

# **Comment pérenniser le modèle du réemploi dans la déconstruction : les enjeux économiques**

Club Métiers Déconstruction

21 mars | 9h30 – 12h30 | GreenFlex, 7 – 11 boulevard Haussmann, 75009 Paris (séance hybride)

# Lien du replay

# Programme

## Introduction et actualités

**Luc Ardellier**, Délégué Transformation Digitale, EDF | Co-président du Club Métiers

**Adèle Opalinski**, Chargée de mission Économie circulaire et Reporting RSE/ESG, ORÉE

## Présentation générale des enjeux : état des lieux du réemploi

**Capucine Gautier**, Ingénierie Recherche et Expertise, CSTB

## Les leviers d'une collectivité pour accélérer le réemploi

**Isabelle Lardin**, Chargée de mission Économie circulaire et études de coûts, Mairie de Paris

## L'analyse de la valeur économique du réemploi : l'exemple des ballasts

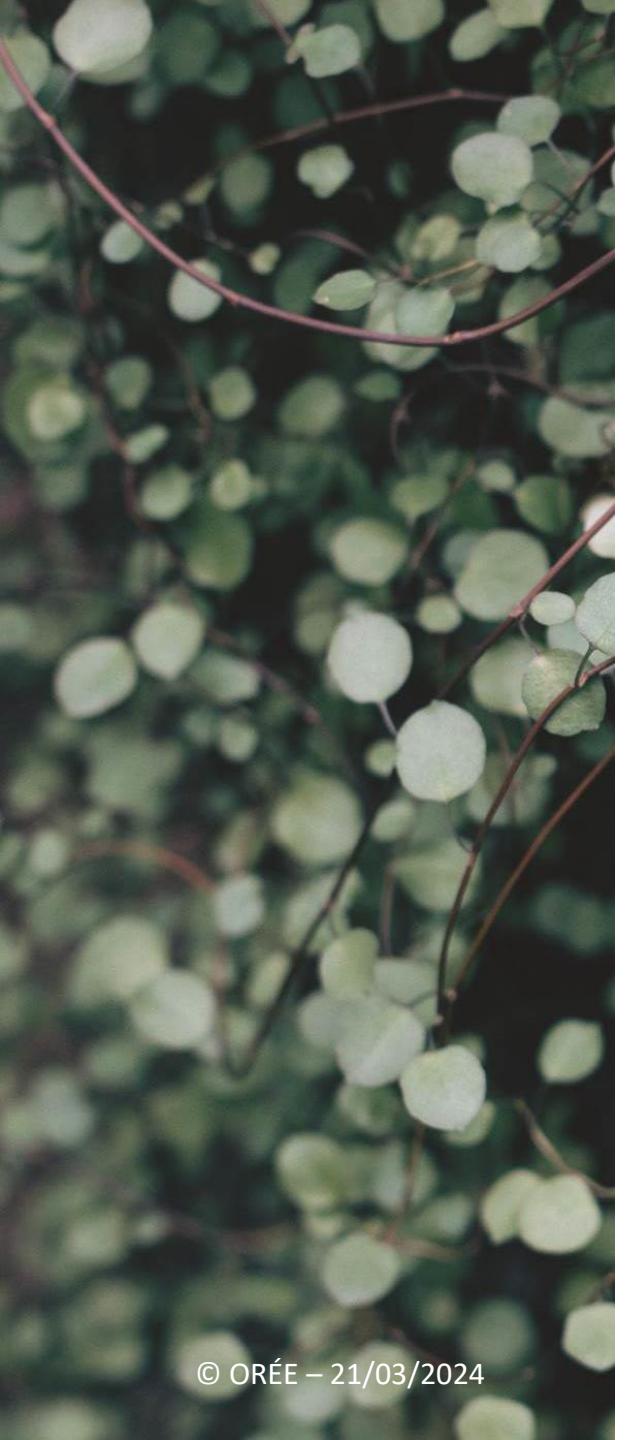
**Cyrille Blard**, Responsable stratégie Économie circulaire, SNCF Réseau | Co-président du Club Métiers

## Le passage à l'échelle et la phase d'industrialisation

**Hugo Bonnet**, Directeur technique et Associé, Cycle Up

## Conclusion et prochaines séances ORÉE

**Adèle Opalinski**, Chargée de mission Économie circulaire et Reporting RSE/ESG, ORÉE



## Actualités du secteur

**Digital Deconstruction : une aventure de 4 ans qui touche à sa fin**

[Informations détaillées ici](#)

**Synthèse des travaux 2023 du Club Métropolitain pour une Construction Circulaire**

[Informations détaillées ici](#)

**Événement Plateforme PEMD | 23 avril 2024**

[Informations détaillées ici](#)

**Journée Faciliter l'économie circulaire dans le BTP | 25 avril 2024**

[Informations détaillées ici](#)

**Lancement de la 4ème édition des Trophées Bâtiments Circulaires**

[Informations détaillées ici](#)



# PRÉSENTATION DE GREENFLEX

## DIGITAL DECONSTRUCTION

30.04.24

CHANGEONS  
DE TRAJECTOIRE



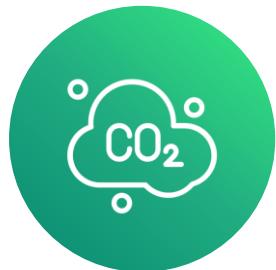
NOTRE OBJECTIF

ÊTRE LE PARTENAIRE CLÉ DE LA TRANSFORMATION  
ÉNERGÉTIQUE, ENVIRONNEMENTALE ET SOCIÉTALE DES  
ORGANISATIONS

POUR ACCÉLÉRER CETTE TRANSFORMATION  
NOUS INTERVENONS SUR 3 GRANDS ENJEUX



LE DÉVELOPPEMENT DURABLE



LA DÉCARBONATION



L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

# POUR PASSER À L'ACTION, GREENFLEX VOUS PROPOSE UNE APPROCHE INTÉGRÉE



- CONSEIL ENVIRONNEMENTAL ET SOCIÉTAL
- MISE EN ŒUVRE DE PROJETS DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET BAS CARBONE
- FINANCEMENT DE LA TRANSITION
- PILOTAGE DIGITAL DE LA PERFORMANCE

# CONSEIL ENVIRONNEMENTAL ET SOCIETAL



Définir les stratégies, les feuilles de route  
et leur déploiement



TRANSFORMER DES  
PRODUITS, PROJETS ET  
MARQUES



TRANSFORMER DES  
ORGANISATIONS ET LES  
ENTREPRISES



CONSTRUIRE DES ECOSYSTEMES ET  
LA TRANSITION DES FILIERES

## Expertises

- Economie circulaire et ressources
- Energie et carbone
- Finance responsable
- Territoires, mobilité et urbanisme
- Impact sociétal
- Consommation et production responsable
- Santé et Environnement
- Vivant et écosystèmes

+90  
EXPERTS

+200  
DIRECTIONS GÉNÉRALES  
ET COMEX ACCOMPAGNÉS

+300  
DIRECTIONS PME/ETI  
ACCOMPAGNÉES

# Digital Deconstruction

Actionner ensemble les  
leviers d'une déconstruction  
plus circulaire



# Digital Deconstruction

Un programme européen pour favoriser le réemploi des matériaux issus de la déconstruction

Depuis 2019, le mouvement européen Digital Deconstruction œuvre à démocratiser le **recours massif au réemploi et à la réutilisation à forte valeur ajoutée** grâce à la déconstruction sélective. En s'appuyant notamment sur des outils d'aide à la décision, le projet a pour but d'aider les maîtrises d'ouvrage à élaborer **les stratégies de valorisation matière les plus pertinentes**, et de faciliter le recours au réemploi pour l'ensemble des acteurs de la filière.



# Digital Deconstruction

Un programme européen catalyseur du développement de l'économie circulaire dans la déconstruction



## Projet sur 3 ans : 2020 – 2023

Soutenu par Interreg North West Europe à travers

**4 pays :**

- Belgique**
- France**
- Luxembourg**
- Pays-Bas**

**Porté par 14 partenaires européens :**

- Développeurs d'outils digitaux**
- Experts de l'économie circulaire**
- Porteurs de projets pilotes**

# Un programme structuré en trois volets

## Outils, pilotes et hubs d'innovation



**Un volet d'échanges  
et de mise en  
commun des  
connaissances**



**Un volet de tests sur  
des chantiers  
concrets**



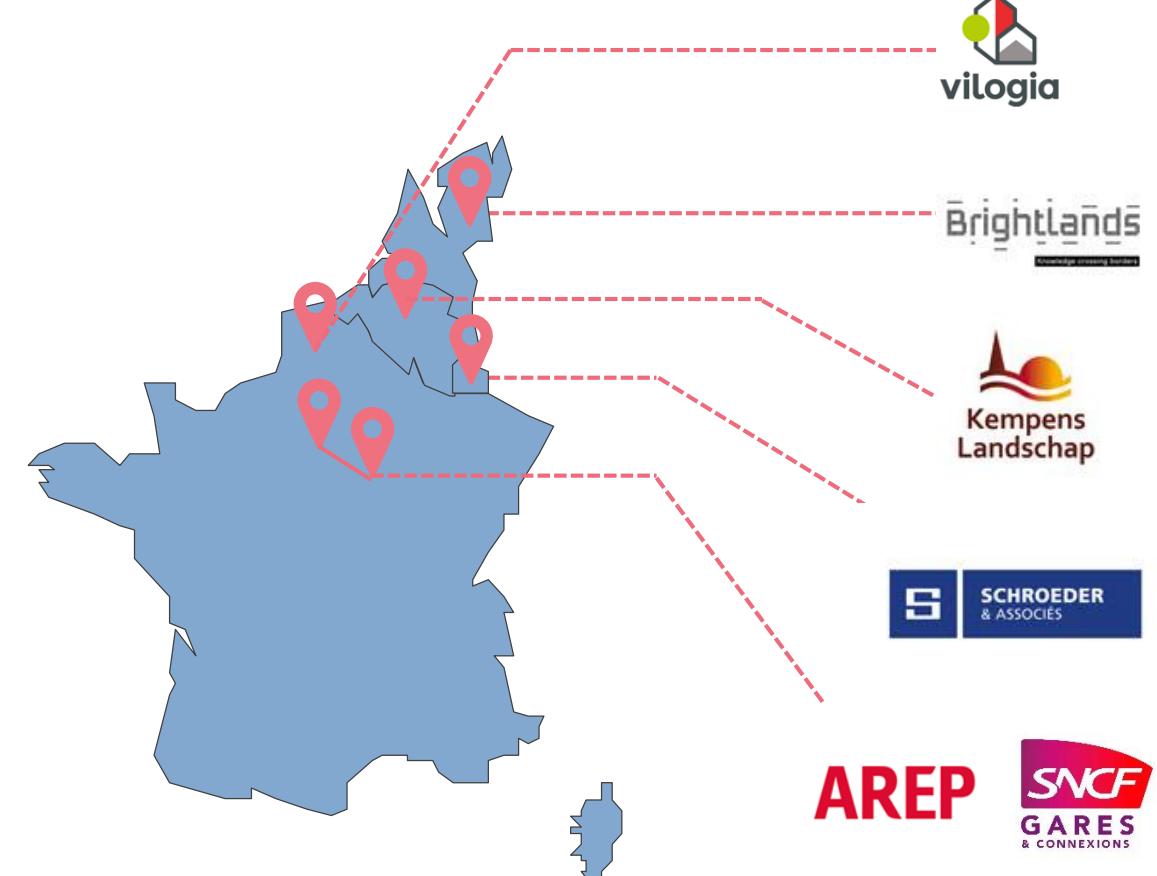
**Un volet de soutien à  
des développements  
de solutions digitales**

## Volet de test :

Des sites pilotes comme lieux d'expérimentation et de validation des développements du projet



- Le test des outils digitaux sur **5 bâtiments pilotes** afin d'évaluer leur pertinence et améliorer leur développement au regard des besoins
- Le déploiement d'une **stratégie de réemploi** sur ces 5 chantiers de déconstructions
- Une analyse des **coûts et bénéfices** des projets pour évaluer **les impacts financiers et environnementaux** de leur conception à leur réalisation



# Volet de test :

## Les apprentissages de l'analyse coûts-bénéfices

### 3 Projets pilotes

surcoût lié à la déconstruction sélective VS. "business as usual"

	Taux de réemploi
• <b>Gare du Nord</b> 850 €/m <sup>2</sup> <i>France</i>	<b>904 540€</b> +9%
• <b>Ettelbruck</b> 200 €/m <sup>2</sup> <i>Luxembourg</i>	<b>682 000€</b> +23%
• <b>Lomme</b> 350 €/m <sup>2</sup> <i>France</i>	<b>39 920€</b> +24%

### Les apprentissages de l'analyse coûts-bénéfices

L'analyse des projets pilotes, avec chacun leurs typologies et leurs contextes spécifiques, montre leur adaptabilité variable au réemploi. Lorsque le réemploi est impossible (ex : présence d'amiante à Lomme), la déconstruction sélective peut tout de même favoriser la valorisation matière via le recyclage.

Le surcoût lié à la déconstruction provient essentiellement du temps supplémentaire passé sur le projet .

# Volet de test

## Les bonnes pratiques du réemploi



1. Les projets de **réemploi in-situ** sont à privilégier pour **optimiser les coûts et diminuer l'impact environnemental**.



2. Avant de déconstruire sélectivement, il faut effectuer une **analyse préliminaire pour identifier les options rentables du point de vue économique et environnemental**, en tenant compte de l'amiante, de la taille des bâtiments et de l'homogénéité des matériaux.



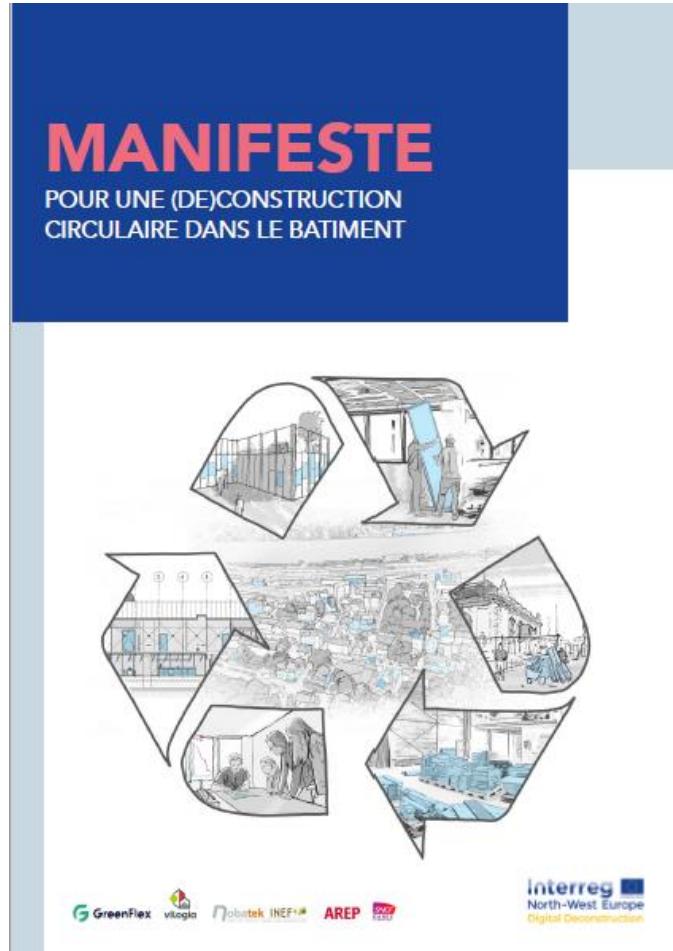
3. Il est plus judicieux d'inscrire dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières **des objectifs de résultats** (pourcentage de tonnes réemployées ou pourcentage du coût total) **plutôt que des objectifs de moyens**.



4. L'emploi **d'outils numériques**, comme une numérisation 3D, bien qu'ajoutant une étape supplémentaire, permet **d'économiser du temps dans le processus global de déconstruction sélective**.

# Manifeste Digital Deconstruction

Un travail collaboratif entre les partenaires français du programme



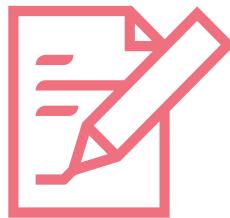
*« Afin de relever les défis environnementaux, une place majeure doit être donnée au réemploi dans la construction des villes de demain »*

Disponible sur le site internet GreenFlex :

[Manifeste pour une \(de\)construction circulaire dans le bâtiment](#)



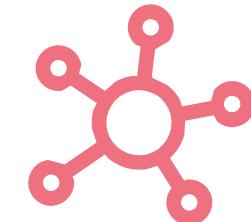
**Vous voulez contribuer à ce projet et nous partager vos projets, vos outils, vos idées, vos besoins ? Contactez-nous !**



**Recensons les leviers nécessaires pour accélérer le développement du réemploi dans le BTP**



**Echangeons ensemble pour identifier les spécificités de vos activités et vos attentes**



**Prenez part à la dynamique Digital Deconstruction et participez aux prochains évènements à venir**



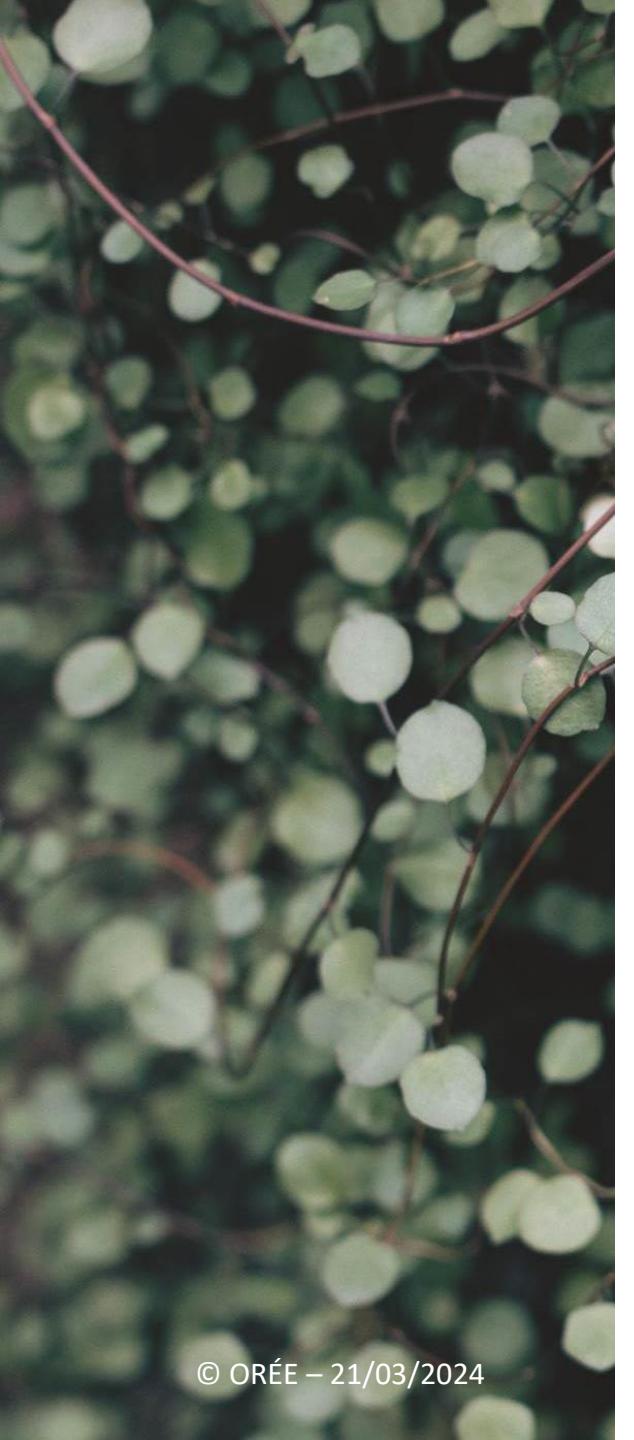
**@DigitalDeconstruction**



**Digital Deconstruction | Interreg NWE**



**@DigitalDeconst1**



## Actualités du secteur

**Digital Deconstruction : une aventure de 4 ans qui touche à sa fin**

[Informations détaillées ici](#)

**Synthèse des travaux 2023 du Club Métropolitain pour une Construction Circulaire**

[Informations détaillées ici](#)

**Événement Plateforme PEMD | 23 avril 2024**

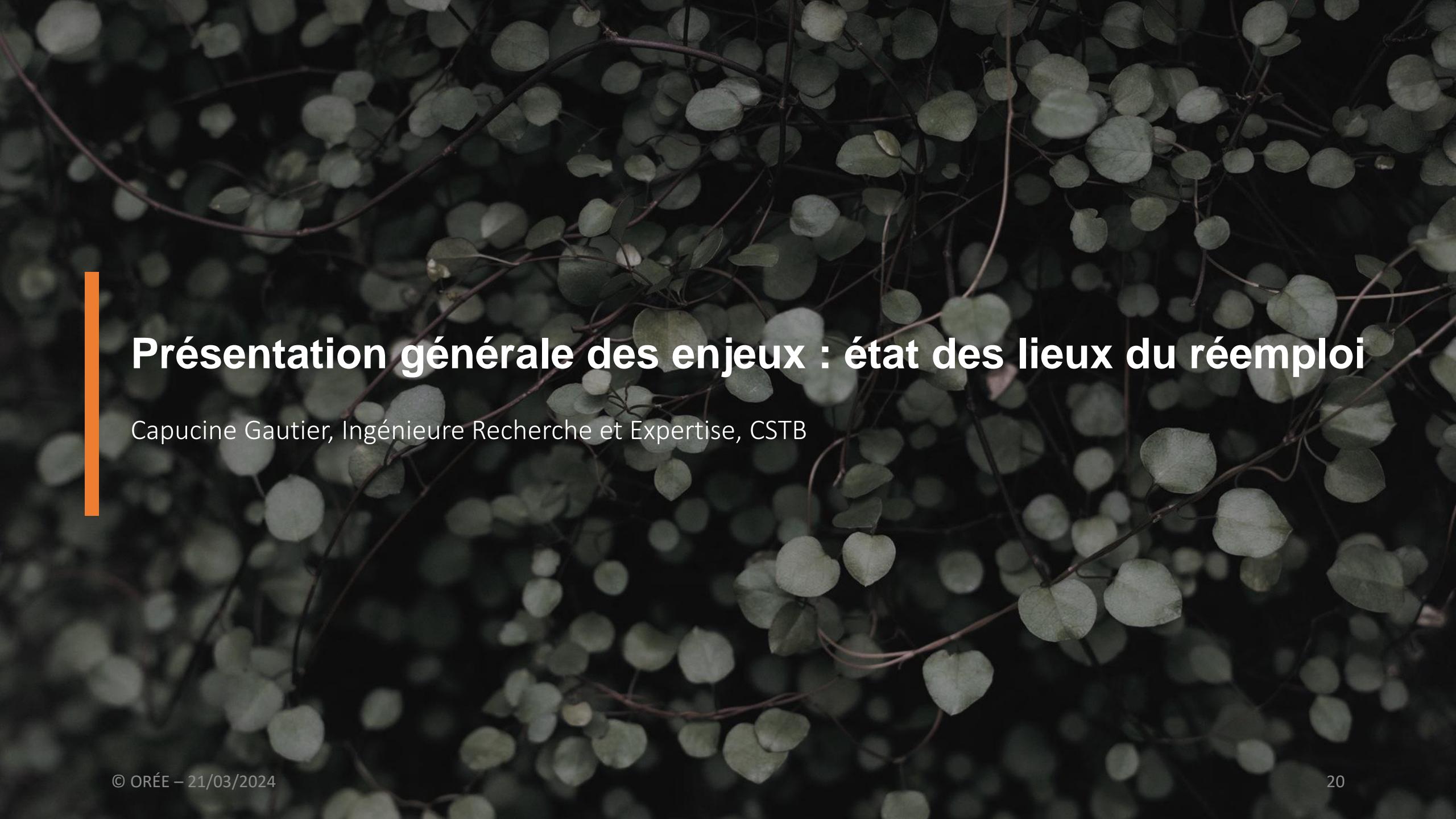
[Informations détaillées ici](#)

**Journée Faciliter l'économie circulaire dans le BTP | 25 avril 2024**

[Informations détaillées ici](#)

**Lancement de la 4ème édition des Trophées Bâtiments Circulaires**

[Informations détaillées ici](#)



# Présentation générale des enjeux : état des lieux du réemploi

Capucine Gautier, Ingénieure Recherche et Expertise, CSTB

# Club Métiers Déconstruction ORÉE

Comment pérenniser le modèle du réemploi dans la  
déconstruction ?

*21 mars 2024 – Capucine Gautier (CSTB)*



## **1. Etat des lieux et chiffres clés : le réemploi dans le secteur du bâtiment**

## **2. Evolutions réglementaires en faveur de l'économie circulaire et du réemploi**

## **3. Enjeux du déploiement du réemploi**

## **4. Perspectives**

## 2. Etat des lieux et chiffres clés : le réemploi dans le secteur du bâtiment

### CONTEXTE : Le réemploi dans le secteur du bâtiment

- > Pratique ancestrale mais qui reste marginale dans le secteur du bâtiment
- > **Moins de 1%** des éléments de construction sont réemployés à la suite de leur mise en œuvre en Europe du Nord-Ouest (*selon projet Interreg FCRBE*)
- > Pourtant de **nombreux impacts positifs** y sont associés
  - Diminution de l'extraction de ressources
  - Limitation de la production de déchets
  - Réduction des émissions de GES
  - Réduction des consommations d'eau et d'énergies
  - Limitation importations
  - Activation des ressources humaines des territoires, etc.
- > De plus en plus de **démarches** qui se structurent (offre et demande) et un **contexte réglementaire qui évolue favorablement**
- > Mais toujours de **nombreux enjeux auxquels faire face**

**1. Etat des lieux et chiffres clés : le réemploi dans le secteur du bâtiment**

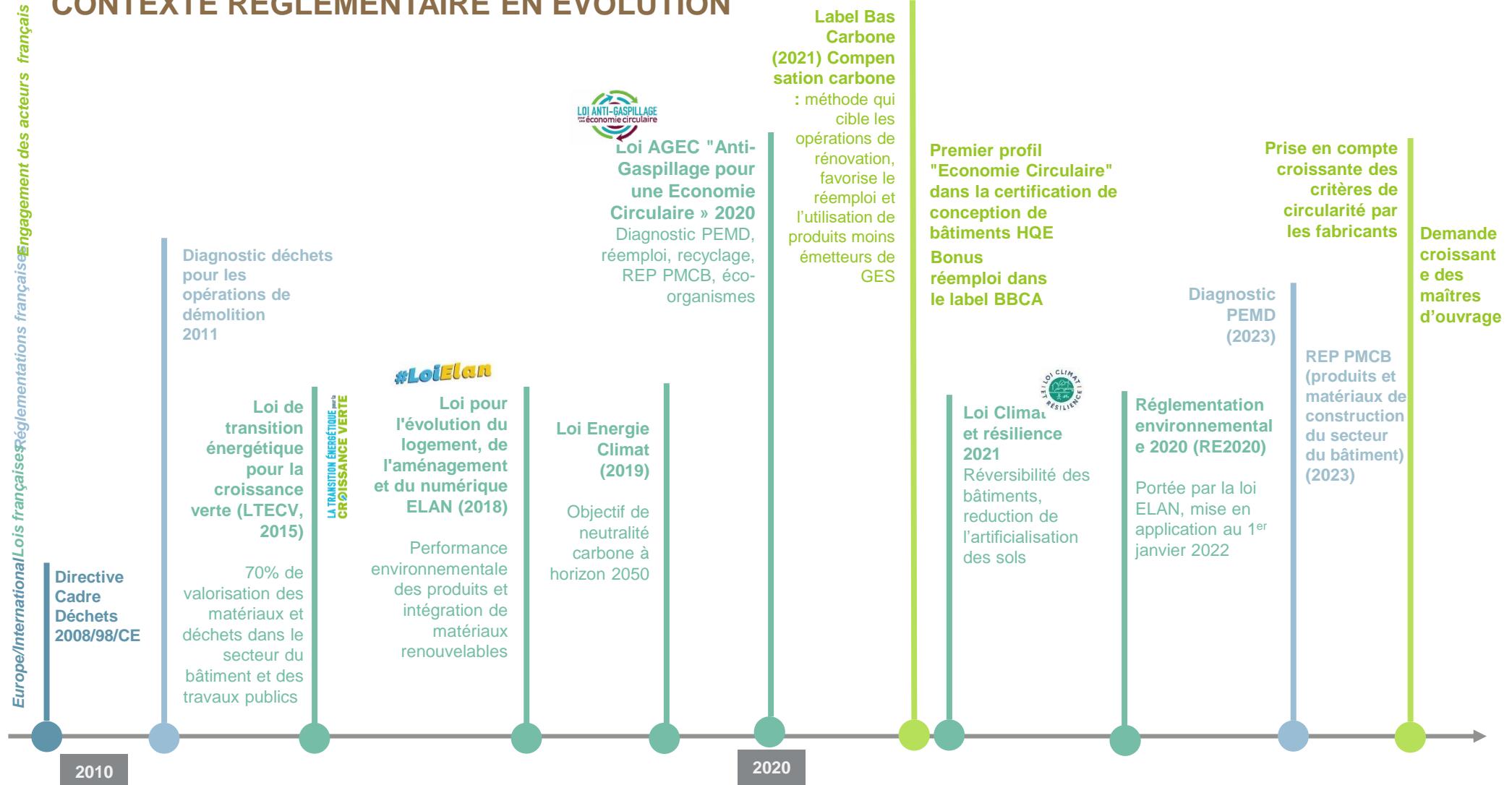
**2. Evolutions réglementaires en faveur de l'économie circulaire et du réemploi**

**3. Enjeux du déploiement du réemploi**

**4. Perspectives**

### 3. Evolutions réglementaires en faveur de l'économie circulaire et du réemploi

#### CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE EN ÉVOLUTION



### 3. Evolutions réglementaires en faveur de l'économie circulaire et du réemploi

#### FOCUS SUR LA LOI AGEC

[Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire](#)

**Titre III – Article 51 :** Refonte du diagnostic déchets en **diagnostic Produits, Equipements, Matériaux et Déchets**

**Titre III – Article 54 :** Les produits et équipements identifiés sur un chantier de déconstruction ou de réhabilitation, destinés au réemploi, **ne prennent pas le statut de déchets**

**Titre IV – Article 72 :** Mise en place d'une REP sur **les produits ou matériaux de construction du secteur du bâtiment** destinés aux ménages ou aux professionnels.

### 3. Evolutions réglementaires en faveur de l'économie circulaire et du réemploi

#### **Article 51 : Refonte du diagnostic déchets en diagnostic Produits, Equipements, Matériaux et Déchets**

- > Elargissement aux opérations de rénovation significative de bâtiments
- > Priorité donnée au **réemploi**
- > Deux **décrets officiels** et un **arrêté**
  - [Conditions de réalisation du diagnostic] [Décret n° 2021-821](#) du 25 juin 2021
  - [Contenu du diagnostic] [Décret n° 2021-822](#) du 25 juin 2021
  - [Arrêté](#) du 26 mars 2023

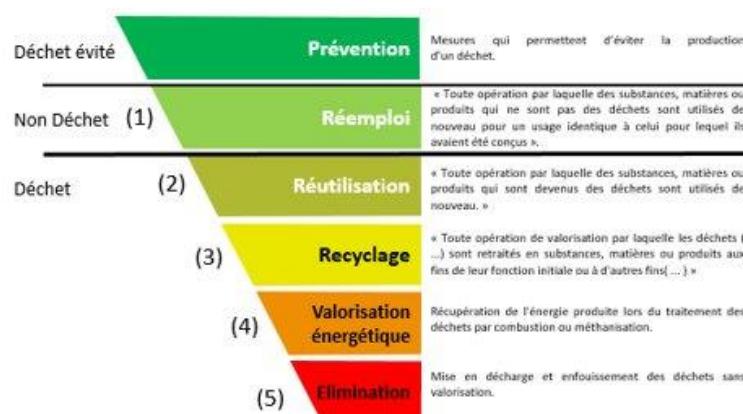
[Plateforme réglementaire PEMD](#)  
qui permet :

- > Aux **maîtres d'ouvrage** de respecter leurs **obligations réglementaires**
- > De mettre en **visibilité**, en amont de la phase chantier, les PEMD qui seront générés afin de **mobiliser au plus tôt les filières de valorisation** et d'optimiser la gestion de la matière
- > D'organiser un **retour d'information** auprès des maîtres d'ouvrage, pour qu'il y ait un intérêt direct à renseigner les diagnostics sur la plateforme

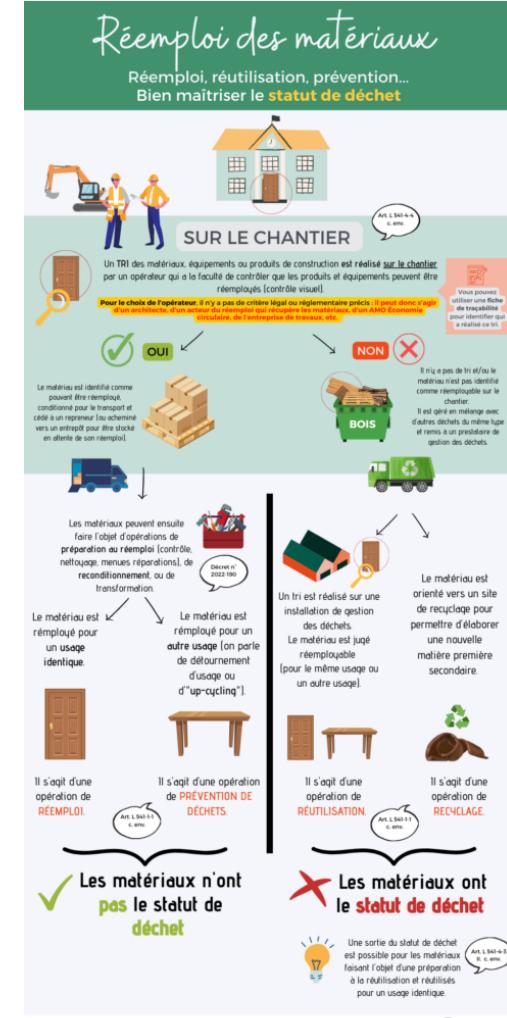
### 3. Evolutions réglementaires en faveur de l'économie circulaire et du réemploi

**Article 54 :** « Art. L. 541-4-4.-Dans le cadre d'un chantier de réhabilitation ou de démolition de bâtiment, si un **tri** des matériaux, équipements ou produits de construction est effectué par un **opérateur qui a la faculté de contrôler** les produits et équipements pouvant être réemployés, les produits et équipements destinés au réemploi ne prennent pas le statut de déchet. »

> Réemploi : pas de statut de déchet / Réutilisation : statut de déchet



L.541-1-1 du code de l'environnement.



### 3. Evolutions réglementaires en faveur de l'économie circulaire et du réemploi

**Article 72** : Mise en place d'une REP sur les produits ou matériaux de construction du secteur du bâtiment destinés aux ménages ou aux professionnels.

- > Responsabilité des producteurs de produits et équipements de construction
- > [Arrêté du 10 juin 2022](#) portant cahier des charges d'agrément
- > **Objectifs de réemploi** : 4% en 2027 et 5% en 2028



## Sommaire

- 1. Etat des lieux et chiffres clés : le réemploi dans le secteur du bâtiment**
- 2. Evolutions réglementaires en faveur de l'économie circulaire et du réemploi**
- 3. Enjeux du déploiement du réemploi**
- 4. Perspectives**

## 4. Enjeux du déploiement du réemploi

### Techniques



- > Méthodologie de diagnostic du produit
- > Méthodologie de justification des performances
- > Process de reconditionnement

### Sociaux et sociétaux



- > Acceptabilité sociale du réemploi
- > Formation et sensibilisation des acteurs/ Montée en compétence
- > Structuration de la filière

### Sanitaires



- > Emissions et/ou présence de substances dangereuses

### Logistiques et organisationnels



- > Temporalité des chantiers
- > Stockage : disponibilité de locaux, stockage temporaire
- > Logistique : transport, traçabilité...

### Juridiques



- > Cessions de matériau : don/ vente

### Assurantiels



- > Reconnaissance et sécurisation des pratiques

.....

## 4. Enjeux du déploiement du réemploi

... et économiques

→ Enjeux à décliner par famille de produits

### > Gisements

- Si petits : pas d'économie d'échelle
- Si importants et homogènes : potentiel intérêt à développer une filière

### > Reconditionnement

- Rentabilité du process en fonction des quantités de gisement
- Modes de preuve différents en fonction des familles et donc coûts différents

→ Besoin de massifier pour avoir une économie d'échelle sur le coût de reconditionnement

### > Aspects logistiques/organisationnels

- Surcoûts de la dépose pour les entreprises de démolition/construction
- Coûts de stockage

### > Demande

- Manque d'adéquation offre/demande
- Liée aux évolutions réglementaires
- Frein de l'acceptation « sociale »

- 1. Etat des lieux et chiffres clés : le réemploi dans le secteur du bâtiment**
- 2. Evolutions réglementaires en faveur de l'économie circulaire et du réemploi**
- 3. Enjeux du déploiement du réemploi**
- 4. Perspectives**

## 5. Perspectives

*Comment lever les freins liés aux enjeux du réemploi ?*

### Leviers techniques

- > Développer des process et modes opératoires partagés
- > Accompagner au développement de la filière et à la structuration des activités de reconditionnement



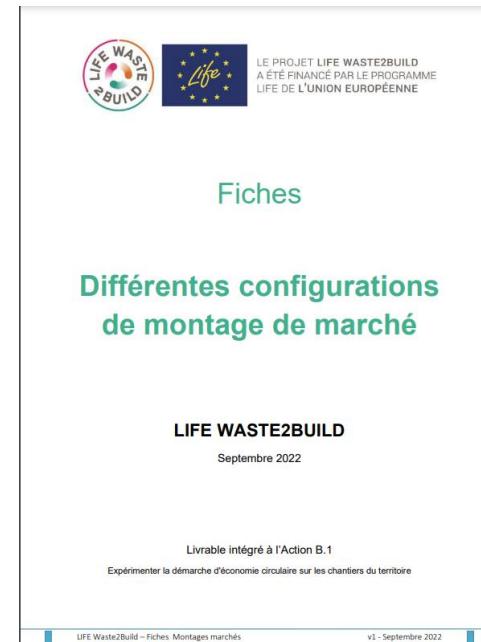
## 5. Perspectives

### Leviers liés à la demande (prescription)

- > Renforcer les incitations et le rôle de la commande publique
- > Intégrer des prescriptions de façon plus systématique dans les commandes publiques
- > Adapter les marchés



FCRBE :  
Stratégies de  
prescription



Fiches

#### Différentes configurations de montage de marché

#### LIFE WASTE2BUILD

Septembre 2022

LIFE Waste2Build :  
Fiches configuration  
de marchés

## 5. Perspectives

### Leviers assurantiels

- > Comprendre les schémas assurantiels
- > Faire remonter les retours d'expérience
- > Impliquer toute la chaîne d'acteurs



FCRBE : études de cas sur l'approche assurantielle du réemploi

## 5. Perspectives

### Leviers économiques



#### Etude des impacts sur le jeu d'acteurs et les modèles économiques :

- > Analyser l'impact des protocoles de caractérisation sur le coût du réemploi et sur l'organisation de la filière
- > Identifier les paramètres impactant les modèles économiques (*taille des gisements, coût des produits neufs équivalents, coût des modes de preuve, distances, implication ou non d'un tiers lieu de reconditionnement, etc.*)

Équation économique  
du réemploi dans le bâtiment

Rapport Leviers / Freins

Institut Français pour la Performance du Bâtiment 23 novembre 2023

Avec la participation de:  
cycle up a4mt AE ALLIANCE

Etude IFPEB [Équation économique du réemploi dans le bâtiment](#)

## 5. Perspectives

### Autres leviers

- > Former : diagnostic, dépôt, réemploi et assurance, etc.
- > Sensibiliser : webinaires, diffusion des connaissances, etc.
- > Fédérer les acteurs



Éco-conception – Réemploi – Loi AGEC – Valorisation – Diagnostic PEMD –  
Déconstruction – Sobriété – Réversibilité – Filières REP – Décarbonation –  
Assurance – Ressources

[Formations sur l'économie circulaire](#) proposées par le  
CSTB Formations



Merci pour votre attention





## *Questions – réponses*



# **Les leviers d'une collectivité pour accélérer le réemploi**

Isabelle Lardin, Chargée de mission Économie circulaire et études de coûts, Mairie de Paris



# **Le regard d'une collectivité : feuille de route « réemploi et réutilisation » de la Ville de Paris**

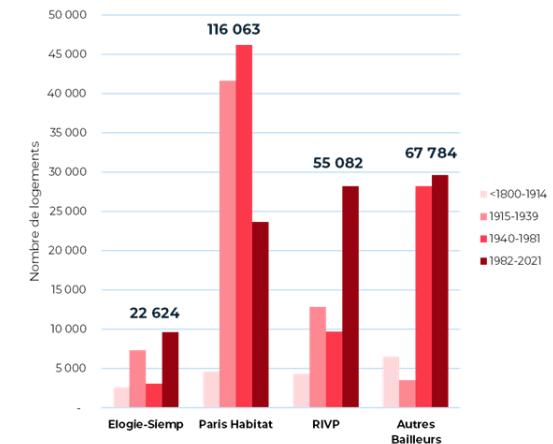
# La Ville de Paris : un acteur important dans le domaine du bâtiment

## Gestion d'un patrimoine de plus de 4 100 bâtiments en maîtrise d'ouvrage directe

1. Fixe : environ 3 600 bâtiments publics (écoles, crèches, bureaux, établissements sportifs et culturels...);
2. Intercalaire et privé : environ 600 bâtiments (logements, tertiaire, bureaux...)

## Financeur de l'offre de logement social et de l'amélioration de l'habitat

1. Acteur de la gestion du patrimoine des **3 bailleurs** parisiens
2. Financement de la création et réhabilitation du **logement social** à Paris
3. Accompagnement des copropriétés privées dans les rénovations énergétiques et la réduction de leur empreinte environnementale



## Portage des grands projets d'aménagement urbain et mise en place d'une stratégie d'urbanisme

1. Portage des grands projets d'aménagement soit directement, soit par l'intermédiaire d'aménageurs (P&Ma, SEMAPA, PariSeine) et avis sur tous les projets d'aménagement (Espaces ferroviaires, RATPimmo, et P&Ma, SEMAPA, PariSeine)
2. Élaboration des documents stratégiques d'urbanisme et réglementaire et délivrance des autorisations d'urbanisme

# L'économie circulaire au cœur des plans stratégiques de la Ville de Paris



# La mise en pratique de l'économie circulaire dans les opérations de la Ville

Projets d'expérimentation : [Passerelle Ecologique – Construire Autrement à Paris : Cap ou Pas Cap ? \(passerelle-ecologique.paris\)](http://Passerelle Ecologique – Construire Autrement à Paris : Cap ou Pas Cap ? (passerelle-ecologique.paris))

Actions fréquentes : le réemploi de modulaire pour les bases vie des chantiers

## Construction / Réhabilitation



**Maison Les Canaux (19<sup>ème</sup>)**

- 81% d'approvisionnement en produits de réemploi/réutilisation
- 96% de valorisation matière



**Crèche Justice (12<sup>ème</sup>)**

Façade réalisée en réemploi d'ossature de portes palières de Paris Habitat

## Déconstruction de bâtiment



**Déconstruction de logements (18<sup>ème</sup>)**

Exemples de produits déposés pour réemploi / réutilisation



**Work Café, Bédier Est**



**Magasin du réemploi :**  
Expérimentation à petite échelle de maintenance

## Actions en cours pour changer d'échelle dans les opérations de la Ville

Élaboration en cours d'une **feuille de route plus précise et opérationnelle** et structuration d'une **gouvernance interdirectionnelle partagée**

### Créations d'outils à destination des opérationnels :

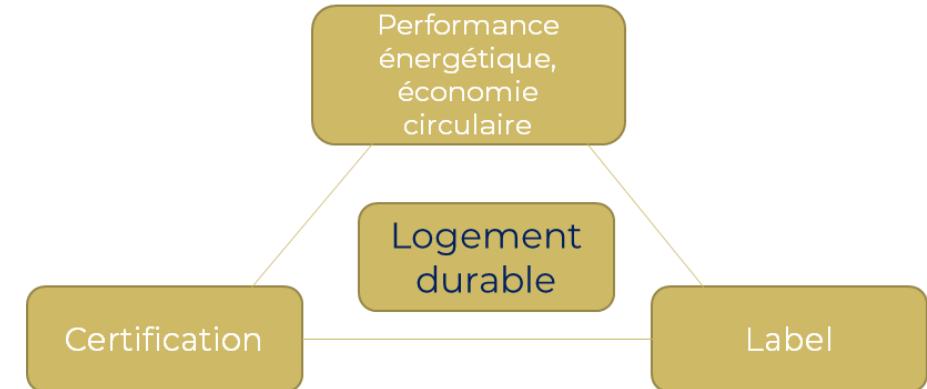
- mise en place d'une veille technique, réglementaire et opérationnelle
- projet de guide méthodologique du don/vente
- adaptation progressive des accord-cadre et des marchés spécifiques d'opération :
  - o analyse des retours sur les critères de notation, les réponses des candidats, les réussites et difficultés
  - o ajustement des marchés lors des renouvellements
- création en cours d'une plateforme numérique interdirectionnelle
- expérimentation d'un magasin du réemploi pour la maintenance à petite échelle et volonté de mettre en place la logistique, une organisation dédiée avec les moyens humains et informatiques pour la gestion



# L'accompagnement des acteurs du logement social et de l'habitat

## Le rôle de la Ville :

- Accompagner tous les bailleurs sociaux et copropriétés dans leurs projets
- Pérenniser et partager les modalités de financement de la Ville
- Capitaliser et diffuser les bonnes pratiques
- Faciliter la mise en œuvre des opérations



## Accompagnement sur le réemploi et la réutilisation

- Travail avec les certificateurs pour inciter les bailleurs au réemploi et à la réutilisation
- Apport d'expertise dans les opérations importantes ou les projets internes (ex : plateforme)
- Partage du retour d'expérience interbailleur et avec la Ville de Paris
- Diffusion des offres et demandes de matériaux et produits de réemploi.



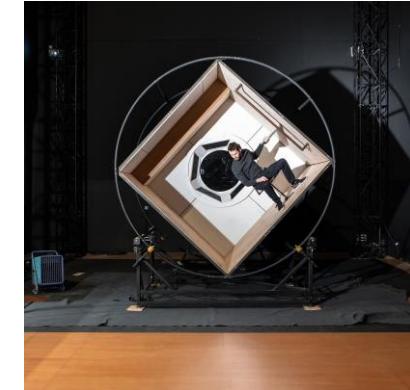
# L'économie circulaire intégrée dans les enjeux de l'urbanisme parisien

## Opérations d'aménagement

- [Charte pour un aménagement durable et inclusif](#) à destination des aménageurs et suivi d'indicateurs EC
- Atelier dédié aux matériaux du réemploi pour les aménageurs et bailleurs de Paris
- Guide environnemental applicable aux projets d'aménagement et de construction à destination des chefs de projets de la Ville



Saint Vincent de Paul (14<sup>ème</sup>)  
Atelier de réemploi



Lieu des arts du cirque et de la rue (13<sup>ème</sup>)  
Réemploi sur plusieurs lots + produits contenant une part de recyclé

## Au niveau territoire

- Élaboration d'une méta plateforme de mise en visibilité des matériaux et produits de réemploi au niveau territorial avec Plaine Commune, Est Ensemble et la Métropole du Grand Paris
- Contribution au dispositif de formation Les Chemins du Bâtiment Circulaire



---

**Merci**



## ***Questions – réponses***



# L'analyse de la valeur économique du réemploi : l'exemple des ballasts

Cyrille Blard, Responsable stratégie Économie circulaire, SNCF Réseau | Co-président du Club Métiers



## ***Questions – réponses***



# Le passage à l'échelle et la phase d'industrialisation

Hugo Bonnet, Directeur technique et Associé, Cycle Up



## CLUB MÉTIERS DÉCONSTRUCTION

*COMMENT PÉRENNISER LE MODÈLE DU  
RÉEMPLOI DANS LA DÉCONSTRUCTION :  
LES ENJEUX ÉCONOMIQUES*

**LE PASSAGE À L'ÉCHELLE ET LA  
PHASE INDUSTRIALISATION**

21/03/2024



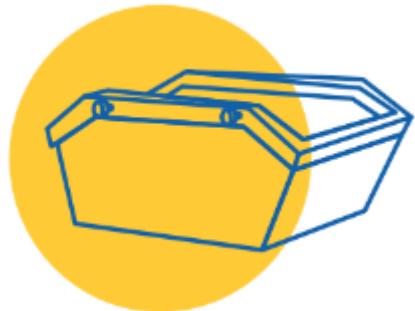
# LE CONSTAT

## LE BÂTIMENT EN QUELQUES CHIFFRES

Le bâtiment représentait

**46**

millions de tonnes  
de déchets en 2020



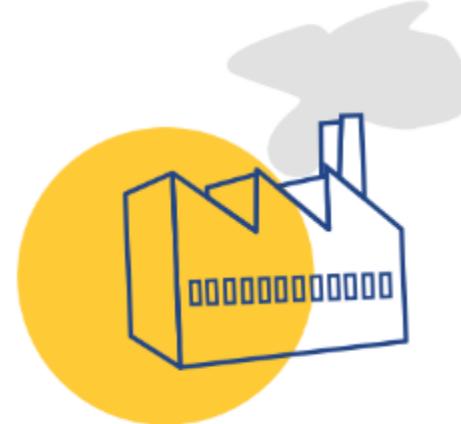
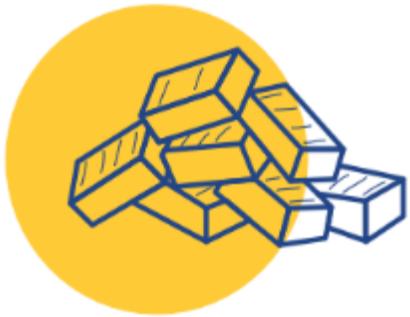
**13%**

des déchets produits en France  
viennent du bâtiment



**56%**

de l'impact carbone  
d'un bâtiment sur toute sa durée de vie  
provient des matériaux



**50%**

des déchets du bâtiment échappent à  
toute valorisation

# LE CADRE LÉGISLATIF FAVORABLE

Adoptée en 2020, la loi AGEC

(anti-gaspillage pour une économie circulaire) vise à réduire les déchets et favoriser le recyclage et le réemploi des produits. Onze nouvelles filières à responsabilité élargie des producteurs vont être créées, les producteurs devant prendre en charge la gestion de leur déchets.

## La REP PMCB

La REP PMCB\* vise à structurer, harmoniser et renforcer le réemploi dans le bâtiment à l'échelle du pays à partir de janvier 2023.

L'arrêté du 10 juin 2022 portant cahier des charges des systèmes individuels et des organismes coordonnateurs de la filière, en précise les contours et le rôle des parties prenantes.

L'objectif du réemploi a été fixé à 5 % de la quantité totale de PMCB (en masse) en 2028, avec des échéances intermédiaires de 2 % en 2024 et 4 % en 2027.

## Le diagnostic PEMD

Le diagnostic «Produits, Équipements, Matériaux et Déchets» (PEMD) devient obligatoire à partir de juillet 2023.

Ce diagnostic doit contenir :

- Un inventaire exhaustif des Produits-Equipements-Matériaux et des déchets potentiellement générés par ces produits,
- Des précisions sur l'état de conservation, les précautions de dépose, de stockage sur chantier et transport,
- Une identification des exutoires pertinents pour maximiser la valorisation des PEMD en correspondance avec la hiérarchie des modes de traitement des déchets.

\* Responsabilité Elargie du Producteur Produit et Matériaux de Construction et du Bâtiment

La loi RE 2020 entrée en application au 1<sup>er</sup> janvier 2022 permet aujourd'hui de booster la demande sur les matériaux de réemploi dont l'impact carbone est égal à zéro.

L'OBJECTIF DE CYCLE UP



TROUVER UNE  
DEUXIÈME VIE  
AUX MATERIAUX  
DE CONSTRUCTION

# UNE SOLUTION GLOBALE

## Des outils digitaux



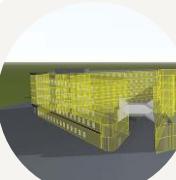
### Marketplace

Plateforme de seconde main pour le bâtiment et l'immobilier



### Diag It

Application de diagnostic ressources



### Maquette numérique BIM

Pour le sourcing en masse et la traçabilité des ressources



### Conseil & études

Cycle Up accompagne les acteurs et les projets de réemploi



### Formation

Au réemploi et à l'économie circulaire



### Accompagnement commercial

Aide à la recherche de matériaux et accompagnement à la vente

## Des services



### Galerie

Espace d'échange et d'évènements autour du réemploi



### Entrepôts

Lieu de stockage, de centralisation logistique et de visite pour l'achat de matériaux



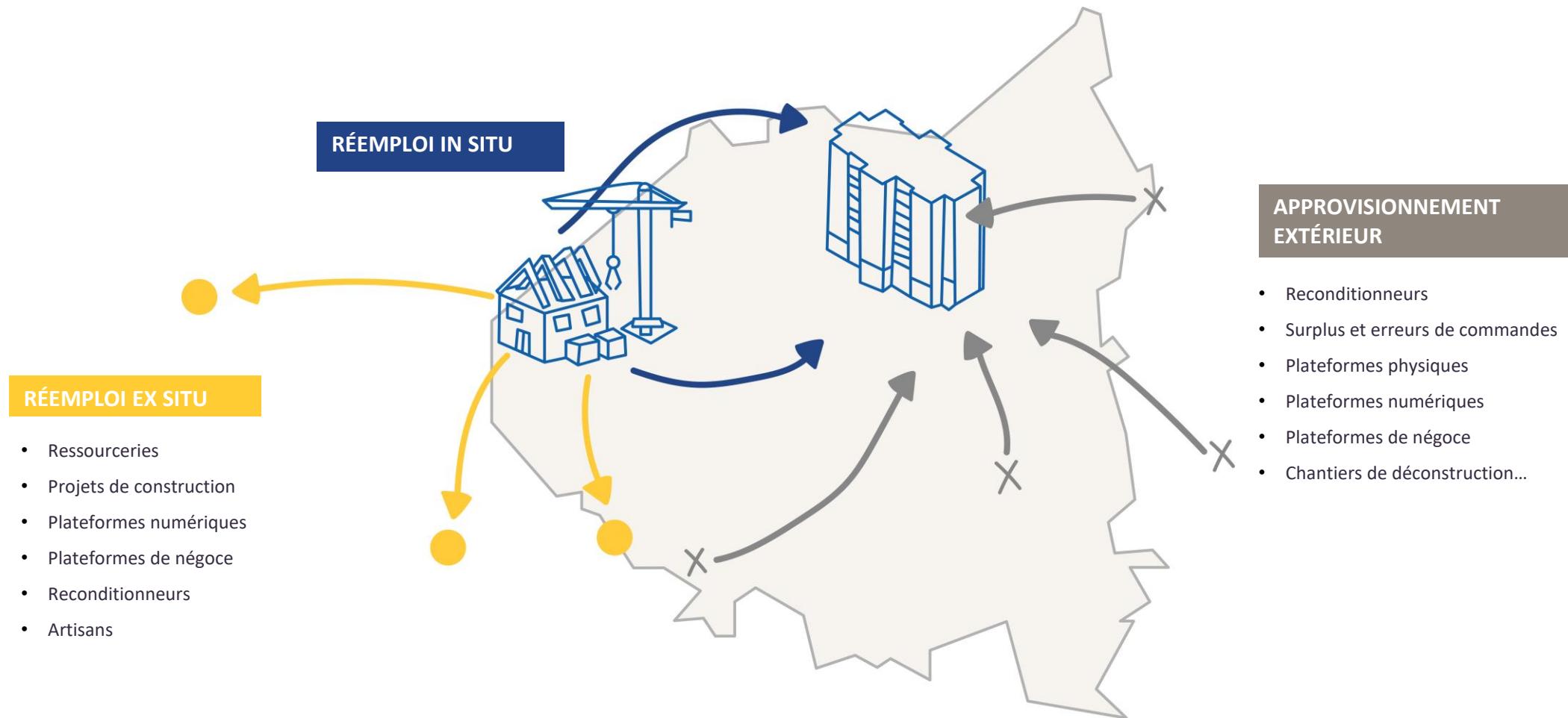
### Fourniture

Reconditionnement et approvisionnement de matériaux en lot réemploi

## Des lieux physiques

# LA DÉMARCHE DE RÉEMPLOI

Dans nos missions d'accompagnement au réemploi, nous intégrons :  
**3 axes de réemploi possibles**



#### Diagnostic PEMD

#### Réemploi ex-situ

#### Réemploi in-situ

Ce projet consiste en la rénovation partielle des bureaux du bâtiment EQUILIS porté par Allianz et OGIC. Dans le cadre de ce projet, Cycle Up a été missionné en tant qu'AMO réemploi pour mettre en place une stratégie réemploi sur le projet, définir des objectifs et suivre la mise en œuvre.

#### Indicateurs réemploi ex-situ

- 237 tCO<sub>2</sub>e évitées
- 53 t déchets évités

#### Objectifs réemploi :

- In-situ : >10% en masse
- 5 typologies de matériaux >165 tonnes)

## Missions Cycle Up

- Diagnostic PEMD
- Développement de solutions de réemploi avec la MOE
- Rédaction d'une note réemploi intégrée au PC
- Etudes de faisabilité et chiffrage
- Validation des solutions de réemploi par le contrôleur technique
- Mise en place du processus de réemploi sur chantier et de la logistique en découplant
- Rédaction des clauses pour les marchés de curage et de rénovation spécifiques au réemploi
- Assistance à la passation des marchés de travaux sur le volet réemploi
- Suivi du curage et des enlèvements sur site
- Suivi de la remise en œuvre.

## Matériaux réemployés

### Réemploi ex-situ

- Enceinte
- Dalle gravillonnée
- Caillebotis en bois (avec plot)
- Elévateur PMR
- Pergola en bois
- Cloison vitrée/pleine
- Réglette LED

### Réemploi in-situ

- Plan vasque
- Dallage en pierre
- Dalle gravillonnée
- WC avec bâtis supports
- Equipements de cuisine
- Faux plancher technique

## PROJET – EQUIPE PROJET

MOA	ALLIANZ - OGIC
Architectes	BECHU & ASSOCIES
BET / AMO	ARTELIA / SINTEO / CYCLE UP
Entreprise	PREMYS
Superficie	16 000 m <sup>2</sup>
Programme	Bureaux
Travaux	Rénovation partielle
Montant tvx	



# MONTROUGE PORTE SUD

14 Rue François Ory, 92120 Montrouge

2022 - 2024

## Mission de BET réemploi en approvisionnement extérieur

Ce projet tertiaire situé à Montrouge, consiste à restructurer l'ensemble du bâtiment existant (1975) et à créer 3 nouveaux bâtiments.

Eiffage Construction Tertiaire, en charge de la réalisation du projet, a fait appel à Cycle Up pour un accompagnement spécifique sur les solutions d'approvisionnement extérieur. Au total, une trentaine de typologies de matériaux sont concernées par le réemploi et la réutilisation. Cycle Up prend en charge le sourcing des matériaux, les protocoles de reconditionnement et de requalification techniques des matériaux, jusqu'au processus de validation auprès de la MOA et du contrôleur technique via un logiciel de gestion électronique des documents (GED). Des échanges en continu avec les entreprises, par l'intermédiaire d'Eiffage, ont lieu pendant toute la phase de travaux.

### Indicateurs réemploi :

- 1 562t déchets évités
- 513 tCO2e évités

## Missions Cycle Up

- Identification des besoins et stratégie d'approvisionnement extérieur
- Accompagnement technique sur l'assurance
- Sécurisation des prescriptions (tests, normes, etc.)
- Soumission et validation des protocoles de préparation à la remise en œuvre auprès du contrôleur technique
- Recherche de gisements
- Validation des gisements (via GED)
- Suivi des déposés et enlèvements
- Bilan

## Matériaux réemployés

### Approvisionnement extérieur

- Plancher technique
- Chemins de câble
- Luminaires
- WC suspendus
- Lave-mains
- Parquet
- Dalles béton gravillonnées
- Terre végétale
- ...

## PROJET – EQUIPE PROJET

MOA	GECINA
AMO R	Elan
MOE	SCAU Architectes, MOE Exe. THEOP
Mission AEX réemploi	Cycle UP
Entreprises	Eiffage Construction Tertiaire
Superficie	11 190 m <sup>2</sup>
Programme	Bureaux
Travaux	Réhabilitation et extension



# GYMNASE POISSONNIERS

2 rue Jean Cocteau 75018 PARIS  
2020-2022 (terminé)

## Diagnostic ressources

## Réemploi ex-situ

## Réemploi in situ

## Approvisionnement extérieur

Sur ce projet de réhabilitation d'un complexe sportif sur 4 niveaux, la Ville de Paris a confié aux architectes LVK le travail de mettre en place une démarche de réemploi. Ainsi, des solutions de réemploi in situ ainsi que d'approvisionnement extérieur sont prévues dans le projet futur.

### Indicateurs réemploi estimés :

- 26,73 t déchets évitables / 23,21 tonnes réemployées
- 161,39 tCO<sub>2</sub>e évitables

## Missions Cycle Up

- Diagnostic ressources
- Identification et élaboration des solutions de réemploi/réutilisation avec la MOE
- Etude de faisabilité réemploi
- Validation avec le contrôleur technique
- Rédaction de CCTP
- Approvisionnement extérieur en matériaux
- Suivi de chantier

## Matériaux réemployés

### Réemploi in situ

- Profilin pour la fabrication d'une banque d'accueil et en bardage
- Bancs
- WC / Lavabos / Eviers
- Dalle de faux plafond
- Equipements électroniques divers
- Radiateurs en fonte

### Réemploi ex-situ

- Commercialisation et don à l'extérieur

### Approvisionnement extérieur

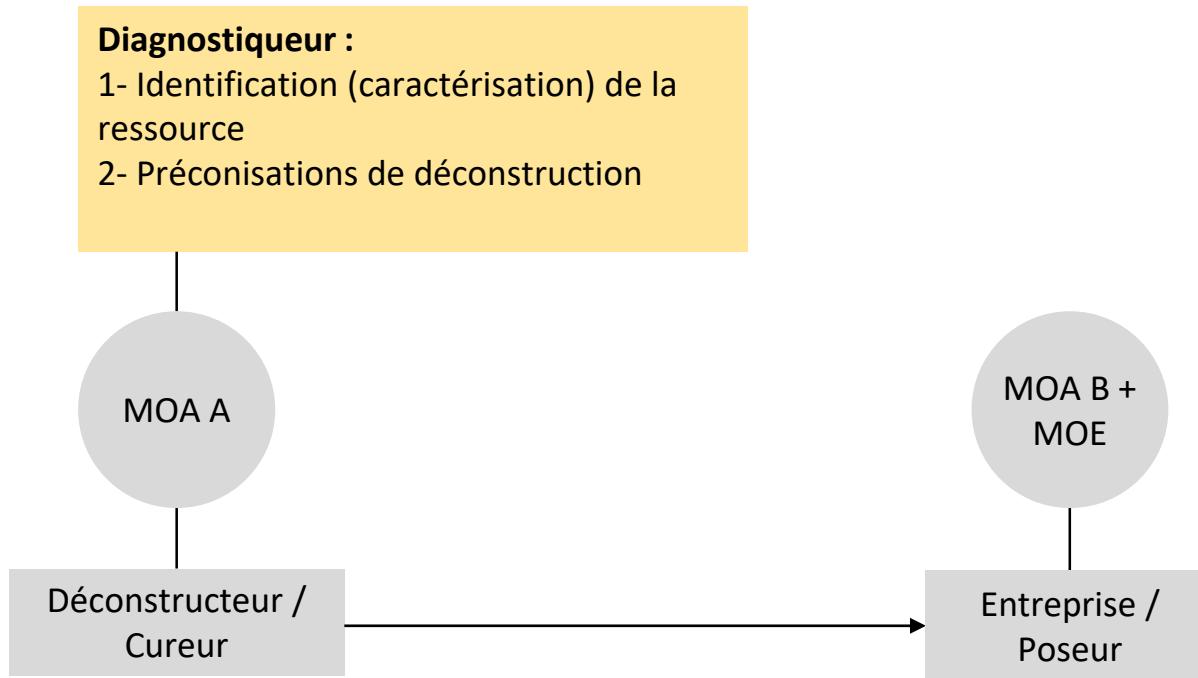
- WC / Lavabos / Eviers
- Consoles des bancs
- Dalles de faux plafonds
- Caillebotis métalliques

## PROJET – EQUIPE PROJET

MOA	Ville de Paris
Architectes	LVK Architectes
BET / AMO	Scoping
Entreprise	
Superficie	3300 m <sup>2</sup>
Programme	Equipement sportif
Travaux	Réhabilitation lourde

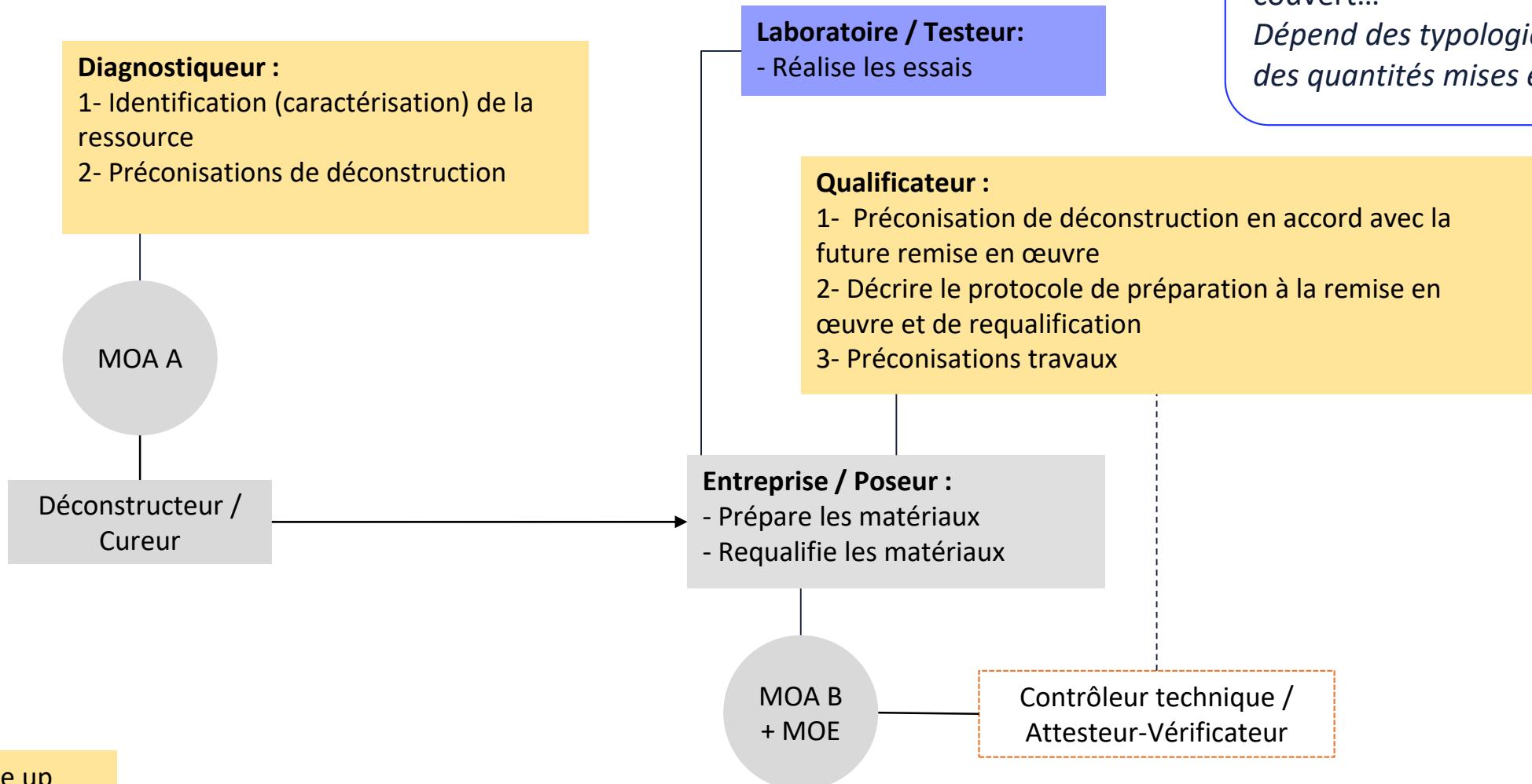


# EXEMPLE DE SCHÉMA OPÉRATIONNEL 1

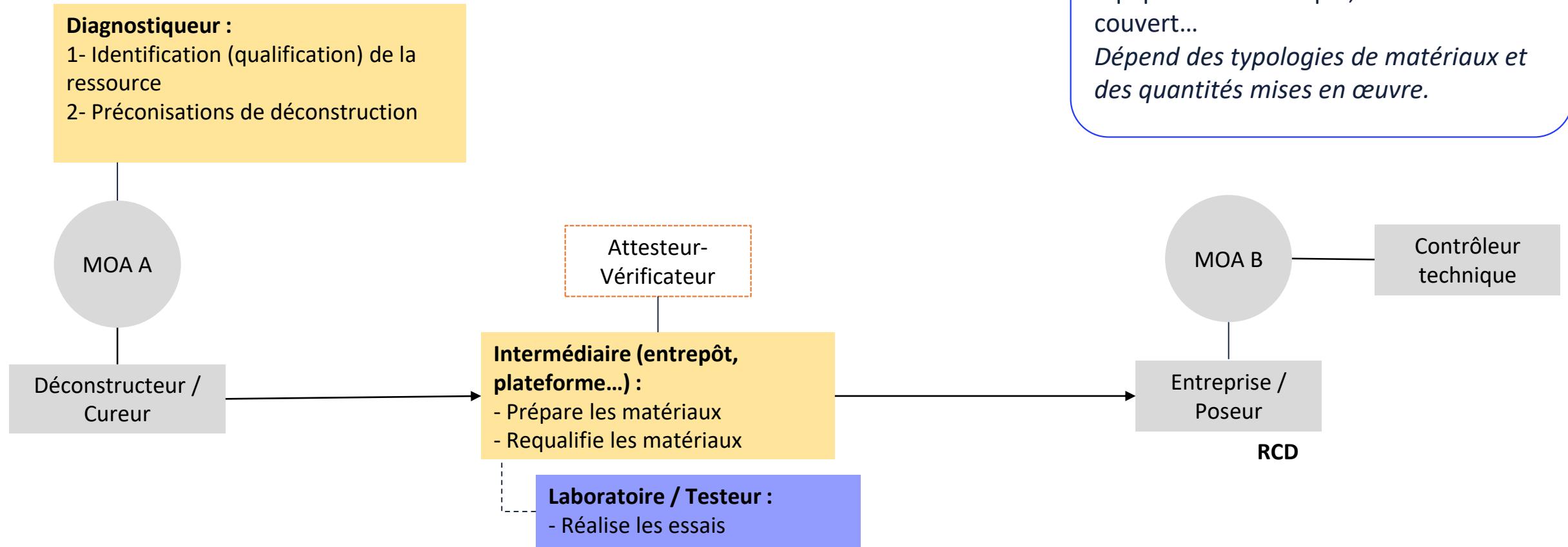


**Famille de produit :**  
Second œuvre sans contrainte feu, acoustique, sécurité pour les personnes, thermique  
*Dépend des typologies de matériaux et des quantités mises en œuvre.*

# EXEMPLE DE SCHÉMA OPÉRATIONNEL 2



# EXEMPLE DE SCHÉMA OPÉRATIONNEL 3



# LE DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES



## L'atelier Cycle Up



### Notre 1er atelier de reconditionnement à Noisy-le-Sec

Ce lieu est à la fois un atelier d'industrialisation de filières de reconditionnement, mais aussi le lieu idéal pour **expérimenter et lancer les prochaines filières de notre gamme de produits reconditionnés *Cycle Up Reconditionné*.**

Sur une surface totale de 800 m<sup>2</sup> à Noisy-le-Sec, le site se compose principalement d'une zone de reconditionnement d'équipements sanitaires et de petits ateliers indépendants. La filière sanitaire est gérée en partenariat avec Acorus.

#### LE RECONDITIONNEMENT

- Se distingue du réemploi traditionnel car **un intermédiaire professionnel** remet en état le matériau avant son achat par **le nouveau propriétaire**.
- **Offre de nombreux avantages :** écologique, qualitatif, et accompagné d'une garantie spécifique. Il permet de lever les principaux freins au développement du réemploi.

#### NOS FILIÈRES

- **Faux-plancher**
- **Sanitaires (WC, lavabo, douche...)**
- **BAES**
- **Luminaires (réglettes, spot, hublot...)**
- **Chemins de câbles, radiateurs en fonte, équipements de serrurerie...**

# LE DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES



# LE DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES

## Les avantages du reconditionné



### TRAÇABILITÉ

Connaissance et traçabilité des sites d'origines, chantiers et partenaires vendeurs.



### REMIS À NEUF

Contrôle et nettoyage professionnel, remplacement des pièces d'usures pour garantir une qualité comparable à un produit neuf.



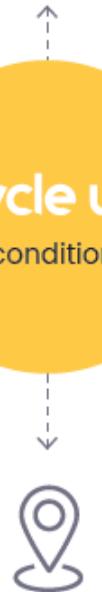
### ÉCOLOGIQUE

Pas de gaspillage, moins de déchets, moins d'émissions de gaz à effet de serre.



### GARANTIE

Nos matériaux sont garantis 2 ans par notre programme Cycle Safe.



### RELOCATION

Matériaux issus de chantiers de proximité et reconditionnés en France.



### IMPACT SOCIAL

Permet l'embauche de salariés en insertion en France.



# LE DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES

## Qu'est-ce qu'un WC reconditionné ?



Les WC sont récupérés sur les chantiers de rénovation (bureaux, logements, etc...) et déposés proprement en vue de leur réemploi.



Les céramiques sont alors nettoyées et détartrées dans différents bains de trempage, puis débarrassées des résidus de silicone.



Ils sont ensuite contrôlés et triés. Les céramiques ébréchées ou fêlées sont écartées.



Les produits reconditionnés sont visuellement comme neufs et en parfait état de fonctionnement.



Après l'achat, le service client met en place un suivi et un accompagnement technique.



Les WC sont mis à sécher puis les pièces d'usure sont remplacées (chasse d'eau, abattant).



Des contrôles qualités matériaux sont effectués avant l'expédition vers les sites de remise en oeuvre.

# LE DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES

## Exemple de fiche technique

Équipement sanitaire

### WC SUR PIED PRÉ-ASSEMBLÉ



OPTION PMR  
DISPONIBLE

ISSU DE GISEMENTS  
FRANÇAIS



RECONDITIONNÉ  
EN FRANCE



GARANTIE  
2 ANS INCLUSE



Reconditionnement réalisé  
avec notre partenaire



Photo non contractuelle

#### ÉCONOMIES RÉALISÉES APRÈS RECONDITIONNEMENT

**70,93 kg eq CO<sub>2</sub> / unité**

Plus d'infos sur <https://site.cycle-up.fr/methodologie-calcul-carbone>

#### Composants

- Cuvette WC céramique blanche issue du réemploi
- Mécanisme de chasse d'eau et flotteur neufs NF
- Joint et fixation de réservoir sur cuvette neufs

Non compris : accessoires de fixation sur sol

#### Accessoires optionnels :

- Abattant neuf (modèle à valider sur demande)

#### Caractéristiques techniques

- Chasse d'eau à deux vitesses 3/6L
- Type de sortie : horizontale
- Alimentation reversible possible
- Avec bride

Les marques, modèles (caréné, sans bride ...) et dimensions sont variables. Pour obtenir des détails, contactez notre équipe.

#### Mode de fixation

sur pied

#### Provenance

Produit de réemploi issu de chantiers de déconstruction français

#### Lieu de reconditionnement

Produit reconditionné en France

#### POINTS DE CONTRÔLE

Plusieurs points de contrôle sont effectués sur l'ensemble du processus de reconditionnement afin de garantir la meilleure qualité pour nos matériaux reconditionnés :

#### Diagnostic PEMD / Ressources

réalisé par un professionnel qualifié avant la dépose soignée

#### Tri et contrôle qualité visuel

à la réception sur nos ateliers de reconditionnement

#### Nettoyage

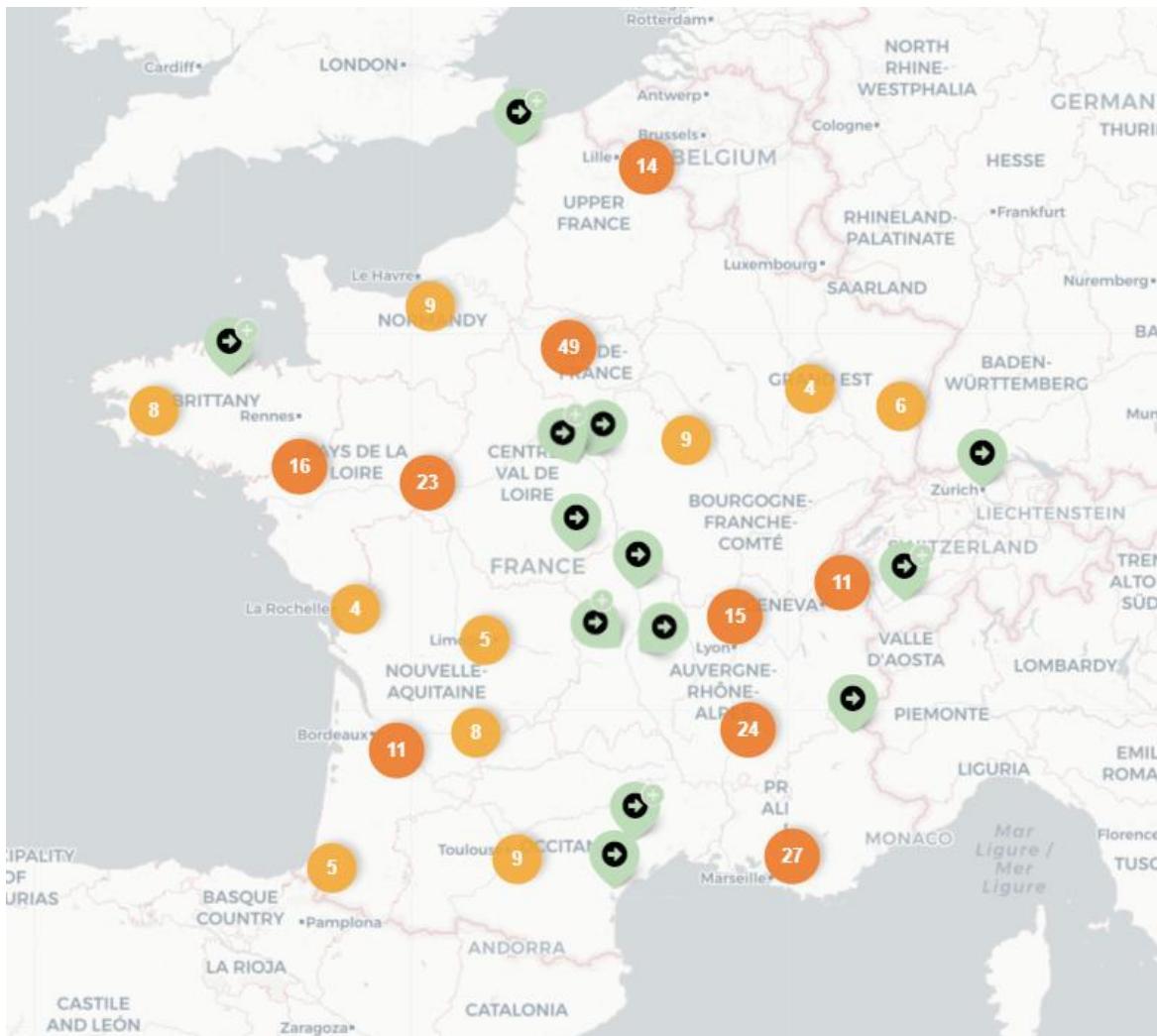
#### Remplacement des pièces d'usure

#### Vérification de la porosité de l'émail et absence de fêture

#### Contrôle qualité visuel final

Tous nos matériaux sont contrôlés pour garantir un produit en parfait état et une qualité comparable à un produit neuf

# LE DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES



Source : matériauxréemploi.com

# QUELQUES FILIÈRES DE RÉEMPLOI

## Faux plancher :

- Mobius
- Cycle Up

## Eq. Sanitaire :

- Cycle Up
- Réavie
- Tricycle

## Equipement technique / Luminaire :

- Proclus
- Legendre (BAES)

## Elément de serrurerie / métallerie :

- General Metal Edition
- Metamo

## Menuiserie int. :

- HASAP

## Moquette :

- Orak
- Composile we care

## Revêtement de sol / mur dur, Parquet, Platelage :

- Articonnex
- Maison Carelle (faïence et carrelage)

## Radiateur acier / fonte :

- Rénov' Fonte

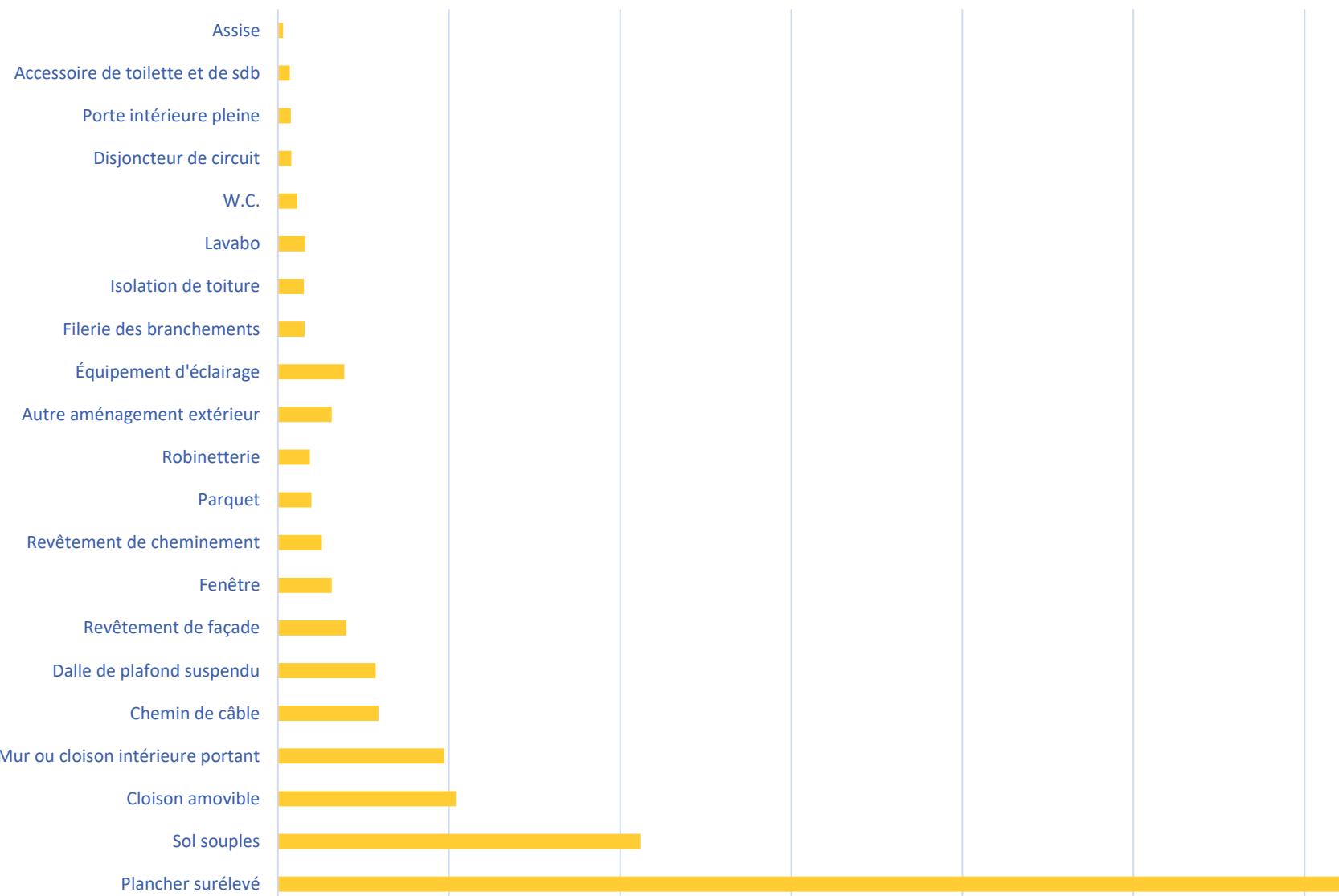
## Moellon / Pierre / Pavé :

- DWP Démolition
- Européenne de négoce

## Artisans / Designer :

- Kataba (plafond acoustique, luminaire, mobilier...)
- Maximum (mobilier, luminaire, aménagement intérieur)
- Pimp your waste (aménagement intérieur et mobilier bois)
- Dod objet (mobilier en bois)
- Depuis 1920
- Mergozzo (Terrazzo à partir de matériaux concassés)
- Atelier extramuros

# LES MATÉRIAUX LES PLUS DEMANDÉS



# CONTACTEZ-NOUS !



**Hugo Bonnet**

**Directeur technique**

[hugo.bonnet@cycle-up.fr](mailto:hugo.bonnet@cycle-up.fr)

06 27 56 94 25

**cycle up**





## ***Questions – réponses***

# Prochaines séances du Club Métiers Déconstruction

*Cycle 2024 « Comment pérenniser le modèle du réemploi dans la déconstruction ? »*

- Jeudi 27 juin (matin) : Bilan de la REP
- Jeudi 17 octobre (matin) : Visite [lieu à définir]
- Jeudi 5 décembre (après-midi) : Assurance et risques pesant sur les ressources

## AGENDA ORÉE

- 26 mars (après-midi) : Groupe de travail Economie Circulaire
  - « Lancement du cycle sur les nouveaux modèles économiques »
- 24 avril (après-midi) : Webinaire Focus
  - « Bilan de la loi AGEC »
- 25 avril (après-midi) : Groupe de travail Biodiversité et Economie
  - « Financer la biodiversité »
- 23 mai (matin) : Groupe de travail RSE/ESG
  - « CSRD : pollution, eau et ressources marines »
- 27 mai (matin) : Matinale juridique
  - « La loi Industrie verte avec des industriels ICPE »

# Adèle OPALINSKI

Chargée de mission Reporting  
RSE/ESG et Économie Circulaire

[opalinski@oree.org](mailto:opalinski@oree.org)

A dark, moody background filled with numerous small, round, light-green leaves, possibly eucalyptus, creating a dense, organic texture. Centered over this foliage is the word "orée" in a white, sans-serif font. The letter "o" is stylized with a circular outline and a vertical line through its center. The letters "rée" are lowercase and have a clean, modern appearance.

orée