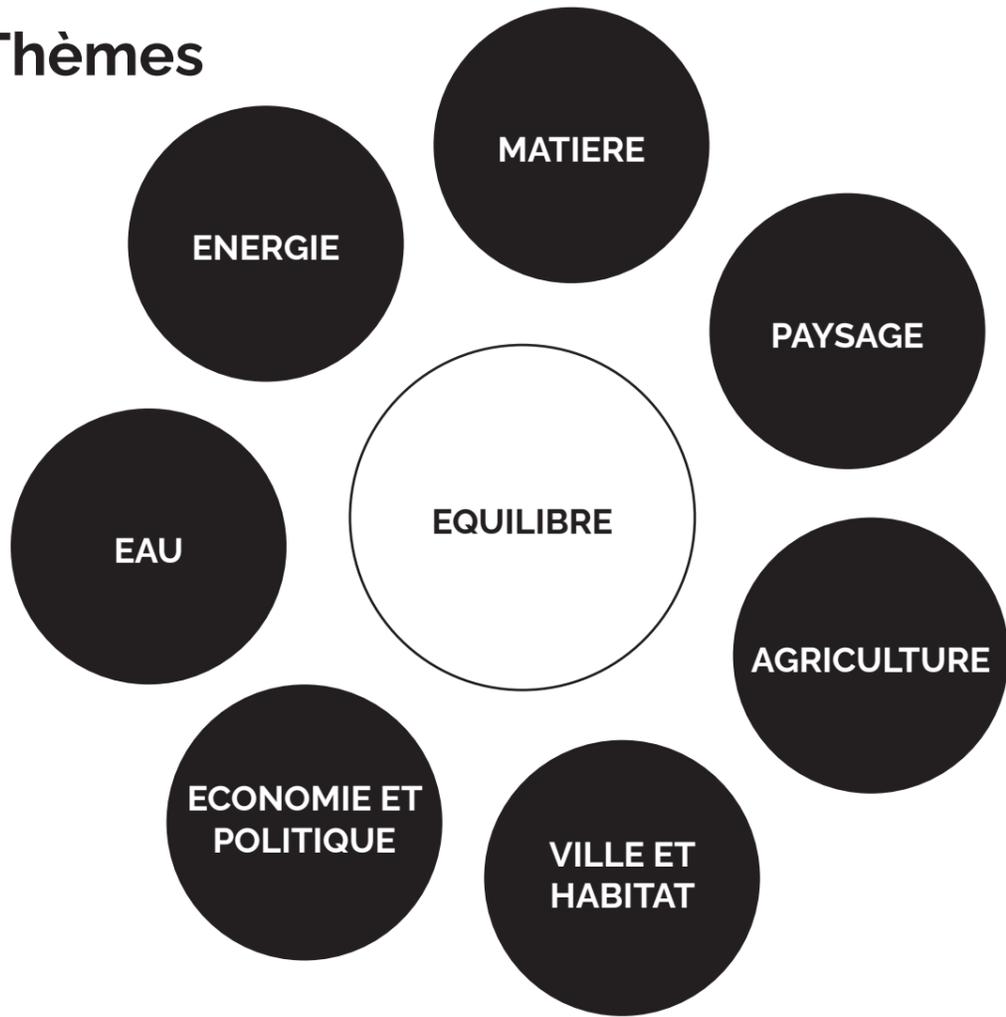
**Destruction de la Biodiversité**

**Modification chimique de l'environnement**

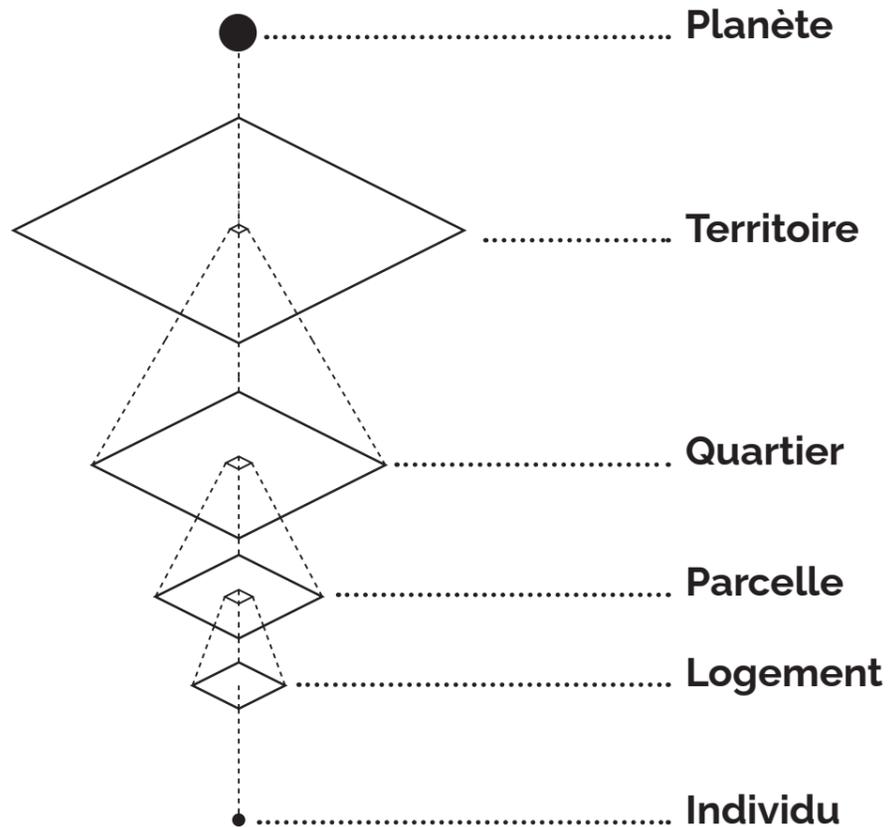
**Génération de pathogènes et biocides**



# Thèmes



# Echelles



# Imbrication et cycles

**PRATIQUES AGRO-ÉCOLOGIQUES**

<p><b>SANCTUAIRE</b></p> <p><b>FORÊT PRIMAIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flore végétale primaire représentant 80 % de la diversité végétale terrestre</li> <li>- Espaces ni touchés ni exploités</li> <li>- Utilités multiples</li> </ul> <p><b>BIOTOPE MARECAGEUX, MANGROVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation de la faune et des oiseaux en particulier</li> <li>- Développement naturel d'auxiliaires de cultures (cochenilles qui luttent naturellement contre les parasites)</li> <li>- Biodiversité et éléments clés du paysage</li> <li>- Utilités planétaires multiples</li> </ul>	<p><b>ZONE PRÉSERVÉE</b></p> <p><b>RIPISYLVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sauvegarde de la faune et de la flore, parfois endémique, et de certains pollinisateurs</li> <li>- Utilité productive pour les sols, les réserves en eau souterraines, et les parcelles cultivées à proximité</li> </ul> <p><b>FORÊT SECONDAIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sauvegarde de la faune et de la flore sous forme de vapeur</li> <li>- Fonction de puits de carbone et amélioration de la qualité de l'air globale : 1m3 de bois stocke 1 tonne de CO2</li> </ul>	<p><b>AGRO-FORÊT</b></p> <p><b>FORÊT GÉRÉE SOUTENABLEMENT PRODUITS NON ALIMENTAIRES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitation raisonnée de produits forestiers</li> <li>- Bois de construction</li> <li>- Papier</li> <li>- Composition faunistique et floristique gérées par les populations humaines locales</li> <li>- Répartition de la végétation permettant une régulation des attaques des bioagresseurs</li> <li>- Système écologique complexe</li> <li>- Quasiement pas sujet aux risques phytosanitaires</li> <li>- Système performant en rendement</li> <li>- Initiation d'une agro-forêt nécessite plusieurs années</li> <li>- Très longue durabilité du système agro-forêt</li> <li>- Valorisation des sous-produits</li> </ul>	<p><b>ASSOLEMENT</b></p> <p><b>CULTURE EN ROTATION</b></p> <p><b>ROTATION SAISONNIÈRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotation culturale type prairie-maïs-blé en 1 an</li> <li>- Augmente le rendement général par l'augmentation de la fréquence des récoltes</li> </ul> <p><b>ROTATION BI- OU TRIENNALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserve la structure des sols</li> <li>- Cultures intermédiaires selon les conditions climatiques privilégiées pour chaque espèce</li> <li>- Augmentation de la teneur en matières organiques des sols</li> <li>- Diversité des cultures en un cycle permet de réduire la pression des aléas organiques (maladies...)</li> <li>- Préviennent maladies et parasites des plants</li> <li>- Emploi judicieux d'engrais organiques</li> </ul>	<p><b>SYSTÈME BOCAGER</b></p> <p><b>- MASSIF ARBUSTIF PRODUCTIF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retenue d'eau en terrasse et régulation hydraulique : réduction de l'érosion</li> <li>- Réduction du ravinement et des besoins en eau des plantations à proximité</li> <li>- Limitation du vent et du dessèchement des plantes</li> <li>- Amélioration du rendement des cultures observé sur une distance de 30 à 15 fois la hauteur de la haie, des plantations de céréales</li> <li>- Équation naturelle de l'eau par le système racinaire des arbres et haies</li> <li>- Rôle biologique : habitat naturel pour certaines espèces animales : contribue à l'écosystème et à sa survie</li> <li>- On recense plus de 1 000 espèces animales différentes dans les haies françaises (vers de terre, des insectes...)</li> </ul>	<p><b>MICRO-FERME</b></p> <p><b>EXPLOITATION POLYCULTURALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surface d'exploitation optimisée sur 1 hectare</li> <li>- Travail du sol aux outils et non mécanisé</li> <li>- Sols fertiles pas tassés par les engins : composition à 50% d'air préservée</li> <li>- Associations en polyculture favorisant la richesse des semences et les croisements</li> <li>- Augmentation du rendement global par la diversité des cultures</li> <li>- Régulation naturelle des «prédateurs»</li> <li>- Autonomie en eau par rétention d'eau des sols</li> <li>- Associations à des pollinisateurs favorisant les récoltes d'une année à l'autre</li> <li>- Chiffres indicatifs de rendements par récoltes (à 3 récoltes par an suivant les espèces) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Production céréalière : 7 kg/ha (maïs, avoine...)</li> <li>- Production de légumineuses et fruits : 30 kg/ha</li> <li>- Production de légumineuses et tubercules : 20 kg/ha</li> </ul> </li> </ul>
---	---	--	---	---	---

Agriculture pratiquée, à l'échelle mondiale, sur environ 117 millions d'hectares, c'est-à-dire sur 8% des terres cultivées. Principalement en Australie, au Canada et dans le cône sud de l'Amérique du Sud avec des taux d'adoption sur plus de 50% des terres en culture. On observe des progrès en Afrique, en Asie centrale et en Chine. ACS : agriculture de conservation des sols.

PLANÈTE

TERRITOIRE

QUARTIER

PARCELLE

APPARTEMENT

<p><b>FORÊT NOURRICIÈRE</b></p> <p><b>FORÊT ALIMENTAIRE GÉRÉE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Différentes couches de végétation de plusieurs hauteurs</li> <li>- Systèmes racinaires variés préservant les matières organiques du sol</li> <li>- Production alimentaire variée</li> <li>- Fonctionnement autonome si couplé à un point d'eau</li> <li>- Neut prendre place dans les rypisylves : zone de végétation dense à proximité de cours d'eau</li> <li>- Habitat écosystémique à fort potentiel</li> <li>- Protection des cultures au vent : besoin en eau réduits</li> <li>- Cultures de végétaux vivaces privilégiant l'ombre</li> </ul>	<p><b>FORÊT PÂTURÉE</b></p> <p><b>ÉLEVAGE EN MILIEU FORESTIER AUTOGÈRE / SILVOPASTORALISME</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Élevage couplé à un point d'abreuvement naturel</li> <li>- Système fourrageur in situ - arbres fourragers</li> <li>- Compensation des émissions de gaz à effet de serre rejétées par les animaux via arbres captant le CO2</li> <li>- Rotation des surfaces de silvo pastoralisme</li> <li>- Autonomie fourragère</li> <li>- Chiffres indicatifs de rendements :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Production légumes et fruits : 30 kg/ha</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>CULTURE-ÉLEVAGE</b></p> <p><b>ÉLEVAGE COUPLÉ À DES CULTURES TYPE CHAMPS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Élevage couplé à un point d'abreuvement naturel</li> <li>- Système fourrageur non sélectionné in situ dans les prairies : contribue à réduire la surface fourragère extérieure</li> <li>- Plantes sarclées cultivées pour fourrage : parties aériennes consommées comme fourrage et parties racinaires récoltées pour l'alimentation humaine</li> <li>- Compensation des émissions de gaz à effet de serre rejétées par les animaux via une plantation d'arbres captant le CO2</li> <li>- Pâturage régénératif couplé à des arbres fourragers</li> <li>- Rotation des surfaces de pâturage</li> <li>- Chiffres indicatifs de rendements :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Production de viande 0,5 kg/ha</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>CULTURE SOUTERRAINE</b></p> <p><b>CULTURE EN MICRO-CLIMAT SOUTERRAIN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'intrants nécessaires</li> <li>- Surface utile de 10m² à 1000m²</li> <li>- Fonctionnement biologique autonome mais besoin d'entretien manuel</li> <li>- Plusieurs récoltes par saisons</li> <li>- Chiffres indicatifs de rendements par an :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Champignons : 300 kg/ha</li> </ul> </li> </ul> <p><b>CULTURE EN MICRO-CLIMAT MI-ENTERRÉ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semis semis enterré Walipini</li> <li>- Température constante toute l'année</li> <li>- Sol actif et productif</li> </ul>	<p><b>CULTURE LOCALE COLLECTIVE</b></p> <p><b>CULTURE D'APPOINT COLLECTIVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Production vivrière d'appoint sans modèle économique viable</li> <li>- Ressources alimentaires ultra-locales</li> <li>- Jardins partagés à l'échelle du collectif ou de la parcelle</li> <li>- Couverture et diminution du travail au sol</li> <li>- Protection intégrée contre les ravageurs, les maladies et les parasites adventices</li> <li>- Soutien à la biodiversité par les pratiques</li> <li>- Gestion efficace de l'eau</li> </ul>	<p><b>CULTURE LOCALE DOMESTIQUE</b></p> <p><b>CULTURE D'APPOINT DOMESTIQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Germination domestique en intérieur</li> <li>- Puits de maturation en intérieur</li> <li>- Croissance végétale en extérieur et intérieur dans la sphère domestique</li> <li>- Production alimentaire d'appoint</li> <li>- Ressources alimentaires d'appoint à vocation productive mineure et pédagogique principale</li> <li>- Réutilisation de biodéchets ménagers</li> <li>- Production individualisée à l'échelle du foyer ou de l'individu</li> </ul>
--	--	---	--	--	---

# ADEME, opérateur de l'état sur la TEE

## Opérateur d'Etat sous tutelle :

- Ministères de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, de la Transition énergétique et de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

## Domaines d'activités :

- **Trajectoires bas carbone** et adaptation au changement climatique ;
- Energies renouvelables ;
- **Bâtiment** ;
- Entreprises-Industrie
- Bioéconomie durable ;
- Mobilités-transports ;
- Qualité de l'air ;
- **Changement comportements et mobilisation** ;
- **Economie circulaire** ;
- Sites et sols pollués.



## Budgets

- 4,2 Milliards € en 2023 ;

## Missions :

- Amplifier le déploiement de la transition écologique ;
- Contribuer à l'expertise collective ;
- Innover et préparer l'avenir.

## Combien, où ?

- 1 250 agents (40% en régions) ;
- 3 sites centraux (Angers, Valbonne, Montrouge)
- 17 directions régionales

# Economie circulaire dans le bâtiment

## OUTILS POUR AGIR

- Publications et données
- Formations
- Méthodologies

## ANIMATION

- Événements
- Mise en réseau des écosystèmes territoriaux et économiques
- Partenaires/Relais

UNE OFFRE  
COMPLÈTE

## CONSEILS ET EXPERTISES

- Auprès des citoyens, des acteurs publics et des entreprises

## FINANCEMENT

- Des aides adaptées aux projets

## • Initier, animer et participer aux débats

- Stratégies
- Scénarios 2050
- Sobriété
- Transition juste

## 4 scénarios pour atteindre la neutralité carbone en 2050

Donner le choix. Nourrir la réflexion. Pousser à agir. Pour rendre concret un futur neutre en carbone, l'ADEME a choisi la prospective. Un même objectif et un même point de départ, mais quatre chemins, quatre transitions de société aux conséquences et aux efforts contrastés, pour faire comprendre ce qu'implique la transition et donner envie de l'engager.



01

### Génération frugale

Des contraintes rapides et fortes réduisant la consommation au strict nécessaire.



03

### Technologies vertes

Le développement technologique plus que le changement des habitudes.



02

### Coopérations territoriales

Une sobriété comprise, et le partage comme modèle d'une société raisonnable.



04

### Pari réparateur

On ne change pas nos modes de vie, la technologie va nous sauver et réparer.

# Actions ADEME autour de l'économie dans le bâtiment

- **Etudes, R&D**
- **Investissements**
- **Formation, sensibilisation et changement de comportement**

Fonds Economie circulaire  
CPIER  
France 2030  
Fonds vert Territoire d'industrie

[www.agirpoulatransition.ademe.fr](http://www.agirpoulatransition.ademe.fr)

DEMOCLES ECOSYSTEM  
SPIROU – pilotage CSTB

Réemploi béton en déconstruction bâtiment – Habitat 77  
AMO Economie circulaire réemploi BTP – GPS

Facilitateur du réemploi – Cyneo  
Plateforme flottante de valorisation des déchets - NEOECO  
BATISOBRE – DR IDF&PACA  
REEMPLOI BETON – DR IDF & NORMANDIE

Ekopolis  
Les Canaux

Développement de filières biosourcées - Les Maillons puis  
BATIVERTCOOP – DR IDF & NORMANDIE

Subvention 2023-2024: 2,05 M€ sur 8 M€  
d'investissement