



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, Ingénieure 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



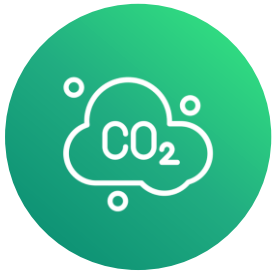
NOTRE OBJECTIF

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 SOCIÉTAL



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**



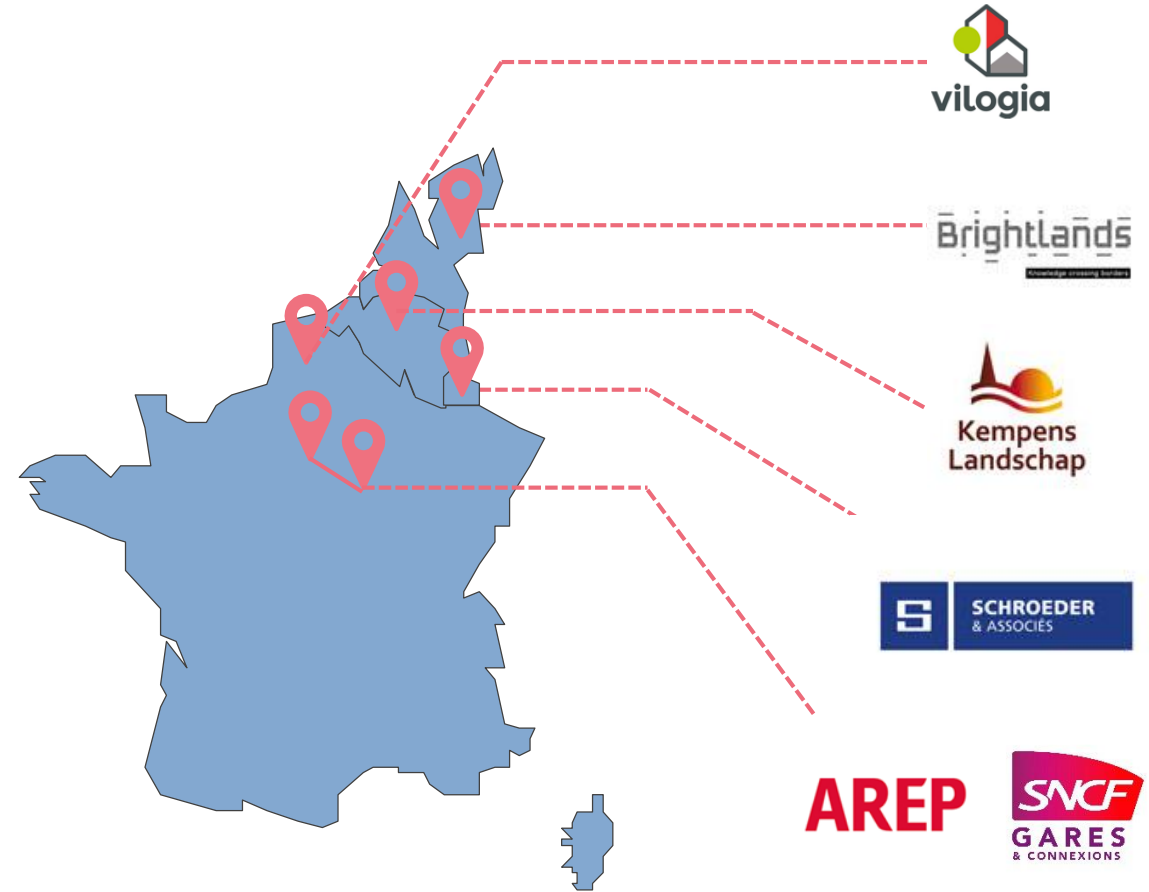
**Un volet de soutien à
des développement
de solutions digitales**

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

<ul style="list-style-type: none"> Gare du Nord 850 €/m2 <i>France</i> 	<div>904 540€</div> <div>+9%</div>	<div>67t réemployées</div> <div>23%</div>
<ul style="list-style-type: none"> Ettelbruck 200 €/m2 <i>Luxembourg</i> 	<div>682 000€</div> <div>+23%</div>	<div>424t réemployées</div> <div>17%</div>
<ul style="list-style-type: none"> Lomme 350 €/m2 <i>France</i> 	<div>39 920€</div> <div>+24%</div>	<div>5,4t réemployées</div> <div>1%</div>

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



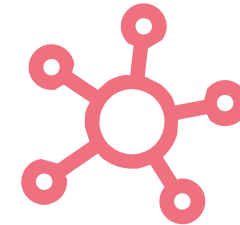
Vous voulez contribuer à ce projet et nous partager vos projets, vos outils, vos idées, vos besoins ? Contactez-nous !



**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
événements 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

CSTB
le futur en construction

orée

Club Métiers Déconstruction OREE

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

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

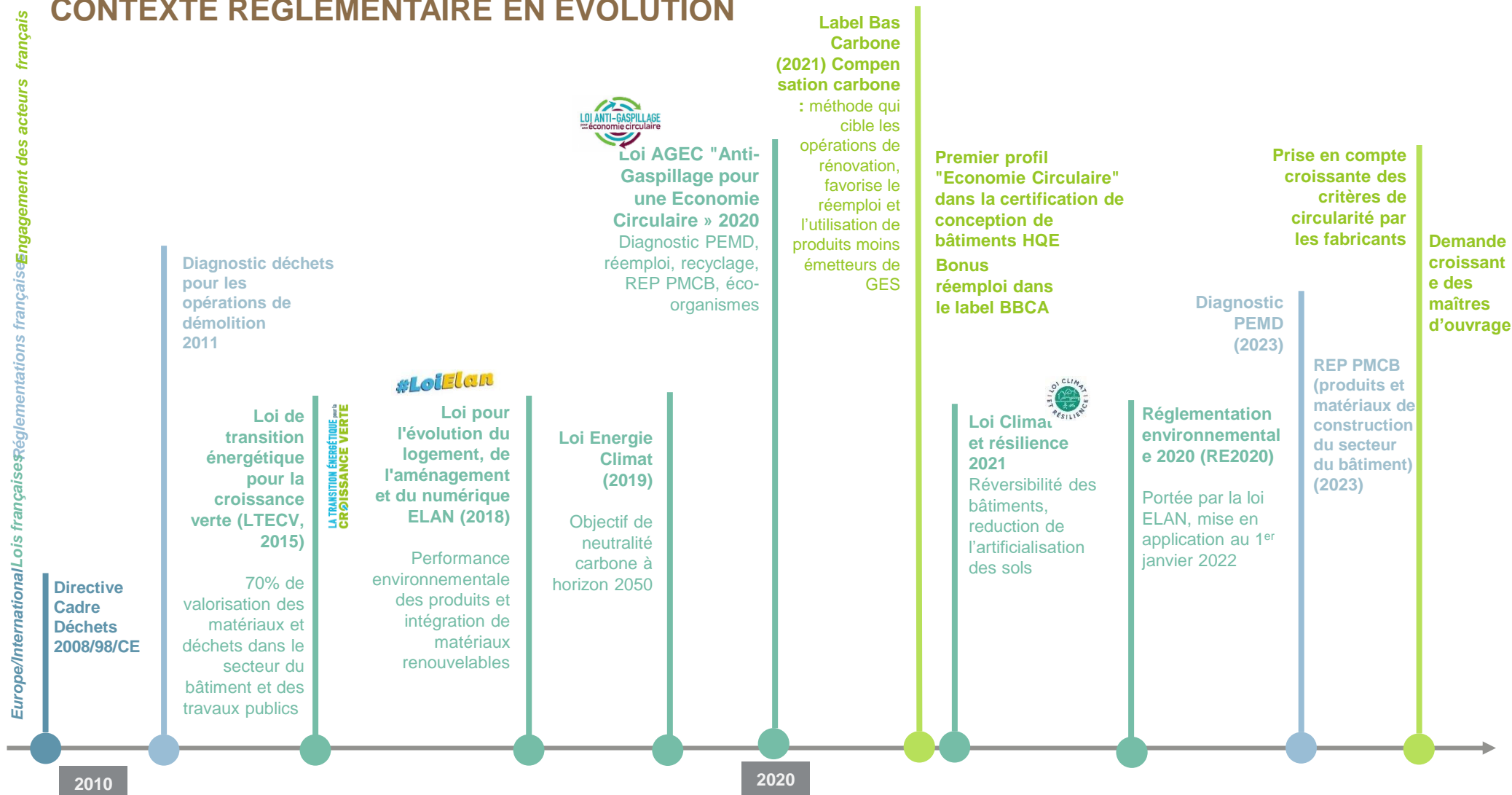
2. Evolutions réglementaires en faveur de l'économie circulaire et du réemploi

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 AGECE

[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

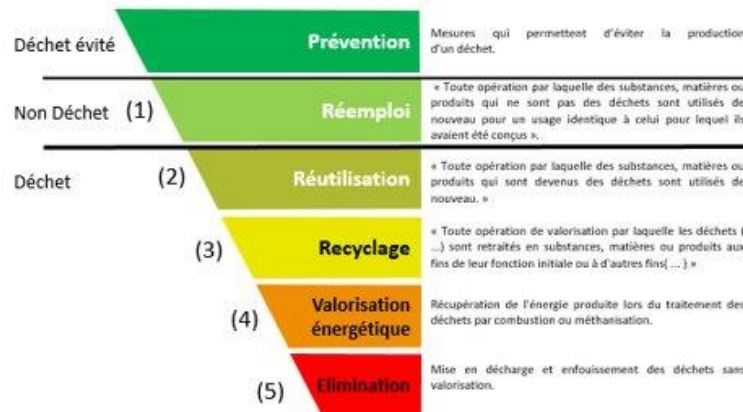
Plateforme réglementaire PEMD qui permet :

- > 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



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**

Comment lever les freins liés aux enjeux du réemploi ?

Leviers techniques

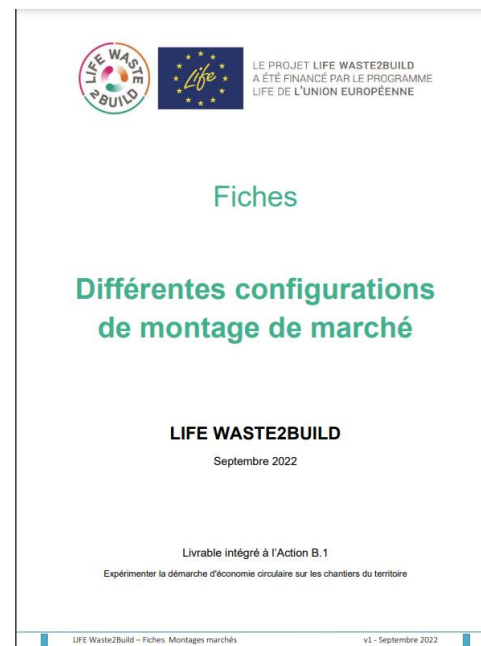
- > Développer des process et modes opératoires partagés
- > Accompagner au développement de la filière et à la structuration des activités de reconditionnement



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](#)



LIFE Waste2Build :
[Fiches configuration de marchés](#)

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

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.*)



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

Autres leviers

- > Former : diagnostic, dépose, 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

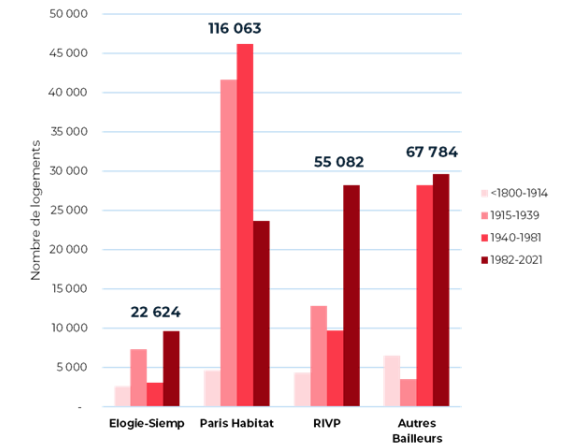
La Ville de Paris : un acteur important dans le domaine du bâtiment

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...)

Financier 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

Plan Économie circulaire

2017-2020

- 1 ou 2 plateformes de conditionnement
- Opérations pilotes
- Méthodes pour le réemploi et recyclage
- Schéma du don/vente
- Démonstrateur les Canaux et création d'une association pour accompagner le réemploi et l'ESS

Plan Climat Air Énergie

2018-2024

- Réhabilitation plutôt que démolition et reconstruction
- Sobriété en matériaux
- Matériaux aux cycles de vie les moins émissifs
- Filière sèche
- Objectif d'atteindre le « 0 déchet valorisable enfoui »

Projet de Plan Local d'Urbanisme Bioclimatique

Un des 5 grands objectifs : encourager la sobriété carbone et limiter la production de déchets

- Privilégier la rénovation et les constructions bas carbone
- Recours à des matériaux et procédés de construction présentant un impact carbone réduit

Projet de Plan Climat Air Énergie

2024-2030

- Réhabilitation plutôt que démolition et reconstruction
- Sobriété en matériau (outil de mesure de l'empreinte matière)
- privilège aux produits biosourcés, issus du réemploi ou du recyclage,
- Traçabilité et valorisation matière des déchets
- Accompagnement pour disposer de plateforme de réemploi, stockage

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.paris)

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

Construction / Réhabilitation



Maison Les Canaux (19^{ème})

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



Crèche Justice (12^{ème})

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



Work Café, Bédier Est

Déconstruction de bâtiment



Déconstruction de logements (18^{ème})

Exemples de produits déposés pour réemploi / réutilisation



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 :

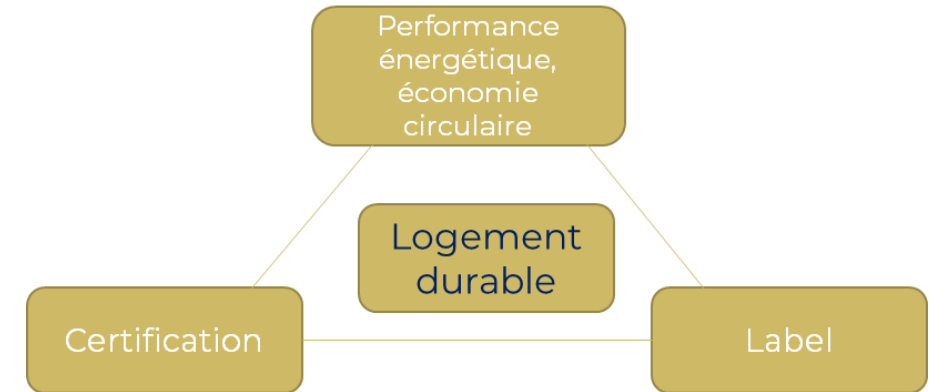
- mise en place d'une veille technique, réglementaire et opérationnelle
- projet de guide méthodologique du don/vente
- adaptation progressive des accord-cadre et des marchés spécifiques d'opération :
 - analyse des retours sur les critères de notation, les réponses des candidats, les réussites et difficultés
 - 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.



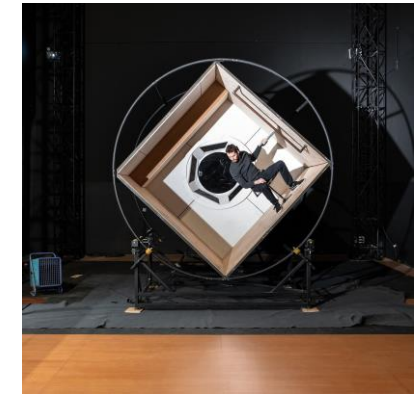
L'économie circulaire intégrée dans les enjeux de l'urbanisme parisien

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^{ème})
Atelier de réemploi



Lieu des arts du cirque et de la rue (13^{ème})
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



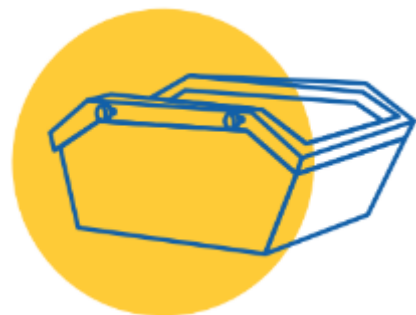
LE CONSTAT

LE BÂTIMENT EN QUELQUES CHIFFRES

Le bâtiment représentait

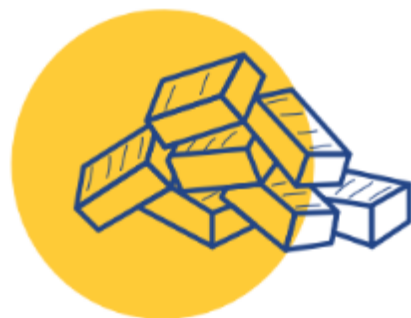
46

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.

** Responsabilité Élargie du Producteur Produit et Matériaux de Construction et du Bâtiment*

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.

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

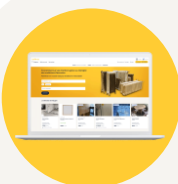
L'OBJECTIF DE CYCLE UP



**TROUVER UNE
DEUXIÈME VIE
AUX MATÉRIAUX
DE CONSTRUCTION**

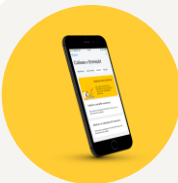
UNE SOLUTION GLOBALE

Des outils digitaux



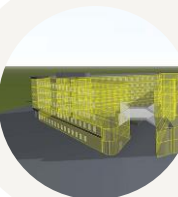
Marketplace

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

Des services



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 lieux physiques



Galerie

Espace d'échange et d'événements autour du réemploi



Entrepôts

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

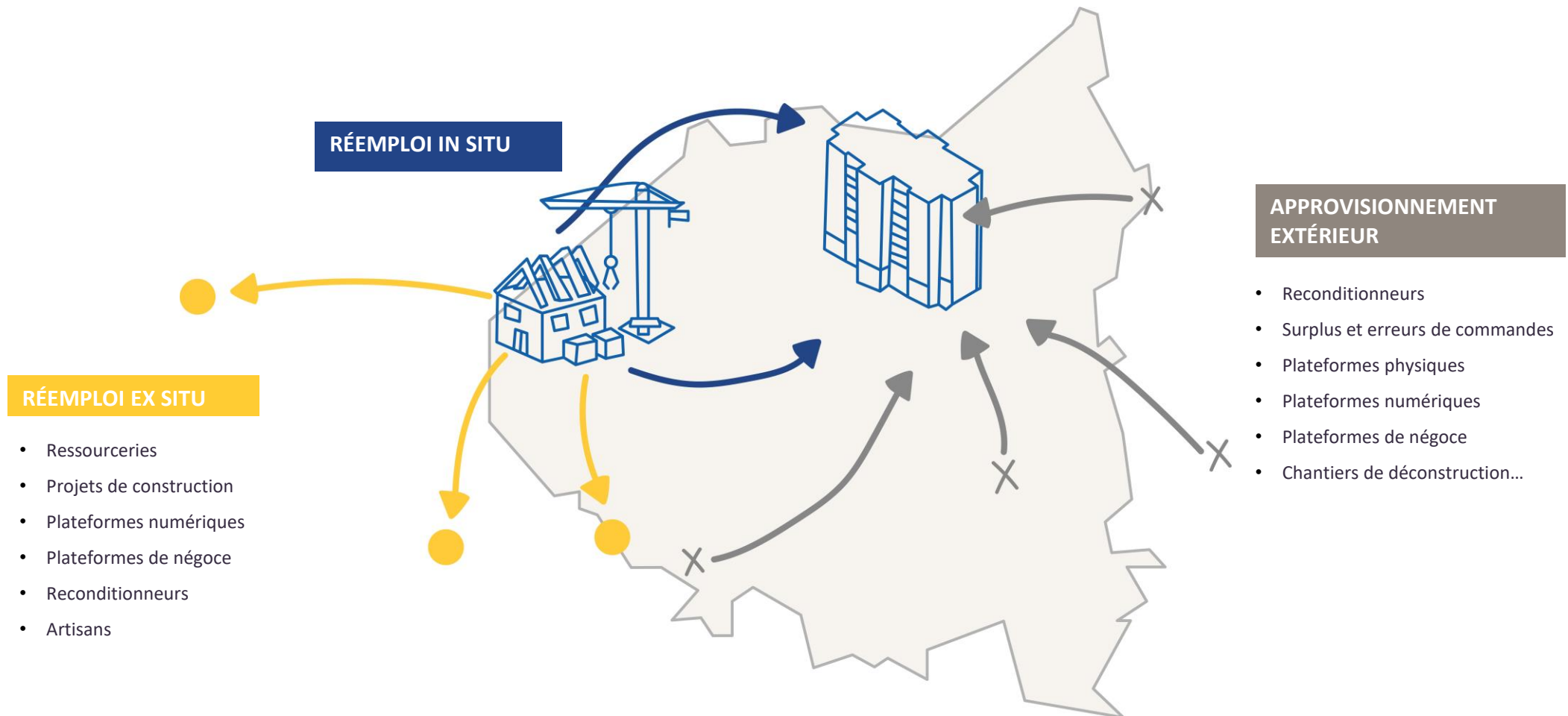


Fourniture

Reconditionnement et approvisionnement de matériaux en lot réemploi

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 tCO2e évitées
- 53 t déchets évitées

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 découlant
- 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 m2
Programme	Bureaux
Travaux	Rénovation partielle
Montant tvx	



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 déposes 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 m²		
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 tCO2e 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

- Profilat 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

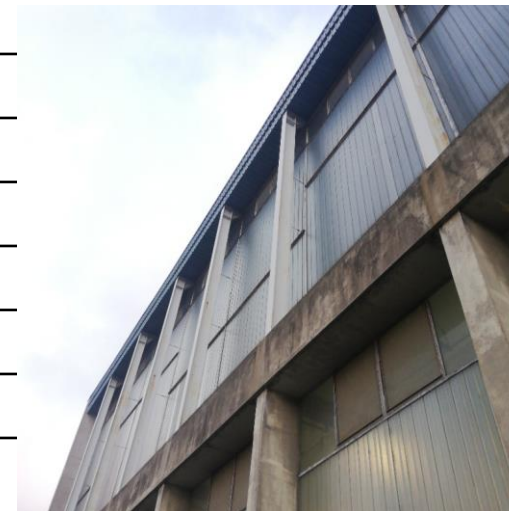
- Commercialisation et don à l'extérieur

Approvisionnement extérieur

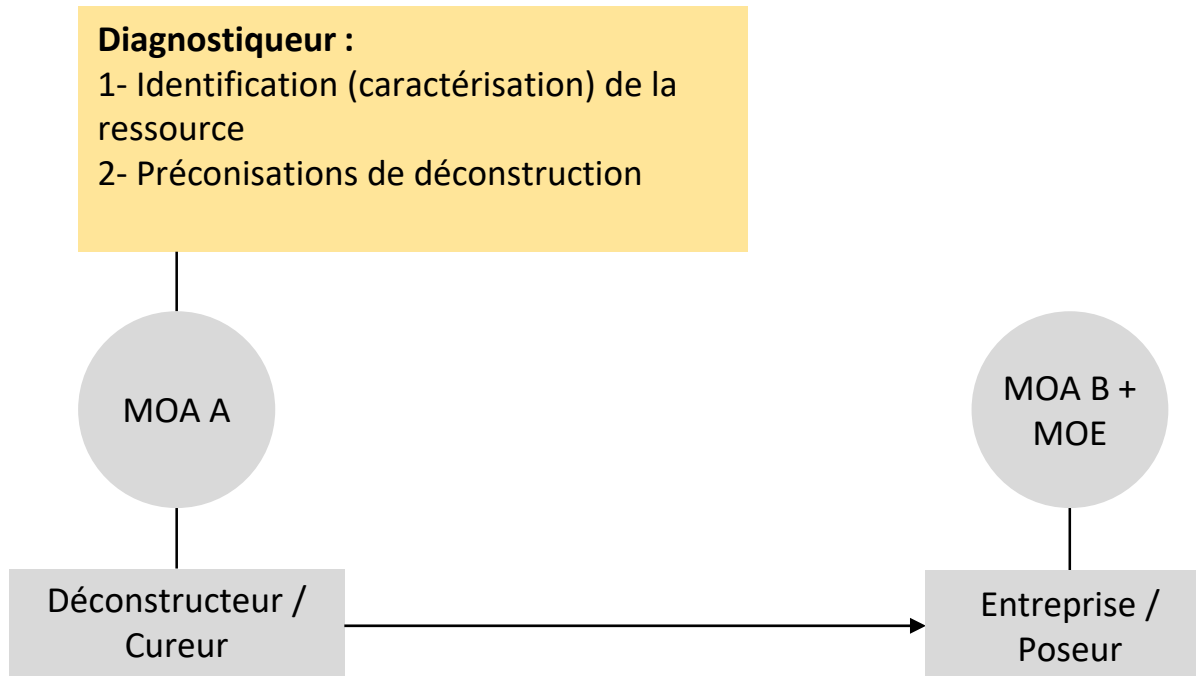
- WC / Lavabos / Eviers
- Consoles des bancs
- Dalles de faux plafonds
- Caillebotis métalliques

PROJET – EQUIPE PROJET

MOA	Ville de Paris
Architectes	LVK Architectes
BET / AMO	Scoping
Entreprise	
Superficie	3300 m ²
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

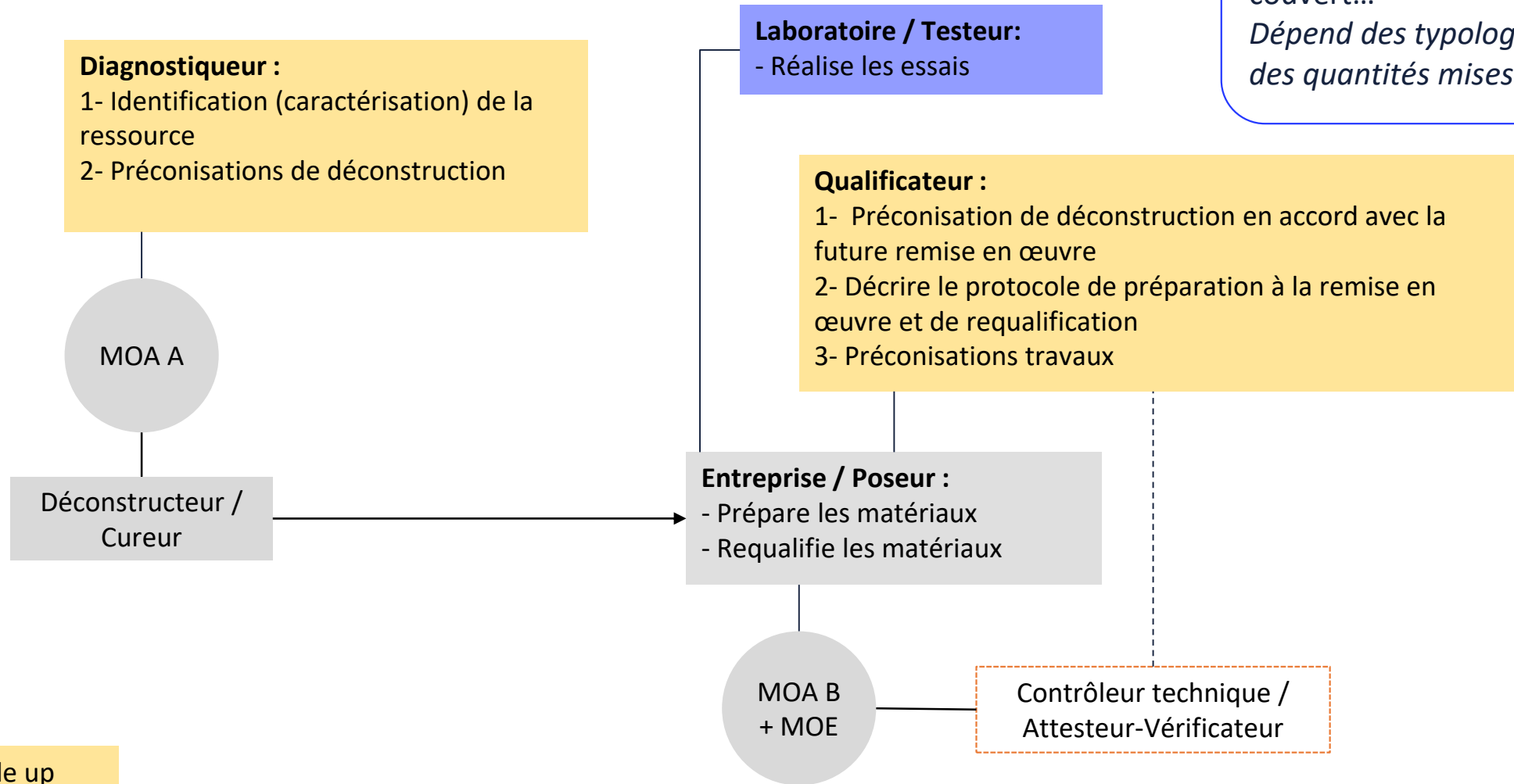
Dépend des typologies de matériaux et des quantités mises en œuvre.

EXEMPLE DE SCHÉMA OPÉRATIONNEL 2

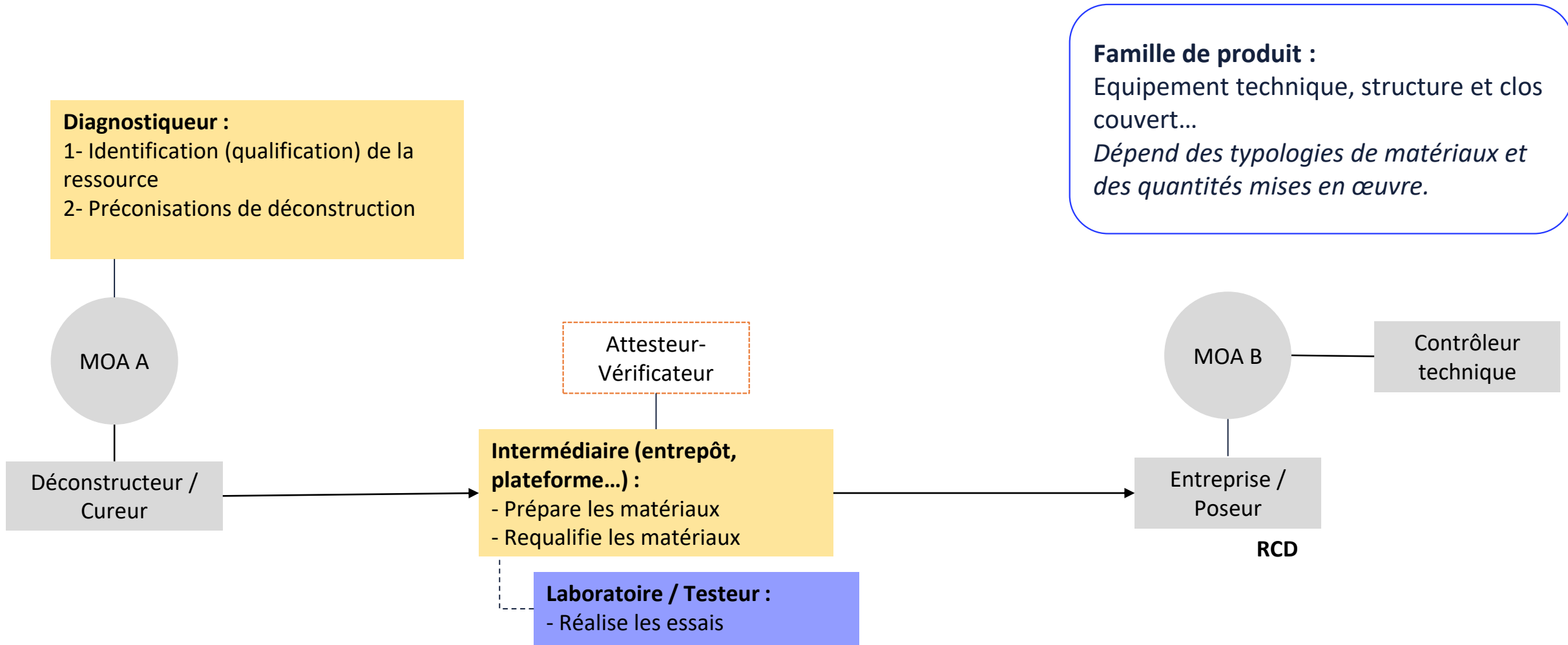
Famille de produit :

Équipement technique, structure et clos couvert...

Dépend des typologies de matériaux et des quantités mises en œuvre.



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 m² 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 serrureries...**

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.



RELOCALICATION

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 ?



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 CO₂/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 fêlure

Contrôle qualité visuel final

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

The map displays the distribution of COVID-19 cases across France and its neighboring regions. Orange circles with numbers represent the number of cases in specific regions, while green circles with arrows indicate the direction of case flow. The map includes labels for major cities, regions, and neighboring countries.

Region	Number of Cases
Brittany	8
Normandy	9
Upper France	14
Centre-Val de Loire	16
Centre-Val de Loire	23
Centre-Val de Loire	49
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	8
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	15
Centre-Val de Loire	24
Centre-Val de Loire	27
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	6
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	14
Centre-Val de Loire	16
Centre-Val de Loire	23
Centre-Val de Loire	49
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	8
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	15
Centre-Val de Loire	24
Centre-Val de Loire	27
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	6
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	14
Centre-Val de Loire	16
Centre-Val de Loire	23
Centre-Val de Loire	49
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	8
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	15
Centre-Val de Loire	24
Centre-Val de Loire	27
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	6
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	14
Centre-Val de Loire	16
Centre-Val de Loire	23
Centre-Val de Loire	49
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	8
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	15
Centre-Val de Loire	24
Centre-Val de Loire	27
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	6
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	14
Centre-Val de Loire	16
Centre-Val de Loire	23
Centre-Val de Loire	49
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	8
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	15
Centre-Val de Loire	24
Centre-Val de Loire	27
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	6
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	14
Centre-Val de Loire	16
Centre-Val de Loire	23
Centre-Val de Loire	49
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	8
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	15
Centre-Val de Loire	24
Centre-Val de Loire	27
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	6
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	14
Centre-Val de Loire	16
Centre-Val de Loire	23
Centre-Val de Loire	49
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	8
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	15
Centre-Val de Loire	24
Centre-Val de Loire	27
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	6
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	14
Centre-Val de Loire	16
Centre-Val de Loire	23
Centre-Val de Loire	49
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	8
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	15
Centre-Val de Loire	24
Centre-Val de Loire	27
Centre-Val de Loire	11
Centre-Val de Loire	6
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	14
Centre-Val de Loire	16
Centre-Val de Loire	23
Centre-Val de Loire	49
Centre-Val de Loire	9
Centre-Val de Loire	4
Centre-Val de Loire	5
Centre-Val de Loire	8
Centre-Val de Loire	11

Source : matériauxréemploi.com

QUELQUES FILIÈRES DE RÉEMPLOI

Faux plancher :

- Mobius
- Cycle Up

Eq. Sanitaire :

- Cycle Up
- Réavie
- Tricycle

Équipement technique / Luminaire :

- Proclus
- Legendre (BAES)

Élément de serrurerie / métallerie :

- General Metal Edition
- Metamo

Menuiserie int. :

- HASAP

Moquette :

- Orak
- Composable we care

Revêtement de sol / mur dur, Parquet, Platelage :

- Articonnex
- Maison Carelle (faïence et carrelage)

Radiateur acier / fonte :

- Rénov' Fonte

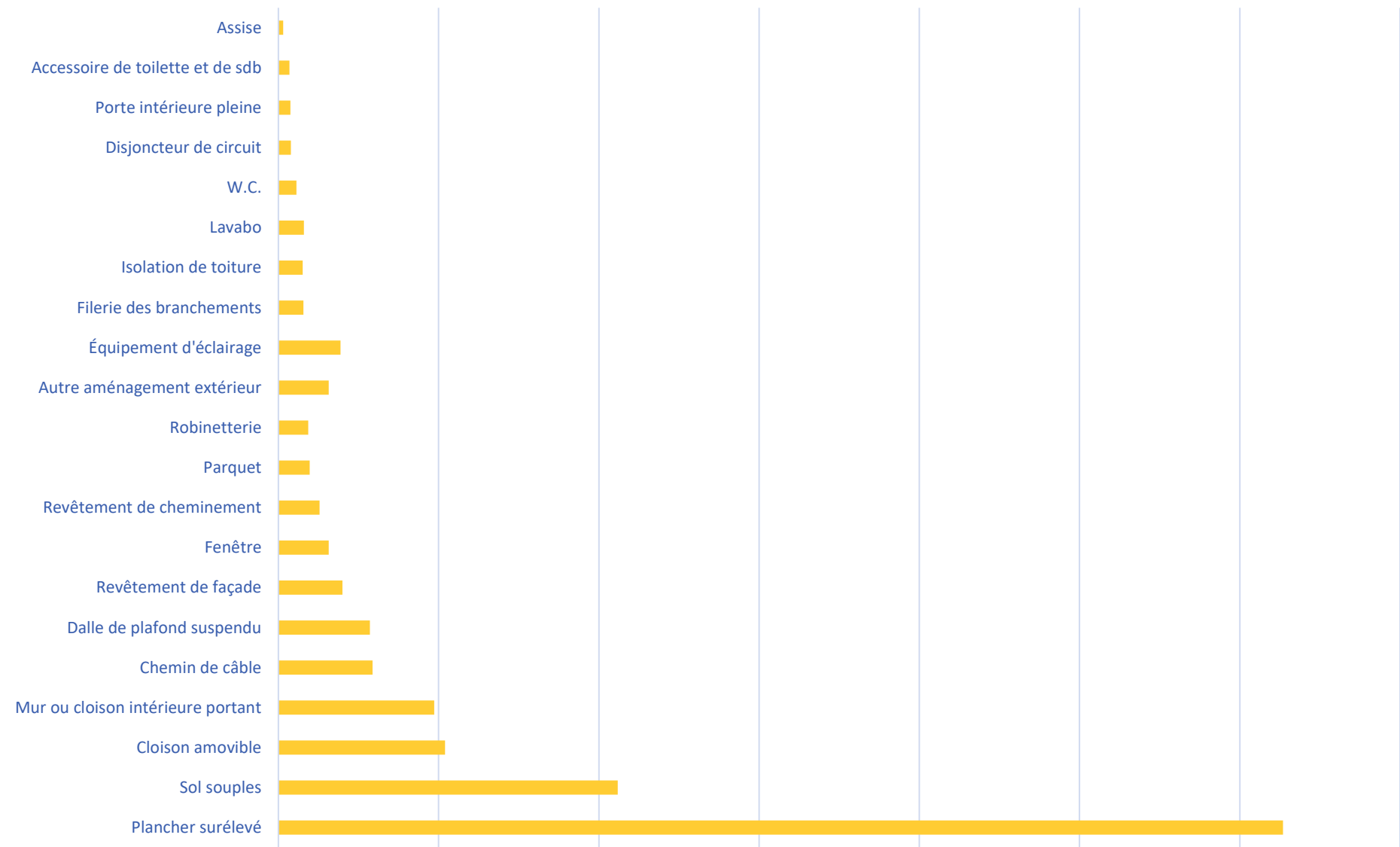
Moellon / Pierre / Pavé :

- 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

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



orée