

# Bienvenue à la 4ème séance 2025 du Club Métiers Déconstruction d'ORÉE

## Indicateurs et outils de mesure du réemploi

La séance débutera à 9h30

[Accédez au replay](#)



# Introduction

Luc Ardellier, Co-président, Club Métiers Déconstruction (EDF)

# Rappel des séances 2024 - 2025

- **Séance 1 : « Comment pérenniser le modèle du réemploi dans la déconstruction : les enjeux économiques »**

- Etats des lieux du réemploi (CSTB)
- Les leviers d'une collectivité pour accélérer le réemploi (Ville de Paris)
- L'analyse de la valeur économique du réemploi : exemple des ballasts (SNCF)
- Le passe à l'échelle et la phase d'industrialisation (Cycle UP)

- **Séance 2 : « Etat des lieux et perspectives de la REP Bâtiment »**

- Bilan 1 an après la mise en œuvre de la REP PMCB (ADEME)
- Table ronde : regards croisés des éco-organismes PMCB (ECOMAIISON, ECOMINERO, VALDELIA, VALOBAT)
- REX (YPREMA et TERSEN)

- **Séance 3 : visite du centre technique CYNEO**

- **Séance 4 : « Assurance et réemploi : enjeu et perspectives »**

- Etat des lieux : présentation des freins et des leviers (CIRCOLAB)
- Centres de reconditionnement : reconnaissance de la qualité de service (CSTB)
- REX (JANUS et VIRY)

- **Séance 5 : « Désirabilité, acceptabilité et valorisation économique du réemploi »**

- Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement économique des filières de réemploi : Projet SPIROU (CSTB)
- Présentation du dossier « Réemploi, de l'acceptabilité à la désirabilité » (Booster du Réemploi)
- Retour d'expérience chantier : freins et bonnes pratiques (Vinci Construction)
- Vivre et soutenir le réemploi : témoignage et accompagnement des acteurs (Les Canaux)

- **Séance 6 : « Etat des lieux et perspectives de la REP Bâtiment »**

- Focus sur le moratoire de la filière
- Bilan d'étape des éco-organismes PMCB (ECOMAIISON, ECOMINERO, VALDELIA, VALOBAT)
- Travail en ateliers : quels sont les questions et besoins des acteurs ?

- **Séance 7 : visite du Village du Réemploi (Montreuil)**

- **Séance 8 : « Outils et indicateurs au service du réemploi »**



# Indicateurs et outils de mesure du réemploi

---

## Objectifs de cette 8<sup>e</sup> séance

- Identifier et savoir mobiliser les outils disponibles pour diagnostiquer, piloter et suivre le réemploi ainsi que des indicateurs pertinents et adaptés à ses besoins pour mesurer et valoriser le réemploi et ses impacts
- Évaluer les manques et faire émerger les besoins prioritaires pour pérenniser le réemploi dans vos opérations.
- Illustrer par des témoignages la diversité des approches et outils déjà mobilisés sur le terrain

# Programme

- **9h15-9h30 : Accueil café**
- **9h30-9h45 : Introduction et actualités du secteur**
- **9h45 – 10h05 : Mesurer le réemploi dans la filière PMCB à l'échelle nationale : Tableau de bord 2024 et méthodologie ADEME - Ledaïg Lijeour, Ingénieure filière REP Bâtiment - Observation à l'ADEME)**
- **10h05-10h25 : Atelier « panorama des outils de mesure au service du réemploi »**
- **10h25-10h55 : Retour d'expérience - Traçabilité des flux, la donnée au service du réemploi**  
- *TRINOV (Dan Dassier) et SNCF Réseau (Luisa Reislozovey)*
- **10h55-11h15 : Pause**
- **11h15-11h45 : Retour d'expérience – Quels indicateurs pour prescrire, intégrer, piloter et valoriser le réemploi ? - Bouchaud Architectes (Coralie Raynaud-Morin) GreenAffair (Léa Expert)**
- **11h45 – 12h15 : Retour d'expérience – Consolider les indicateurs et les rendre actionnables à l'échelle stratégique et opérationnelle - Upcyclea (Caroline Lecointe) Domofrance (Fred André)**
- **12h15-12h25 : Echanges sur 2026 et recueil des retours des membres**
- **12h25-12h30 : Prochaines étapes**



## Actualités du secteur : Réglementations et événements

**Lancement du signe de qualité reconditionnement | Métropole du Grand Paris et CSTB (25 novembre)**

[Informations détaillées ici](#)

**Lancement du programme Ambre (Agir et Mobiliser pour Bâtir et rénover avec le REemploi), pour développer le réemploi des produits et matériaux de construction (7 octobre)**

[Informations détaillées ici](#)

**Nouveau MOOC Bâtiment durable de l'ADEME (en partenariat avec ORÉE) : Déconstruction sélective**

[Inscription possible ici](#) jusqu'au 02 févr. 2026



## Actualités du secteur :

### Ressources

**Etude sur le réemploi des matériaux inertes** (Ecominéro et l'EM Normandie, Nov. 2025)

[Informations détaillées ici](#)

**Guide pratique à destination des MOA** (par VALOBAT, La Poste Immobilier, Icade et Sequndo, sept. 2025) : Méthodologie commune de déconstruction sélective

[Informations détaillées ici](#)

**Publication du Baromètre de l'Immobilier Responsable et Baromètre de la Performance Énergétique et Environnementale des Bâtiments 2025** (par l'Observatoire de l'Immobilier Durable (OID), déc. 2025)

[Informations détaillées ici](#)

**Kit « Intégrer de l'économie circulaire dans un projet de rénovation »** (par la Métropole du Grand Paris et Setec, août 2025) à destination des collectivités

Informations détaillées ici : [version complète](#) et la [version synthétique](#)

# Mesurer le réemploi dans la filière PMCB à l'échelle nationale

Tableau de bord 2024 et méthodologie ADEME

Lenaïg Lijeour, Ingénieure filière REP Bâtiment - Observation chez ADEME



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Données et indicateurs du réemploi

## Filière REP PMCB

# Suivi du réemploi dans le cadre de la REP PMCB

- Obligations pour les éco-organismes de remonter les données REP à l'ADEME (collecte, recyclage, réemploi, etc) :
  - Calcul des objectifs
  - Publication d'un tableau de bord : <https://filieres-rep.ademe.fr/filieres-REP/filiere-PMCB/tableau-de-bord>
  - Reporting européen le cas échéant
- Objectif de réemploi prévu au cahier des charges pour les catégories 1 (minéraux) et 2 (autres matériaux):

Objectif national	2024	2027	Taux pré-REP
Taux de réemploi	2%	4%	<1% (estimation préfiguration)

**Taux de réemploi au sens REP (défini réglementairement) :**  
**Quantités réemployées rapportées au gisement de déchets national de référence**

- Déploiement de la REP sur le réemploi :
  - **2023** : élaboration par chaque éco-organisme de son plan d'action réemploi
  - **2024**: 1<sup>ère</sup> année de déploiement des plans d'action et de comptabilisation du réemploi associé => déclaré en 2025

# Méthode de comptabilisation du réemploi

Suivi national du réemploi : démarche nouvelle, besoin d'une méthode commune

[Etude comptabilisation du réemploi et de la réutilisation des produits et matériaux du bâtiment](#) (ADEME, 2023)

Orientée sur l'enjeu de comptabilisation dans le cadre de la REP via les éco-organismes

- **Etat des lieux des acteurs et configurations de réemploi** ainsi que des **méthodes de comptabilisation** identifiées,
- **Recommandations** sur le périmètre de comptabilisation, la granularité des données, les méthodes de mesure et l'organisation de la remontée de données.

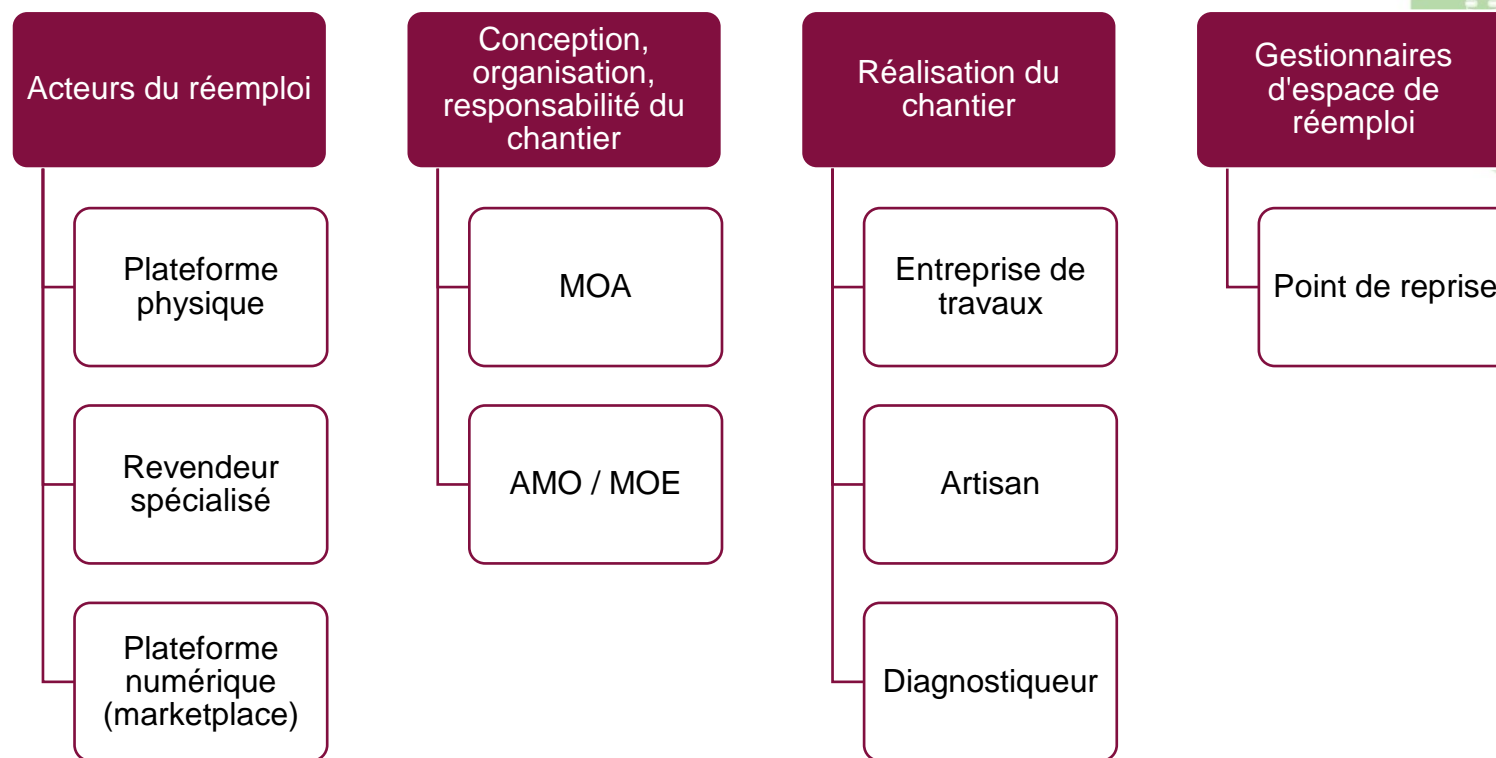
**Configurations de réemploi:** différentes étapes et combinaisons d'acteurs intervenant sur la chaîne de valeur, à partir du chantier initial jusqu'au nouveau chantier sur lequel le produit est réemployé ou réutilisé:



# Acteurs en lien avec les données de réemploi

L'étude comprend des **fiches-acteurs** décrivant le rôle et les pratiques des différents acteurs vis-à-vis du réemploi et de sa comptabilisation

Acteurs du chantier ou du réemploi identifiés comme ceux manipulant ou sont susceptibles de manipuler des données sur le réemploi:



# Recommandations de l'étude

## 1. Créer et utiliser une nomenclature à plusieurs entrées, commune à tous les acteurs

Compréhensible par tous, compatible avec les réglementations (dont PEMD)

## 2. Utiliser des méthodes de quantification des PMCB prenant en compte les pratiques et capacités actuelles des acteurs

1. Pesée réelle des PMCB réemployés
2. Mesure visuelle et estimation du poids à partir d'un abaque commun
3. Mesure par différentiel entre poids entrants et sortants (déchets) pour les plateformes physiques

## 3. Créer une table de conversion entre les unités de mesure et le poids

Poids = unité de référence

## 4. Proposer une organisation de remontée de la donnée adaptée à chaque configuration de réemploi

1. Déclaration par les MOA (chantiers de dépose)
2. Déclaration par les plateformes physiques

} Eco-organismes → ADEME



# RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Direction de la Supervision des filières REP

## Questions – réponses

**Marika Frenette (Wigwam)** souligne une difficulté rencontrée par les AMO : un paradoxe entre le temps nécessaire pour faire remonter les données et celui à consacrer au réemploi effectif. L'enjeu est que la collecte de données soit réellement utile et ait un impact concret, alors même que les honoraires ne sont pas extensibles. Elle alerte sur le risque de mobiliser un volume important d'heures pour le reporting, au détriment du travail opérationnel de réemploi.

### Réponse de l'ADEME :

L'ADEME rappelle que, si le reporting peut nécessiter de nombreuses informations, une demande trop importante de données peut nuire à leur bonne compréhension et à leur qualité de renseignement, au risque de perdre le sens et l'intérêt de la démarche. Il s'agit donc de trouver un compromis entre le volume de données collectées et l'effort requis, en privilégiant une remontée d'informations plus ciblée mais de meilleure qualité.

Par ailleurs, la collecte des données relève en grande partie des éco-organismes, dans le cadre des contrats qu'ils établissent : se pose donc la question de l'adéquation de ces contrats pour soutenir cet effort. L'ADEME indique avoir bien pris note de cette alerte et souligne la nécessité de rester vigilant afin que le reporting ne prenne pas le pas sur le réemploi lui-même.

A solid orange vertical bar positioned to the left of the main title.

# **Panorama des outils au service du réemploi**

Atelier collaboratif

# Les outils au service du réemploi dans la déconstruction

Le réemploi se développe mais reste complexe à piloter et à mesurer. Les outils sont essentiels pour :

- Structurer la démarche (de la stratégie au chantier)
- Rendre les décisions plus fiables (diagnostic, traçabilité, coûts, ACV...),
- Faciliter la coopération entre acteurs (MOA, MOE, entreprises, plateformes)
- Objectiver les résultats (indicateurs, reporting, REX).

Ils sont à la fois des supports techniques et des leviers de changement.

Pour être efficaces, les outils doivent :

- Garantir la qualité et la fiabilité des données
- Être simples d'usage et interopérables
- S'ancrer dans les dynamiques locales
- Reposer sur un modèle économique pérenne et accessible.

# Atelier : Panorama des outils de mesure au service du réemploi

## Outils, enjeux et rôles

En gris : Outils hors périmètre des outils de mesure

Famille d'outils	Rôle principal	Intérêts et enjeux clés
<b>Outils de diagnostic (ressources, PEMD)</b>	Identifier et qualifier les gisements réemployables.	Objectiver le potentiel du bâtiment existant. Aider à décider : "que peut-on réemployer, à quelles conditions ?"
<b>Outils opérationnels de mise en relation &amp; logistique</b>	Connecter offre et demande, organiser la circulation des matériaux.	Créer des synergies locales. Répondre au besoin concret de "où trouver / placer les matériaux".
<b>Outils d'aide à la décision</b>	Comparer scénarios, évaluer les coûts, impacts et risques.	Orienter les choix techniques et économiques. Soutenir la justification auprès de la MOA ou des financeurs.
<b>Outils de traçabilité &amp; gestion des données</b>	Documenter, suivre et fiabiliser les flux de matériaux.	Garantir la confiance entre acteurs. Assurer la conformité réglementaire et la mémoire de la composition du bâtiment.
<b>Outils d'évaluation &amp; indicateurs de performance</b>	Mesurer les résultats du réemploi (taux, CO <sub>2</sub> , économie...).	Objectiver les bénéfices environnementaux et économiques. Alimenter les retours d'expérience et les bilans RE2020. Favoriser une répliquabilité.
<b>Outils de pilotage, coordination &amp; formation</b>	Organiser la coopération et l'opérationnalisation du réemploi	Faciliter le suivi multi-acteurs. Créer des habitudes et une culture du réemploi.
<b>Outils réglementaires &amp; contractuels</b>	Encadrer juridiquement le réemploi et sécuriser les responsabilités.	Prescrire le réemploi et lever les freins assurantiels et réglementaires.

# Atelier : Panorama des outils de mesure au service du réemploi

---

## Un panorama partagé pour :

- Identifier les outils connus et les positionner dans les phases du projet sur la matrice
- Identifier les manques
- Faire émerger vos besoins prioritaires

Une restitution sera faite à la prochaine séance.

# Une couleur de post-it en fonction de votre catégorie

---

- Acteur public (Collectivité, EPIC, EPH, université, institution,..) → Rouge / Rose
- Maîtrise d'Ouvrage → Bleu
- Maitrise d'Œuvre / AMO / Bureau d'étude (y compris diagnostiqueur) → Vert
- Entreprise BTP et aménagement → Jaune

Vous reconnaissez-vous toutes et tous dans une catégorie ?

## Données brutes issues de l'atelier

	1. Programmation & cadrage	2. Faisabilité - Conception (AVP / APS / APD / PRO)	3. Marché travaux (PRO / DCE)	4. Chantier	5. Capitalisation (DOE / Exploitation)
Outils de diagnostic	<p><i>Diag PEMD+Diag réemploi</i>  <i>Norme diag PEMD, Cible réemploi, Scan 3D « Google Street »</i>  <i>Outils pour réaliser le PEMD : AKIBO, Diag IT</i>  <i>Diag Ressources : Outils maison</i>  <i>Visite : Archirepart</i>  <i>Radificare</i>  <i>Outil maison</i>  <i>SCAN 3D REVIT</i>  <i>Données internes plans, rapports, DTA, visite de site</i>  <b>Manque identifié : Scan</b></p>	<p><i>Diagnostic Ressources</i></p> <p><i>Diag PEMD + Diag Réemploi Actualisés</i></p> <p><i>Bonus environnement</i>  <i>Clauses RSE</i>  <i>Contractualisation réemploi</i></p>	<p><i>SOGED → version Ressources PEM (alimenté par le diag PEMD/ Diag ressources</i></p> <p><i>Diags inclus dans les marchés</i></p> <p><i>Labels / certifications</i></p>	<p><i>Recollement : CERFA AKIBO</i>  <i>Partenariats performance/synergies</i>  <i>Outils internes (fiches de suivi de matériel)</i></p>	<p><i>T réemploi : Gains financiers</i>  <i>Plateforme interne : Réutiliz</i></p> <p><i>Rapport / CERFA 16287*01</i></p> <p><i>Comparaison entre le récolement et les résultats des diags</i></p>
Outils de traçabilité & gestion des données	<p><i>Outil maison : Notion</i>  <i>Google Earth, ESRI ArcGis PRO, SKOP, My Trock Pro</i></p>	<p><i>Echange entre les acteurs</i>  <i>Outil interne</i>  <i>Google Earth, ESRI ArcGis PRO, SKOP, My Trock Pro</i></p>	<p><i>Echange entre les acteurs</i>  <i>Outil interne</i>  <i>Excel (FCRBE) - comptabilité matière</i>  <i>Outils interne : Fiche de REX</i></p>	<p><i>TRINOV</i>  <i>BOUTIQUE ECO</i>  <i>Contrats de cessions</i>  <i>Outils reporting déchet (développé spécifiquement)</i>  <i>Outils internes (fiches et registres)</i>  <i>Outil interne de traçabilité</i>  <i>BTP Match</i></p>	<p><i>CERFA</i>  <i>Outils interne : Fiche de REX</i>  <i>Outil public Trackdéchét</i></p>
Outils d'aide à la décision	<p><i>Outil maison multi-critères</i>  <i>Inventaire ressource</i>  <i>ACV</i></p>	<p><i>Excel</i>  <i>Consultation plateforme (Cycle up et autres)</i></p>	<p><i>Substances préoccupantes</i></p>	<p><i>Adaptation arbitrage : Excel comparatif</i>  <i>Consultation entreprise spécialisée et étude de faisabilité</i></p>	<p><i>Excel, Power BI, ACV</i>  <i>AMO reemploi / Inventaire ressource</i>  <i>Fiches REX et capitalisation</i></p>
Outils d'évaluation & indicateurs de performance	<p><i>ACV</i>  <i>Excel (évaluation Label circolab)</i>  <i>Outil interne eCarb</i></p>	<p><i>Outil interne eCarb</i>  <i>Engagement EC – Feuille de route</i>  <i>Outil interne</i>  <i>Label Circolab</i></p>	<p><i>Suivi réemploi : outil maison Excel</i>  <i>conception – chantier</i>  <i>Labels / certifications</i>  <i>Label Circolab</i>  <i>Outil interne eCarb</i></p>	<p><i>Analyse quanti des bennes et du tri</i>  <i>Contrats de cessions</i>  <i>Tonnage par catégorie (DD/DND)</i>  <i>Répartition par mode de traitement</i>  <i>Calculatrice réemploi pour gains carbone et enviro (booster du réemploi et carbone 4)</i>  <i>Label Circolab</i></p>	<p><i>Power BI</i>  <i>Cerfa de récolement</i>  <i>ACV</i>  <i>MOE sur les coûts évités</i>  <i>Bilan réemploi : outil maison Excel</i>  <i>-Coûts évités par rapport à l'achat de biens neufs</i>  <i>-Tonnages détournés</i>  <i>-CA générés par les ventes (€)</i>  <i>Outil interne eCarb</i>  <i>Taux de circularité et de localité</i>  <i>Statistiques issues des quantités (bons de pesée / Bordereaux )</i>  <i>Calculatrice réemploi pour gains carbone et enviro (booster du réemploi et carbone 4)</i>  <i>Label Circolab</i></p>

# Indicateurs et outils de mesure du réemploi

Retour sur la séance du 11/12/2025

Programmation – Pré-étude	Etudes : faisabilité - conception	Etudes : marché travaux	Chantier	Capitalisation
Poser les ambitions du projet	Définir la stratégie réemploi et les objectifs	Traduire les objectifs dans le marché Analyser les offres	Accompagner la montée en compétence des acteurs Suivre l'atteinte des objectifs	Mesurer le suivi des objectifs Identifier les leviers d'amélioration
<p><b>Diagnostic PEMD</b> [obligatoire] <b>Diagnostic ressources</b> [non obligatoire, fortement conseillé]</p> <p>Outils numériques : AKIBO, Diag IT, Raedificare, SCAN 3D REVIT, Archireport, Google Earth, ESRI ArcGis PRO, SKOP, My Trock Pro, outils maison Données internes plans, rapports, DTA, visite de site</p> <p><b>Engagement économie circulaire – Feuille de route</b></p> <p><b>ACV</b></p>	<p><b>Clauses dédiées</b> dans le CCTP (missions et objectifs), le CCAP (pénalités et primes, clauses de réexamen), critères de sélections propres aux objectifs Inclusion dans les marchés des diagnostics et d'un SOGED</p> <p>Clauses types : FRCBE, Booster du réemploi, Métabolisme urbain (Plaine commune), ....</p> <p><b>Plateformes</b> de produits et matériaux de réemploi</p> <p>Site recensant les fournisseurs / plateformes de réemploi : BTP Match, Opalis, materiaureemploi.com, réseaux</p>	<p><b>Outils de suivi / traçabilité</b> : (registres, fiches de suivi de matériel, excel) pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La qualification des matériaux, leur dépose et leur évacuation (fiches produits et matériaux et registre, contrats de cessions)</li> <li>- Le suivi quantitatif des bennes évacuées et du tri effectué par catégorie (DD/DND) et par mode de traitement</li> </ul> <p>Excel (FCRBE) - comptabilité matière</p> <p>Outils numériques : TRINOV, boutique eco (SNCF), eCarb, myUpcyclea</p>	<p><b>Récolement</b> (cerfa obligatoire) Outil numérique : plateforme CSTB</p> <p><b>Analyse matière</b> résultats/objectifs</p> <p><b>Analyse d'impacts environnementaux</b> (économies carbone, ressources, eau issues des données d'ACV, Taux de circularité et de localité)</p> <p><b>Analyse économique en coût global</b> des gains financiers : coûts évités par rapport à l'achat de biens neufs, et en gestion de déchets évités, CA générés par les ventes (€)</p> <p>Outils numériques : AKIBO, Réutiliz, myUpcyclea</p> <p><b>Fiches retour d'expérience bilan</b> (quantitatif et qualitatif) et capitalisation (problématiques, acteurs rencontrés : répartition des missions, clarté des objectifs, méthodologies de dépose,...)</p>	
Labels / certifications				
Label Circolab				

# Synthèse

---

En synthèse, la matrice montre que :

- Les outils de mesure du réemploi existent et sont nombreux (beaucoup d'outils maison/outils internes et d'outils externes publics et privés).
- Le principal enjeu n'est plus l'absence d'outils, mais :
  - leur lisibilité,
  - leur articulation dans le temps,
  - leur appropriation par l'ensemble des acteurs
  - Leur interopérabilité

## **Questions soulevées et thématiques à approfondir :**

- Pourquoi tant de potentiel de réemploi identifié ne se concrétise pas, et quels leviers pour y pallier ? (Rôle du diagnostic PEMD/Ressources, prise en main par les MOA et MOE, traduction des diagnostics dans les CCTP et DCE, qualité des flux issus de déposes sélectives, rôle des outils de sourcing)
- Faut-il standardiser, mutualiser ou assumer la diversité des outils ? Quelle articulation entre outils internes et privés, outils publics et réglementation ?
- Mesure de la performance : que mesure-t-on vraiment, pourquoi et pour qui ? (Tonnages vs gains carbone vs coûts évités, place de l'ACV dans le réemploi, indicateurs compréhensibles par les décideurs et les élus, besoin de référentiels communs)



# Retour d'expérience

**Traçabilité des flux, la donnée au service du réemploi**

Dan Dassier (TRINOV) et Luisa Reislozovey (SNCF Réseau)



# Solution digitale de traçabilité des flux matières

Luisa REISLOZOVEY

SNCF / Pôle Economie Circulaire et de l'Industrialisation de la Gestion des Produits de Dépose

Dan DASSIER

TRINOV

11 décembre 2025



# Mission

Reprendre le contrôle,  
décomplexifier la gestion  
des déchets et mettre  
en place les conditions  
idéales pour valoriser  
les ressources.



# 'Track record'



**+ 6400 sites**

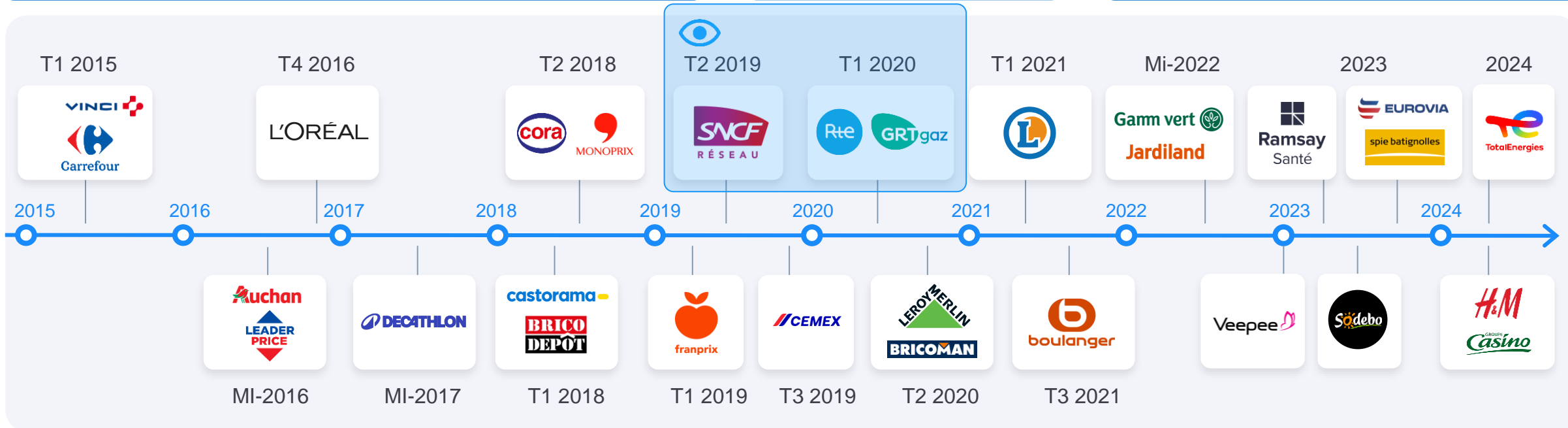
- Déploiement 6 pays  
FR, BE, CH, UK, MA, SG
- Data collection  
ES, IT, PL, RO, CN, TW, BR, AR

**Croissance** **20%** per an

**CA 2025** **4,5 M€**

Distribution    Infrastructure    BTP

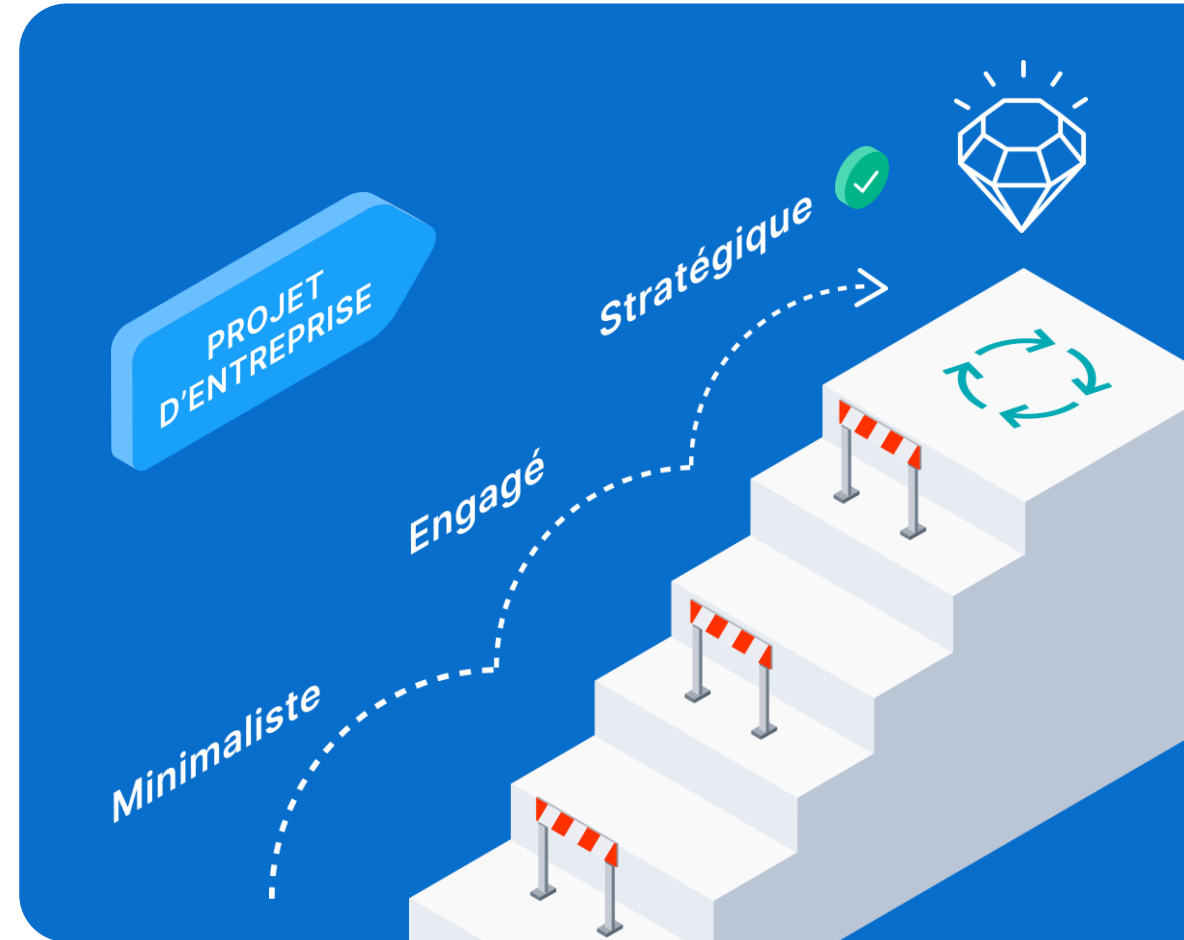
Tertiaire    Santé    Industrie



# Degrés de maturité des clients accompagnés

## L'opportunité :

La gestion des déchets est le premier "terrain de jeu" de l'économie circulaire.



# Approche minimaliste

## Minimaliste



**Traçabilité et conformité  
réglementaire**



**Maîtrise et optimisation  
budgétaire**

# Approche minimaliste et approche engagée

## Minimaliste



**Traçabilité et conformité réglementaire**



**Maîtrise et optimisation budgétaire**

## Engagée



**Disposer de données fiables pour rendre compte**



**Productivité et gestion opérationnelle**



**Réduction de l'impact**



**Animation et conduite du changement**

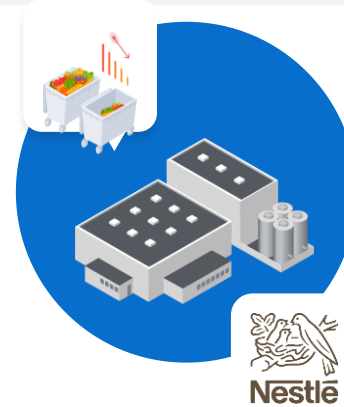
# Approche stratégique

## Stratégique



### Déchets de démolition

Permet à CEMEX de garantir la qualité de leurs agrégats recyclés et de réduire les émissions.



### Lean management

La surveillance en temps réel des déchets produits sur les lignes de production permet d'identifier les inefficiences.



### Emballages tertiaires

Permet à une enseigne de créer des boucles matières d'emballages en sacs de caisse.



### Réemploi du ballast

La gestion des flux de ballast permet de garantir la qualité et la disponibilité des matières à réemployer.

# Le partenariat SNCF Réseau - TRINOV



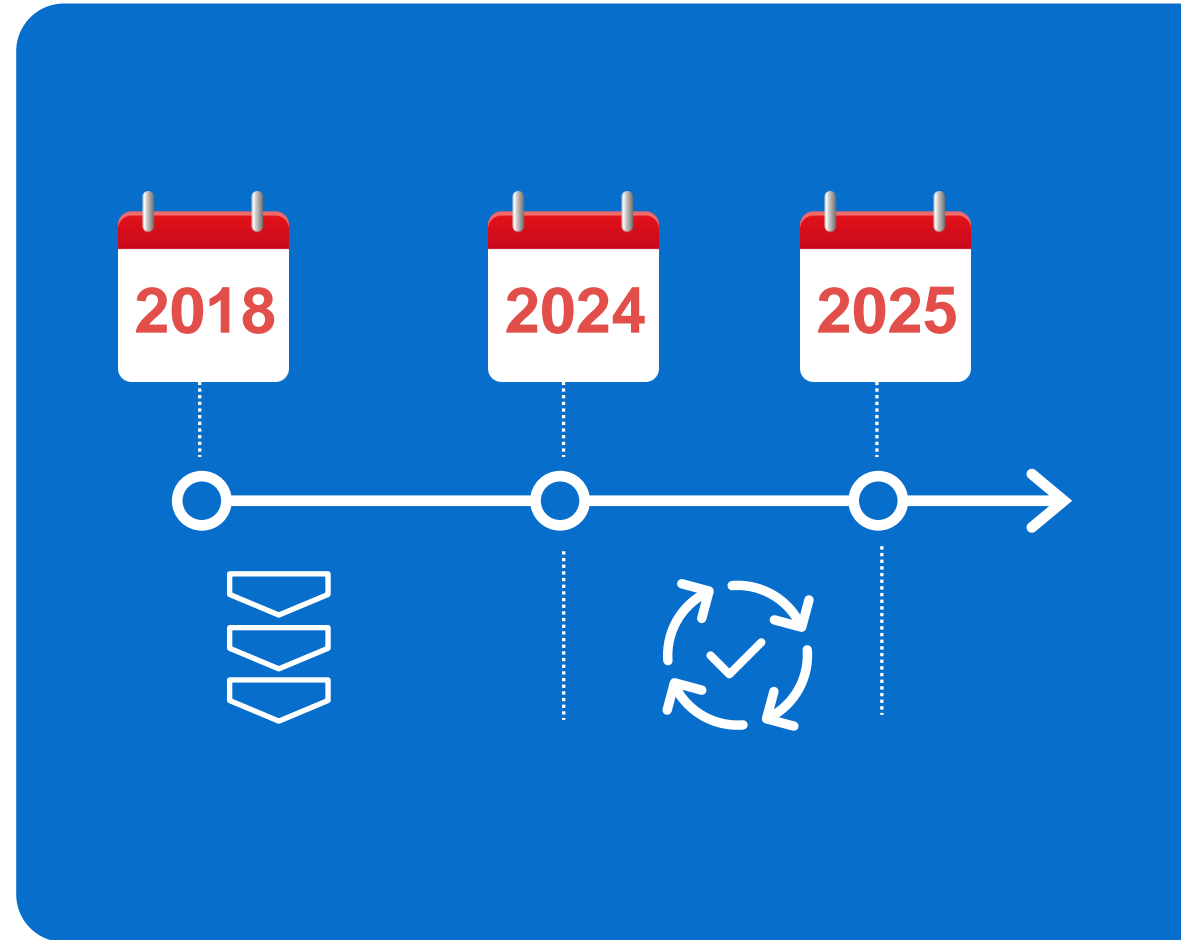
Premier déploiement en 2018

Refonte 2025 : Marché Suites Rapides

- ▶ Co-développement
- ▶ 1 an de développement : Méthode agile

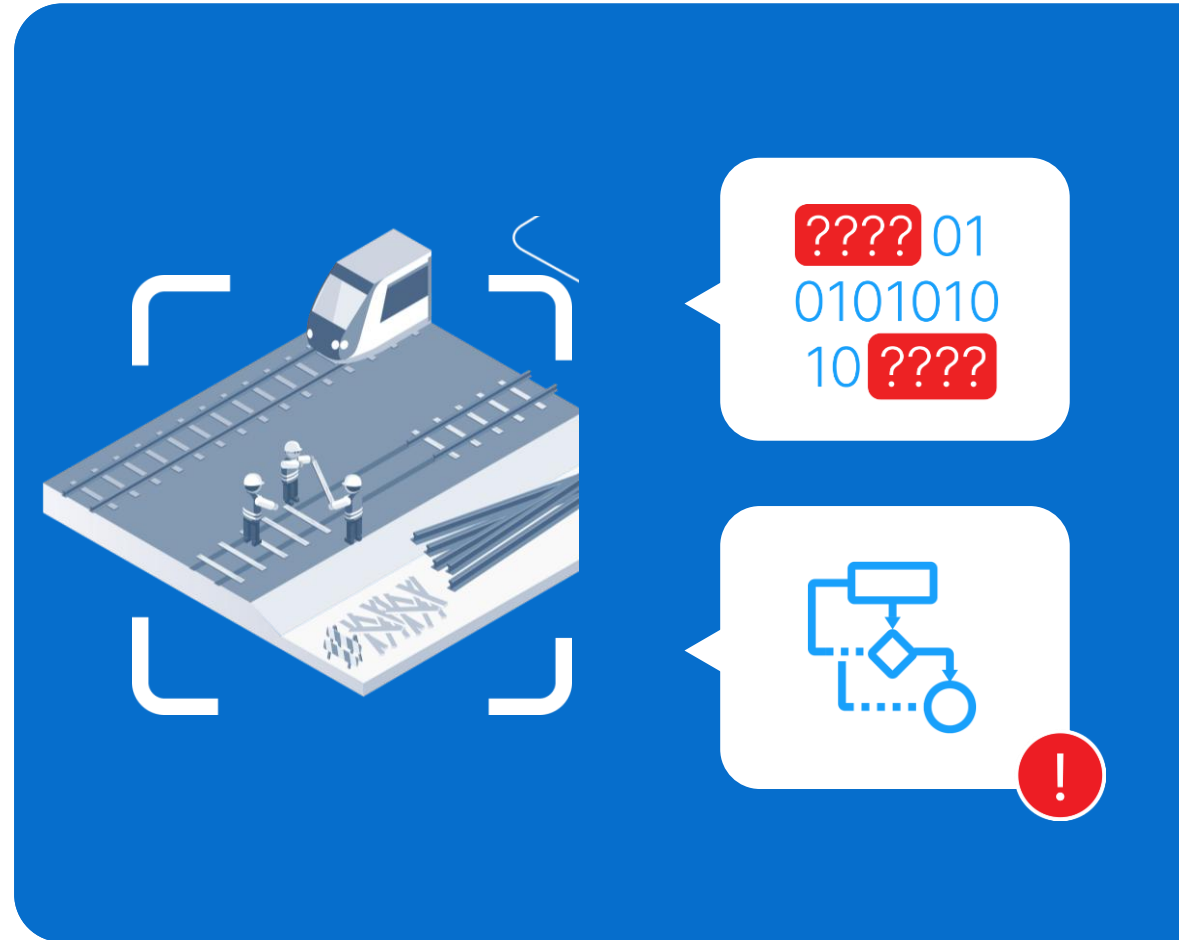
Objectifs

- ▶ Pilotage boucles matières > Réemploi
- ▶ Sécurisation approvisionnement
- ▶ Intégré en aval et en amont avec le SI SNCF et des tiers (multi acteurs)



# Besoins

- ▶ Données Unifiées
- ▶ Process intégrés



# Vision



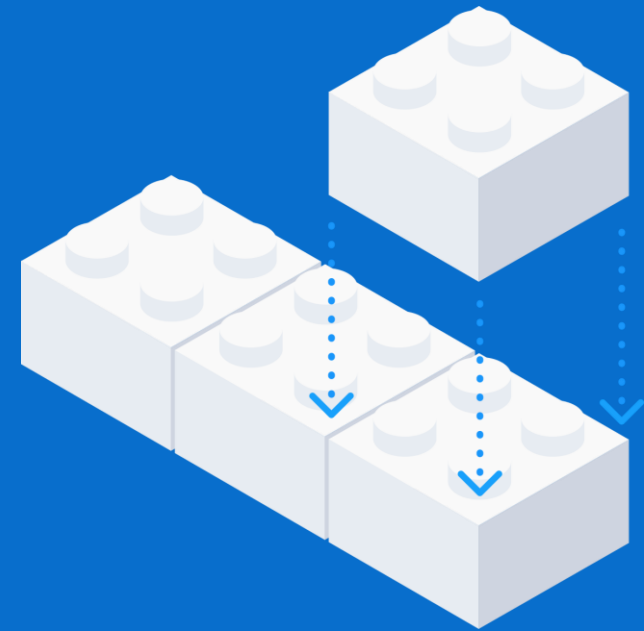
- ▶ « **CircularOS** » a été conçu pour s'adapter aux spécificités de boucle circulaire
- ▶ **Dépasser le cadre du registre**
- ▶ Interne ou externe et **multi acteurs**



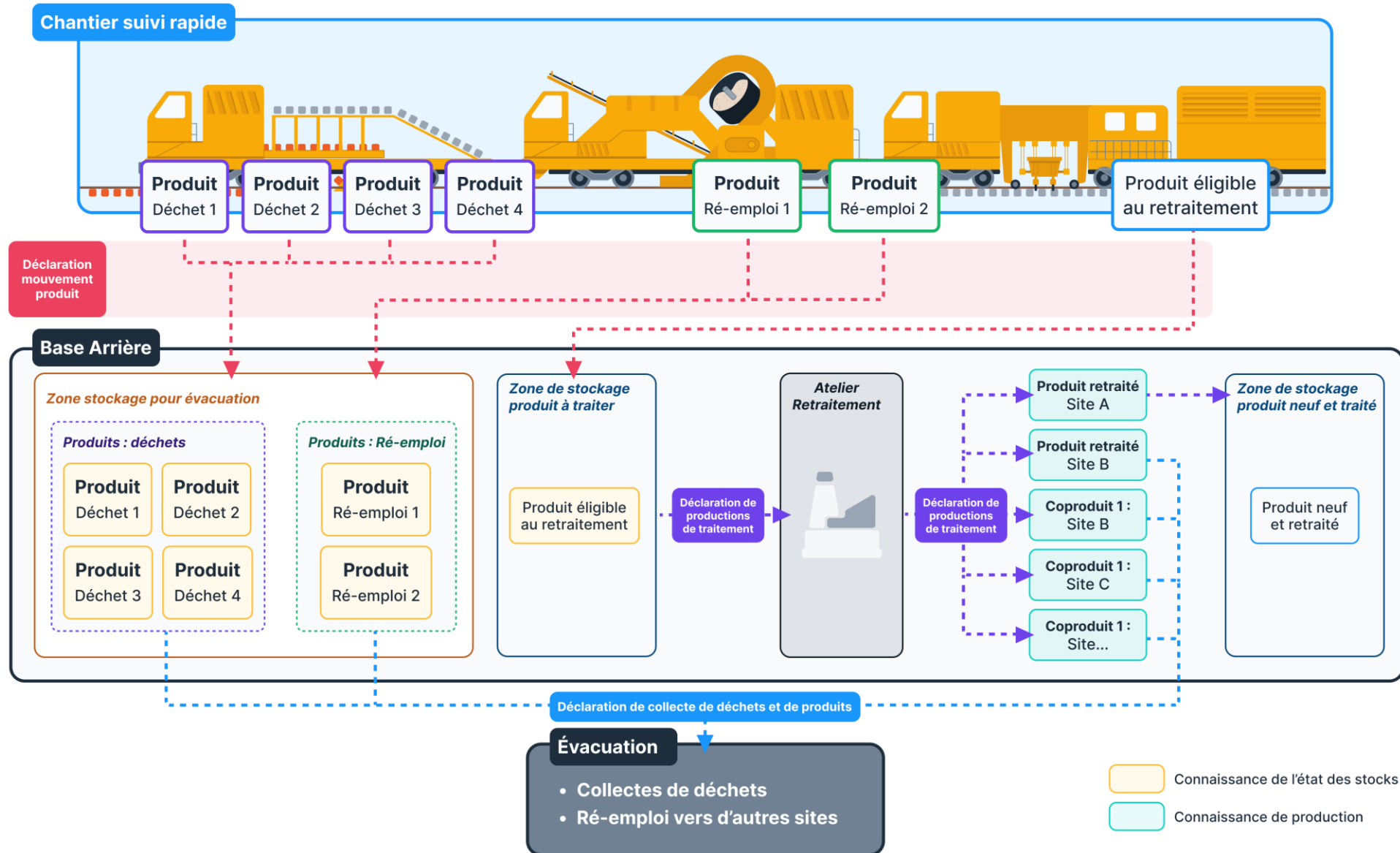
	App 'traditionnelle'	'CircularOS'
Focus	Déchets / Recyclage	Matières / réemploi
Type de Process	Figé	Ouverts
Objectifs	Règlementaire Economique	Intégration production Pilotage
Scope	Gestion externe	Interne / externe Multi acteurs

# Fonctionnement


- ▶ **No-Code** : Tous les champs et objets métiers peuvent être créés
- ▶ **Configurable** : Adapter l'application aux sources de données et aux processus cibles.
- ▶ **Ouvert** : Intégré à des outils métiers autres (données structurées ou non structurées).



# Mapping aux process SNCF Réseau



# Exemple Chantier SNCF Réseau



- 🔗 État des stocks
- 📄 Déclarations
- 🔔 Tickets
- 📊 Rapports

## État des stocks

Tous les groupes ▾

Tous les produits ▾

> 📅 2024

▾ 📅 2025

> 📁 Hors suite

> 📁 RB LGV

> 📁 RVB HP-V80

▾ 📁 RVB HR-V60

> 🚧 CH01-25-Lot V60 - Avignon/Miramas

> 🚧 CH02-25-Lot V60 - Reims/Laon/Crépy

> 🚧 CH03-25-Lot V60 Boisseaux - Les Aubrais

▾ 🚧 CH03-25-Lot V60 Boisseaux - Les Aubrais

> ➔ 00 - Livraisons matières neuves

> 📍 01 - Stock matières neuves

> 📍 02 - Matières posées au chantier

> ➔ 10 - Production Chantier

> 📍 11 - Base Principale - Les Aubrais

> 📍 14 - Exutoire

> 📍 15 - Atelier de retraitement

> 📍 16 - Atelier de concassage

# Exemple Chantier SNCF Réseau



## 11 - Base Principale - Les Aubrais

### 1.a Vieux ballast C4 retraitement

→ Entrant  
146 000 t  
09/12/2025



→ Sortant  
135 300 t  
03/12/2025

### 2.a TBa bi-bloc valorisation

→ Entrant  
98 950 U  
28/12/2025



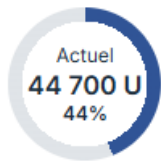
→ Sortant  
92 480 U  
28/11/2025

## 14 - Exutoire

### 14.b Evacuations traverses

#### 2.a TBa valorisation concassage

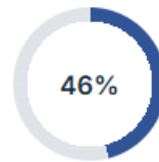
→ Entrant  
92 480 U  
28/11/2025



→ Sortant  
47 780 U  
09/12/2025

#### 2.b TB valorisation

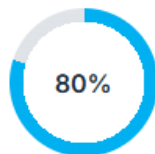
→ 10 000 U  
✓ 4 618 U  
25/11/2025



### 14.c Rail Vert

#### 3.a Rail valorisation 60kg - Sortie

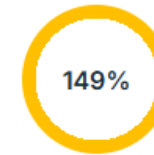
→ 6 246 t  
✓ 4 987 t  
03/12/2025



## 15 - Atelier de retraitement

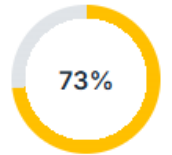
### 1.b Ballast retraité C4

→ 53 000 t  
✓ 78 800 t  
03/12/2025



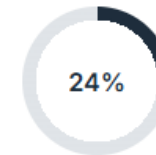
### 1.c Co-produit 0/30

→ 54 000 t  
✓ 39 300 t  
03/12/2025



### 1.c Co-produit > 50

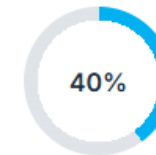
→ 100 t  
✓ 20 t  
03/12/2025



## 16 - Atelier de concassage

### 2.g Ferraille de concassage

→ 2 000 t  
✓ 800 t  
09/12/2025



### 2.g Produit béton concassage

✓ 7 640 t  
09/12/2025





**Merci de votre attention**

Si vous avez des questions ?



# Questions – réponses

## Question – Coralie Raynaud Morin (Bouchaud Architectes) :

Maintenant que l'outil est intégré au fonctionnement, avez-vous constaté des avantages inattendus ? En particulier sur l'approvisionnement en matières, la gestion des chantiers et les coûts : au-delà de l'investissement initial, observez-vous une augmentation ou une diminution des coûts ?

## Réponse :

### Luisa Reislozovey (SNCF Réseau) :

Un usage non anticipé de l'outil a émergé pour la gestion des matières neuves, ce qui n'était pas l'objectif initial. Cet usage a été bien accueilli par les acteurs concernés. Il permet notamment d'éviter des sur-livraisons lorsque des stocks sont déjà disponibles en base, ou au contraire d'accélérer certaines livraisons en cas de besoin.

Concernant les coûts, l'intervenante n'a pas de visibilité globale, mais précise que cette exigence figurait dans le cahier des charges des marchés concernés : les entreprises devaient compléter les informations chantier pour la gestion des bases. À l'inverse, lorsque cette demande n'est pas anticipée et intégrée au cahier des charges, cela peut entraîner un surcoût.

### Dan Dassier (TRINOV) :

Le passage au ballast de réemploi s'inscrit dans une véritable stratégie d'entreprise, impliquant un changement de paradigme. Le projet s'est étalé sur trois ans, dont deux ans dédiés à l'écriture du cahier des charges.

Concernant le déploiement de l'outil, aucune demande de support spécifique n'a été formulée, ce qui constitue pour TRINOV un indicateur positif, sans surcoût associé. L'entreprise fonctionne par ailleurs exclusivement sur de l'autofinancement, sans levée de fonds, et privilégie le co-développement avec ses clients, comme cela a été le cas avec la SNCF.

# Questions – réponses

## Question – Marika Frenette (Wigwam) :

Vous avez évoqué la CSRD : votre outil permet-il d'afficher le carbone évité ? La logistique de transport est intégrée pour les flux entrants, mais dans le bâtiment, les flux sortants sont souvent externalisés. Comment l'outil prend-il en compte la logistique aval ?

## Réponse :

### Dan Dassier (TRINOV)

Dans le cadre de la CSRD, TRINOV propose des indicateurs « carbone » à un certain niveau de granularité et peut également s'intégrer avec d'autres outils spécialisés. L'outil dispose par ailleurs de nombreux indicateurs relatifs aux taux de tri et de valorisation, permettant d'accompagner les sites.

Dans la grande distribution, par exemple, des newsletters mensuelles sont envoyées aux magasins afin de présenter un état des lieux et les impacts associés.

Historiquement, TRINOV s'est développé à partir des demandes d'enlèvement, en reliant les sites aux collecteurs, avant d'évoluer vers une intégration plus amont. Un exemple est cité avec l'Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, intégrant à la fois les flux internes et externes.

## Complément de question :

À terme, ces flux sont amenés à alimenter des marketplaces ou plateformes. L'un des enjeux actuels est d'appliquer au réemploi le même niveau de rigueur logistique que pour le neuf, faute de quoi les coûts peuvent fortement augmenter.

### Complément de réponse – Dan Dassier (TRINOV) :

TRINOV récupère de nombreuses informations, mais dans 95 % des cas, les données ne sont pas structurées. En l'absence de données complètes, des méthodes de compensation sont mises en place afin d'assurer la cohérence sur l'ensemble de la chaîne.

# Questions – réponses

**Question :**

L'outil TRINOV peut-il s'adapter à tout type d'ERP ?

**Réponse :**

TRINOV repose sur un système de type bus applicatif permettant de se connecter à différents ERP, sous réserve de disposer d'une porte d'entrée côté système partenaire. Dans le cas de la SNCF, des évolutions sont en cours afin d'intégrer l'outil au système d'information d'approvisionnement : lorsque la logistique programme la livraison de certains produits, ces flux sont intégrés afin de consolider la balance matière des entrées et sorties.

**Question :**

Comment avez-vous convaincu la direction sur les gains financiers, carbone et matières ? Ces gains ont-ils été quantifiés ou sont-ils restés à un niveau macro ?

**Réponse :**

Le besoin d'un outil permettant de disposer de données fiables était jugé évident. Sur un chantier dédié au réemploi, une commande de ballast neuf a pu être annulée, le volume retraité étant supérieur aux prévisions initiales, générant ainsi des gains financiers et matières.

La visibilité des résultats concrets favorise l'adhésion et la poursuite de l'engagement des équipes, y compris sur des chantiers de plus petite ampleur, même si les bénéfices n'étaient pas pleinement anticipés au départ.

**Question :**

En quoi l'outil permet-il un gain de temps pour les équipes dans la collecte des données, par rapport à des méthodes conventionnelles ?

**Réponse :**

Plusieurs leviers sont mobilisés : l'intégration de données existantes, les connexions avec d'autres systèmes et, à terme, l'utilisation de pont-basculés sur les bases. Les flux non retraités en ballast sont ainsi pesés par un opérateur, les données du pont-basculé étant automatiquement intégrées dans l'outil, ce qui permet d'éviter les ressaisies manuelles.



# PAUSE

# Les participants

## En présentiel

MILELLI	Laura	Edf
DEVEDEUX	Marie	Bouygues SA
JAN	Bruno	Groupe ADP
FRENETTE	Marika	Wigwam
BUSATO	Guillame	RTE
LARDIN	Isabelle	Ville de Paris
VALDENNAIRE	Sophie	RTE - DCE
BACHELARD	Anne-Peggy	Villette Markez
DE KERORGUEN	Iris	Bouchaud Architectes
DELEFOSSE	Thomas	TERIDEAL
MESSAOUDI	Amine	TERIDEAL

## En visioconférence

JEVELOT	Karine	Circolab
MEUNIER	MICHEL	JANUS FRANCE
ROMAN	Cécile	Bouygues SA
MENINGAND	Coraline	Bouygues Construction
ROBIN	ALICE	VEOLIA
JEGO	Martin	GRDF
GNANVO	Senuwa	Terideal
DECAUX	Violette	CC Bassin de Pompey
GELY	Cassandra	APAVE
REYNAERT	BENEDICTE	RATP
MENDY	Bertina	Eiffage Construction
COUDRAY	Coryse	EDF R&D
BAILLEUX	Jeanne	Groupe BALAS

## Intervenants

Reislozovey	Luisa	SNCF Réseau
Dassier	Dan	TRINOV
EXPERT	Lea	GREENAFFAIR
RAYNAUD-MORIN	Coralie	BOUCHAUD ARCHITECTES
LECOINTE	Caroline	Ucpcyclea
ANDRE	Fred	DOMOFRANCE
LIJEOUR	Lénaïg	ADEME

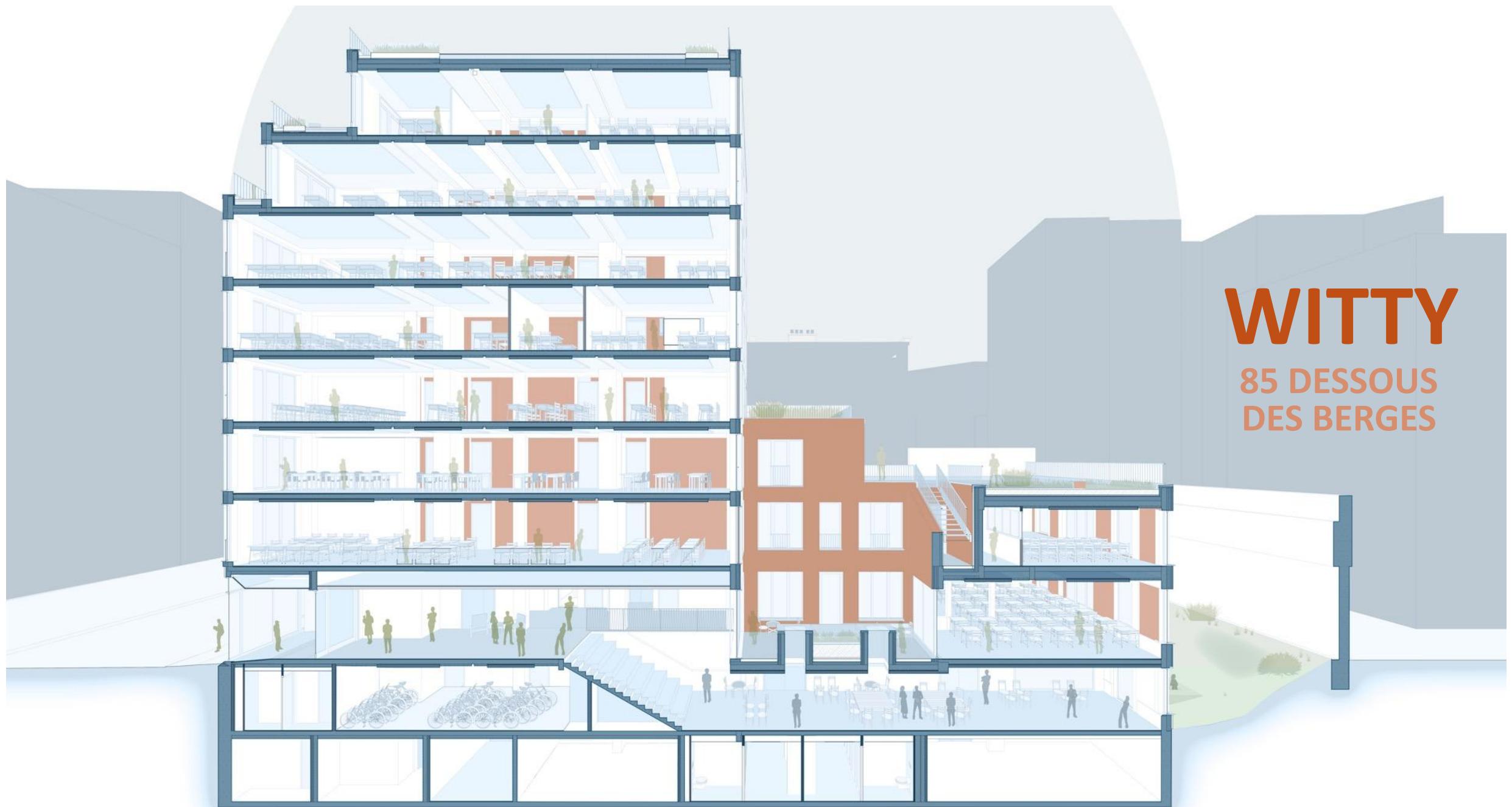
## Organisateurs

ARDELLIER	Luc	EDF
COTTINEAU	Paula	OREE
OPALINSKI	Adèle	OREE

# Retour d'expérience

**Quels indicateurs pour prescrire, intégrer, piloter et valoriser le réemploi ?**

Coralie Raynaud-Morin (Bouchaud Architectes) et Léa Expert (GreenAffair)

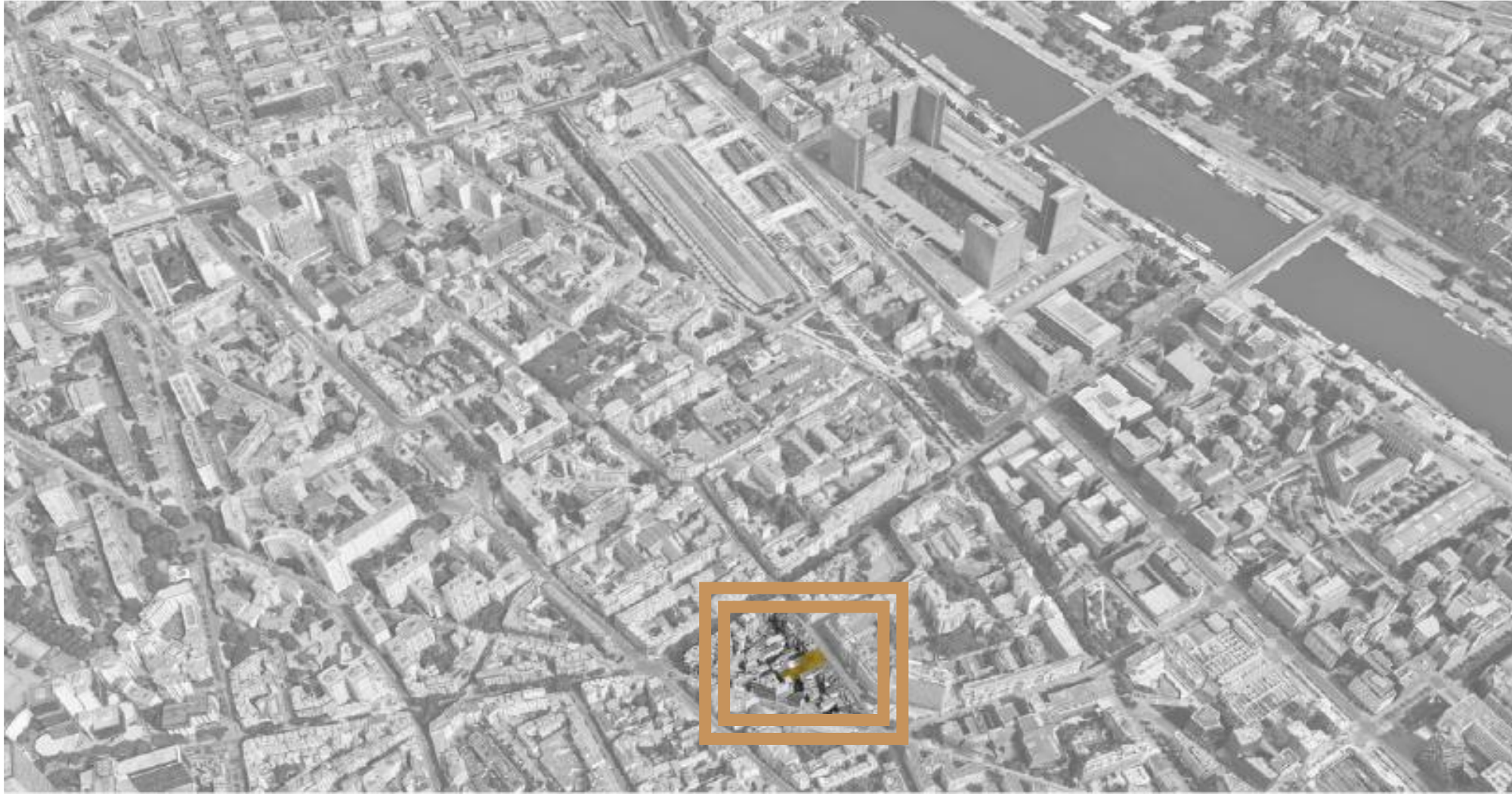


# WITTY

85 DESSOUS  
DES BERGES

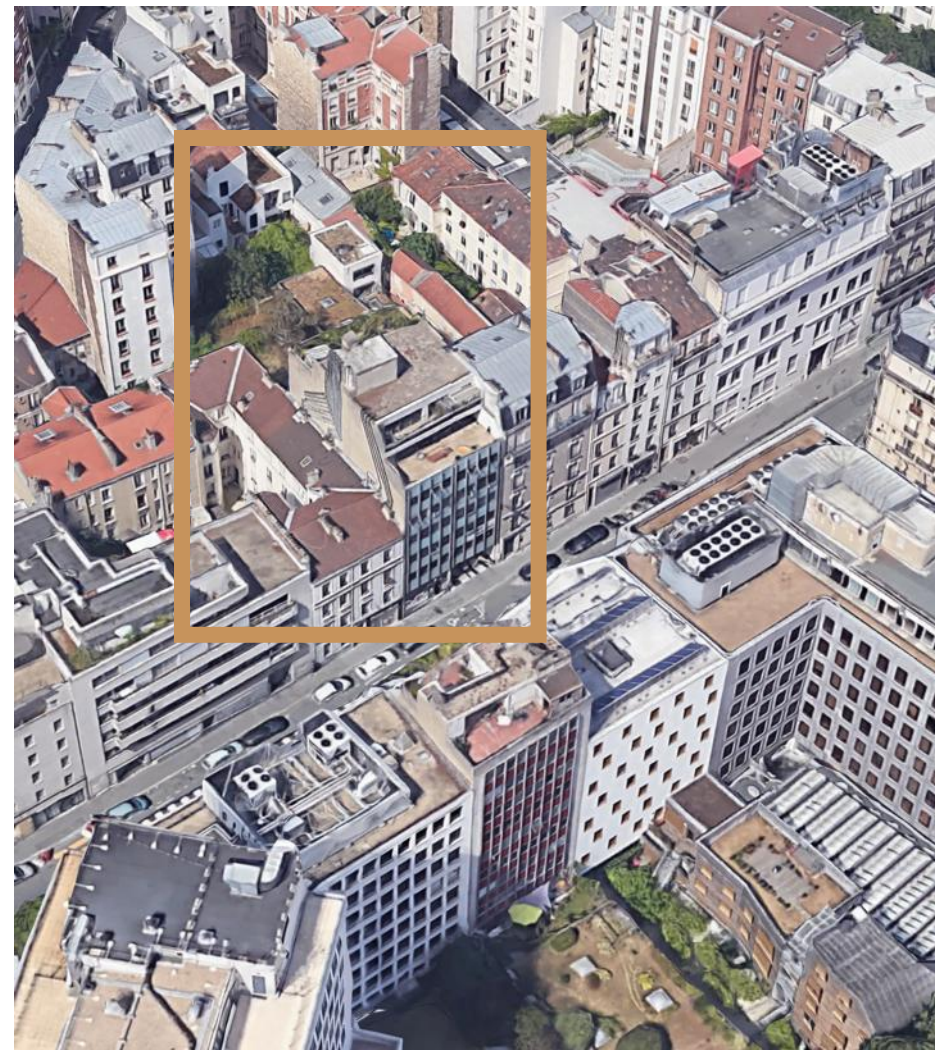
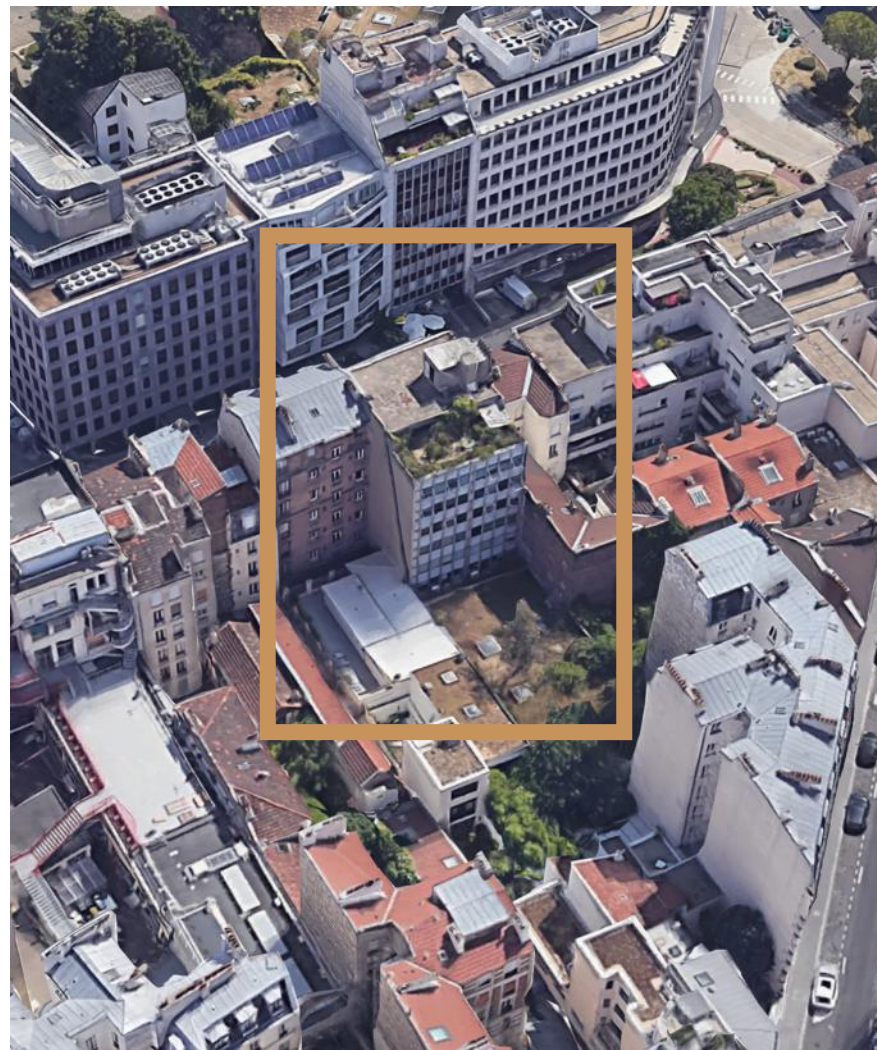
# SITUATION

---



# SITUATION

---



# BATIMENT EXISTANT

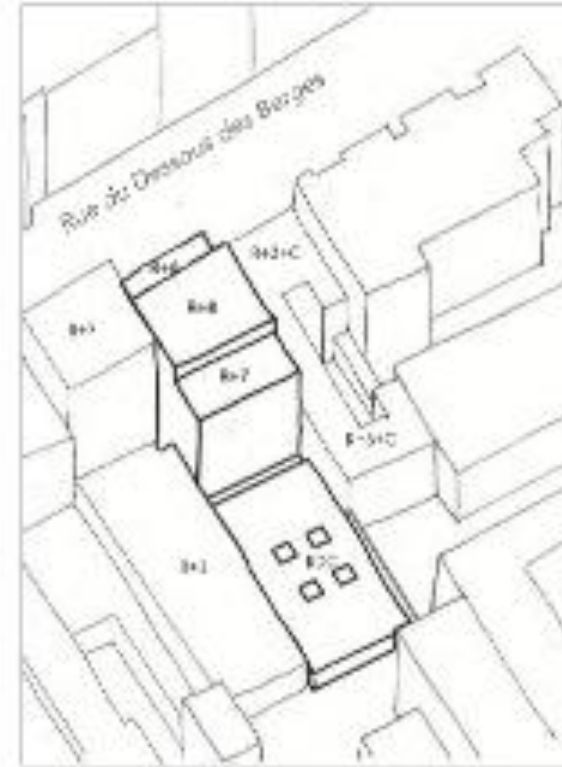
---



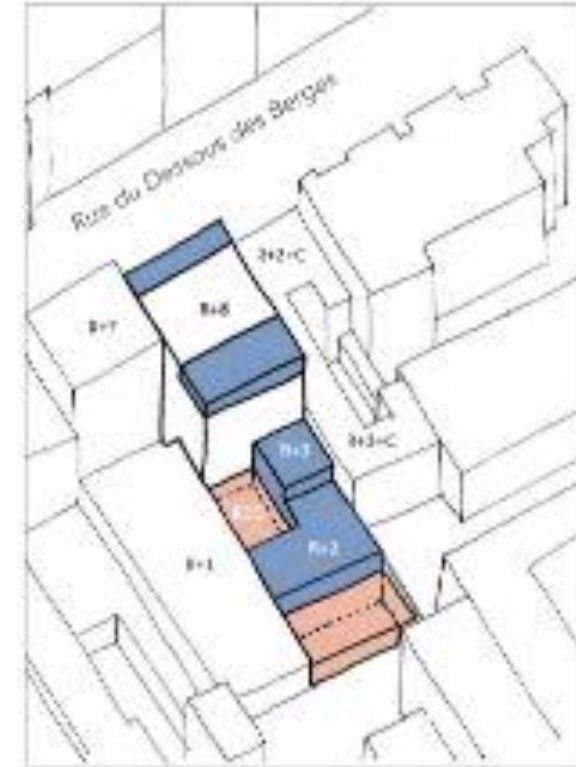
# OBJECTIFS DU PROGRAMME

Le projet a pour objectif de réhabiliter l'immeuble de bureau afin d'en faire un établissement d'enseignement supérieur privé, tout en respectant les normes de sécurité, thermiques et d'accessibilité.

- Amélioration de la performance thermique et technique
- Création d'espaces extérieurs accessibles et végétalisés
- Penser le futur du bâtiment
- Valorisation du sous-sol
- Un projet unique et singulier
- Obtention de labels et certification



Volumétrie état existant



Volumétrie état projet



# LE PROJET

---

2 niveaux infra. - 9 niveaux en super.

MOA : France Investipierre, représenté par BNP Paribas REIM

AMO : Delpha conseil - AMO Environnement : Greenaffair

Bureau de contrôle : BTP Consultant

BET Structure / façade : VP Green

BET Fluides : Innovations Fluides

Economie : AE 75

Acoustique : Impact Acoustic

Autres : Cycle terre / boosater du réemploi / BE terre

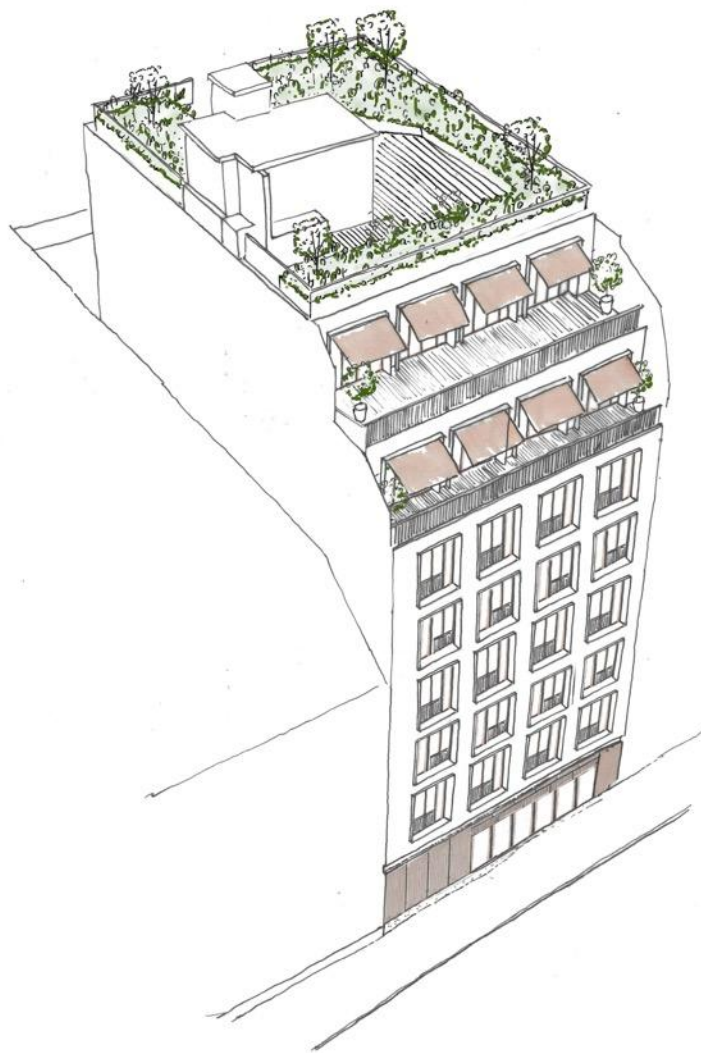
En chiffres :

- Surface avant projet : 1678m<sup>2</sup>
- Surface projet : 2173m<sup>2</sup>
- Terrasses et espaces végétalisés: 400m<sup>2</sup>
- Effectif : 500 personnes



# LE PROJET

---



# LES AMBITIONS ENVIRONNEMENTALES

Le 85 Dessous des Berges : le projet de la juste matière au bon endroit → un projet de bon sens

- Amélioration de la performance technique  
→ Une façade pensée selon l'orientation et les usages
- Création d'espaces extérieurs  
→ Promenade végétale : des lieux de vies avec la biodiversité
- Penser le futur du bâtiment  
→ Réversibilité
- Valorisation du sous-sol  
→ Un univers pour les usagers
- Un projet unique et singulier  
→ Le choix de la terre crue et du réemploi
- Labels et certifications  
→ Sobriété énergétique : la juste intervention



# BIOSOURCE : LA TERRE CRUE

La BTC nous est apparue comme une évidence de part ses nombreux avantages :

- Aspect brut visible esthétique
- Mise en œuvre simple et rapide
- Pas de reprise de structure nécessaire
- Amélioration le confort hygrométrique
- Faible impact environnemental (pas de cuisson, apport local, réemploi, circuit court, recyclable)

En Chantier : Perte du fournisseur = perte de ATEX cas A : comment faire?

Objectif : garder la BTC sans avoir d'ATEX cas B pour rester dans le cadre classique pour limiter les impacts

→ **Mobilisation de tous les acteurs du projet pour faire un avis de chantier**



# LE REEMPLOI - EN ETUDE – Diagnostic PEMD/Ressource



## Engagement

Je soussignée, Juliette Lemaire Asselin siégeant au 21 rue Louis David 93170 Bagnolet, certifie que les matériaux décrit ci-dessous ont été récupérés en l'état pour réemploi le 09/10/2023, par le biais de Adel ABOU avec l'accord de DELPHA CONSEIL.

Lot 32	Dalles de faux plafonds		Quantité : 30 dalles, environ 11 m <sup>2</sup>
--------	-------------------------	---	---

Les matériaux équipements auront la destination / usage suivant :

- Le bénéficiaire s'engage à utiliser les biens cédés pour des actions de réutilisation pour réemploi

Le bénéficiaire déclare par la présente agir en pleine connaissance des obligations qui résultent du code de l'environnement en matière de gestion des déchets.

Par l'acquisition de ces biens, le bénéficiaire devient également le détenteur des déchets qu'ils constituent, au sens de l'article L. 541-1-1 du code de l'environnement, et devient donc responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, au sens de l'article L. 541-2 de ce même code.

LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire

- Outils internes à Greenaffair utilisés pour la réalisation de ces diagnostics :
  - Visite de site
  - Diagnostics réglementaires amiante/plomb
  - DOE si disponible

AKIBO est maintenant utilisé pour réaliser les diagnostics PEMD

- Projet ayant très peu de gisements disponibles car bâtiment en mauvais état.
- Seules 3 gisements ont été identifiés comme réemployables (dalles de faux plafonds, WC) ferme-porte sur les fiches matériaux. Les fiches matériaux permettent de mettre en avant plusieurs indicateurs : impact carbone, impact déchet, potentiel de réemploi, etc.
- Pas de missions de réemploi en déconstruction. Mais repreneurs tout de même identifiés pour les dalles de faux plafonds. Bon de reprises pour traçabilité.

## 6 Synthèse

Les entreprises de curage devront présenter une note expliquant leur démarche de réemploi en réponse à ce Diagnostic Ressources, suivant le tableau récapitulatif ci-dessous.

Tableau récapitulatif du potentiel de réemploi des matériaux présents sur site :

Fiches Matériaux	Localisation	Quantités	u	Part de réemploi/ réutilisation		Gain CO2 pondéré en kg/eq CO2	masse pondérée en kg
				en %	en quantités		
1 Faux plafond	R+1 / R+6	139	m <sup>2</sup>	50%	70	171	401
2 WC suspendu	R+4	2	u	100%	2	284	204
3 Ferme porte	TN	18	u	100%	18	22	33



# LE REEMPLOI - EN ETUDE – Indicateurs et prescriptions

- Pas de labels spécifiques
- À partir du tableau de suivi de réemploi, indicateurs croisés définis conjointement avec le BOOSTER du réemploi :
  - Intégrer des matériaux issus du réemploi dans a minima 4 lots différents ;
  - Intégrer des matériaux issus du réemploi dans a minima 6 typologies différentes ;
  - Un objectif total d'émission carbone évité de 8 kgCO2eq/m<sup>2</sup>, soit 17,6 tCO2eq.
- Intégration de ces objectifs et des gisements à prioriser dans les CCTP de chaque lot.
- Objectifs au marché des entreprises (tableau de suivi, diagnostic ressource, intégration CCTP)

N° Lot	Typologie de matériau	Quantité (m <sup>2</sup> , ml, m3, U)
21	Platelage bois	100%*
33	Ferme porte à compas (in situ)	100%**
	Ferme porte à compas	100%*
	Racks à vélo	50%
	Echelle à crinoline	100%
32	Plafonds métalliques type métal déployé	100%*
34	Gradin (DOD Objet)	100%
	Signalétique (DOD Objet)	100%
	Carrelage (sol et faïence)	10%
	Miroir sanitaire	100%*
	Bois mobilier extérieur	100%
	Plinthes en médium	20%
	Plinthes en bois massif	20%
37	Peinture Circocolor	50%
41	WC suspendu avec bâti support	100%*
	WC suspendu avec bâti support (in situ)	100%**
	WC suspendu avec bâti support PMR	100%*
	Lavabo d'angles	100%*
	Mitigeurs	100%*
	Receveur de douche	100%*
	Barre PMR	100%*
43	Chemin de câble	20%

# LE RÉEMPLOI - EN CHANTIER

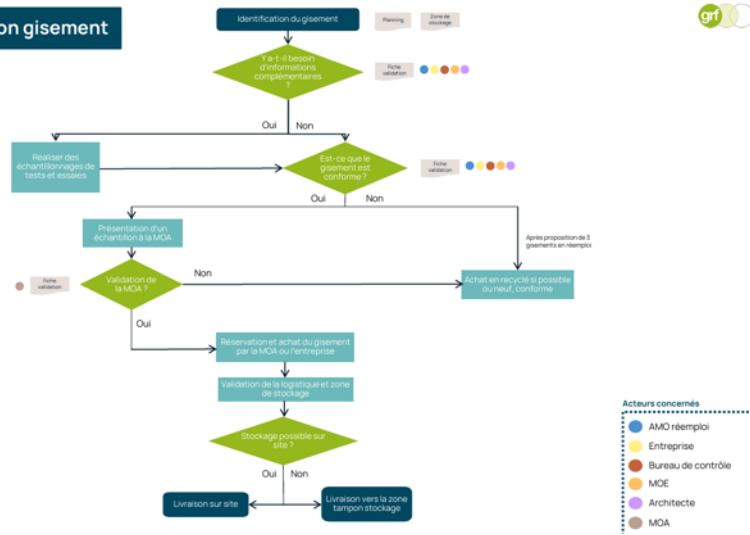
Un challenge contraint :

- L'acceptabilité d'une conception durable :
  - ✓ Convaincre les futurs utilisateurs du confort en 0 climatisation et le garantir techniquement,
  - ✓ Sensibilisation autour de nouveaux matériaux non courants, problématiques d'approvisionnement (terre crue), garantir la pérennité,
  - ✓ Filière réemploi : problématiques de stockage, de ressources disponibles, de coûts
- Un chantier contraint :
  - ✓ Complexité de la mise en œuvre chantier liée à une parcelle étroite
  - ✓ Interventions sur la structure
  - ✓ Démarrage du chantier juste avant les JO



# LE RÉEMPLOI - EN CHANTIER – Suivi et bilan

## Processus de validation gisement



## Fiche de traçabilité du gisement

### Nom du produit :

### Gisement recherché

- Produit : .....
- Quantité recherchée : ..... U/m<sup>2</sup> + ..... % marge
- Homogénéité recherchée : .....
- Caractéristique techniques principales : .....
- Autres : .....

### Site receveur du gisement

- Nom et adresse du site : .....
- Localisation du gisement à mettre sur site : .....
- Date limite de pose du gisement : .....
- Contacts (MOA/MOA/Entreprises/AMO, etc) : .....

### Site fournisseur du gisement

- Nom et adresse du site : .....
- Localisation du gisement sur site : .....
- Date limite de commande du gisement : .....
- Période de collecte possible du gisement : .....
- Diagnostic ressource réalisé : OUI / NON
- Contacts (MOA/MOA/Cureurs/AMO, etc) : .....

Gisement proposé		Dépose sélective
• Quantité disponible : .....	• Référence du gisement : .....	• Quantité déposée disponible : .....
• Documentation disponible : .....	• Quantité disponible : .....	• Date de dépose : .....
• Coût : .....	• Autres : .....	• Mode de conditionnement : .....
Photo		Collecte
Photo		• Date de collecte : .....
		• Entreprise de collecte : .....
		• Mode de transport : .....
		Remise en état (si nécessaire)
		• Localisation de remise en état : .....
		• Entreprise : .....
		• Opérations de remise en état : .....
		Stockage
		• Nom et adresse du site de stockage : .....
		• Dimension de la zone de stockage nécessaire : .....
		• Date de livraison du gisement : .....
		• Période de stockage du gisement : .....
		Mise en œuvre
		• Période de pose du gisement : .....
		• Entreprise : .....
		• Localisation de la remise en œuvre : .....

Contact du référent réemploi



- Suivi de réemploi en phase chantier
- Fiches de recherche de gisements extérieurs
- Process de validation gisements
- Gisement réemployé ex-situ :
  - Dalles de faux plafond minéral – 30 dalles, 11 m<sup>2</sup>
- Gisements réemployés sur projet :
  - Carrelage et faïence en surplus de chantier – 54 m<sup>2</sup>
  - WS suspendus et WC suspendus PMR – 27 U
  - Chemin de câbles – 200 ml
  - Sols fitness – 45 m<sup>2</sup>
  - Terre pour jardin – 110 m<sup>3</sup>

→ Impact évité de 8,28 kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> en approvisionnement extérieur

Lot	Quantité totale prévue	Unité	% prévu réemploi	Quantité réemploi	Masse unitaire (kg)	Masse totale (kg)	KgCO <sub>2</sub> unitaire	KgCO <sub>2</sub> total	Justificatif	ID Inies	Surface du site	2207
Platelage bois	108	m <sup>2</sup>	0%	0	30	0	1.28E+01	0.00E+00	FDES Platelage bois	37228		
Ferme porte à compas in situ	18	u	0%	0	2	0		0.00E+00				
Ferme porte à compas	38	u	0%	0	2	0		0.00E+00				
Rack vélo	25	u	0%	0	8.5	0	1.30E+01	0.00E+00				
Echelle crinoline	1	u	0%	0	200	0	4.65E+01	0.00E+00	FDES Echelle a crinoline	31524		
Plafond metal (acier)	30	m <sup>2</sup>	0%	0	3.25	0	3.06E+01	0.00E+00				
Grardin (pin)		m <sup>2</sup>	0%	0	10	0	1.50E+00	0.00E+00				
Numéro d'étage Paliers ascenseurs et escaliers / réemploi	32	u	0%	0				0.00E+00				
Pictogramme sanitaires et vestiaires / réemploi	32	u	0%	0				0.00E+00				
Pictogramme escalier / réemploi	24	u	0%	0				0.00E+00				
Pictogramme vélo	1	u	0%	0				0.00E+00				
Consignes de tri des déchets	7	u	0%	0				0.00E+00				

# LE RÉEMPLOI - EN CHANTIER – Suivi et bilan

- Le visible et l'invisible
- Les choix architecturaux et techniques



# LE RÉEMPLOI - EN CHANTIER – Freins et leviers

---

- Freins :
  - Câble en réemploi par Circable : frein par l'entreprise électricité pour des sujets assurantiels
  - Peu de gisements réemployable sur projet donc peu de possibilité de réemploi ex-situ et in-situ
  - Entreprise curage qui a déposé des gisements qui n'ont pas été demandé
  
- Leviers :
  - Faible SDP donc peu de contrainte d'approvisionnement et d'homogénéité
  - MOE et MOA ont été moteur
  - Acceptation du changement des habitudes

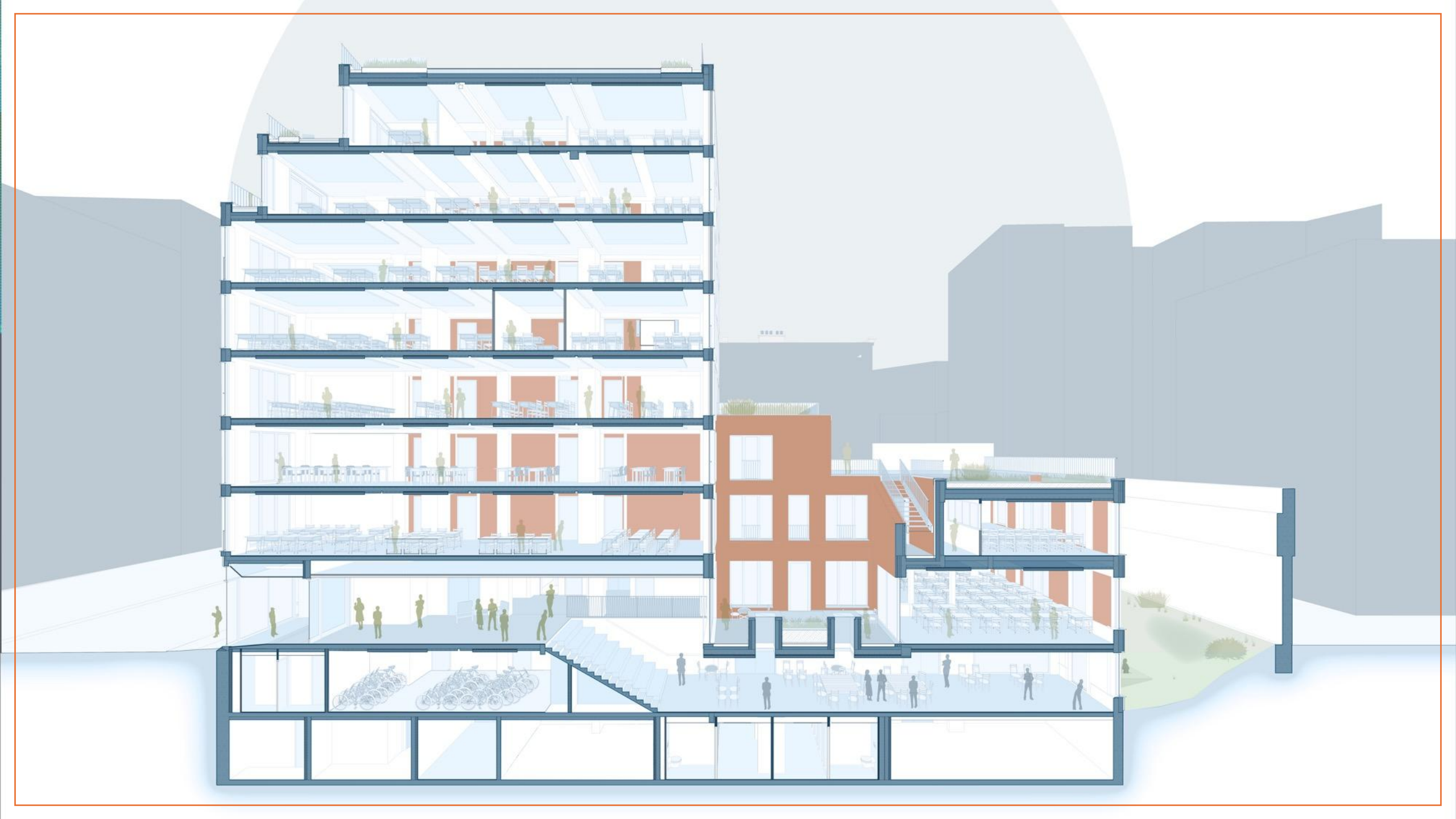
# LE RÉEMPLOI – POUR ALLER PLUS LOIN

---

- Un projet avec des espaces sans finition fixe ?
  - Le local déchet
  - Les locaux techniques
  - Local vélo
- Uniformité des finitions ?
  - Uniformité des béquilles de porte, par niveau
  - Uniformité des sanitaires

→ Se poser des questions à chaque projet, requestionner nos manières de concevoir





## *Questions – réponses*

### **Question (Marika Frenette, Wigwam) :**

Concernant le carrelage, l'approche repose-t-elle sur du carrelage de réemploi, ou plutôt sur la valorisation de surplus de chantier, le réemploi étant réputé difficile à mettre en œuvre ?

### **Réponse :**

Il s'agit de surplus de chantier. Le réemploi de carrelage est en effet très complexe à mettre en œuvre. Cependant le surplus de chantier limite fortement les volumes disponibles. C'est pour cette raison que les surfaces concernées sont restreintes et que le carrelage a été prioritairement utilisé dans les blocs sanitaires.

# Retour d'expérience

**Consolider les indicateurs et les rendre actionnables à l'échelle stratégique et opérationnelle**

Fred André (Domofrance) et Caroline Lecointe (Upcyclea)

**REX**

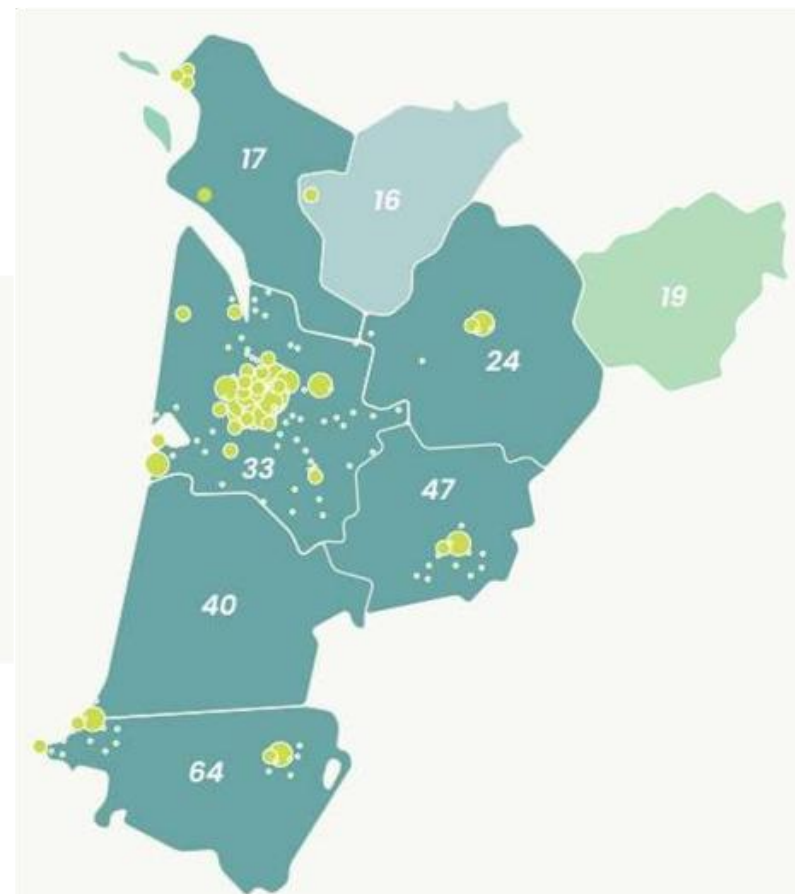
## **Domofrance et Upcyclea**

Une démarche Economie  
Circulaire structurée autour d'un  
outil pour son industrialisation  
et le calcul d'indicateurs  
opérationnels

## Notre implantation en Nouvelle-Aquitaine

<b>13</b> implantations régionales	<b>59 000</b> logements en gestion
<b>699</b> locaux d'activités	<b>1 820</b> logements jeunes
<b>1 900</b> agréments déposés	<b>1 630</b> logements en réhabilitation

**6**  
marques



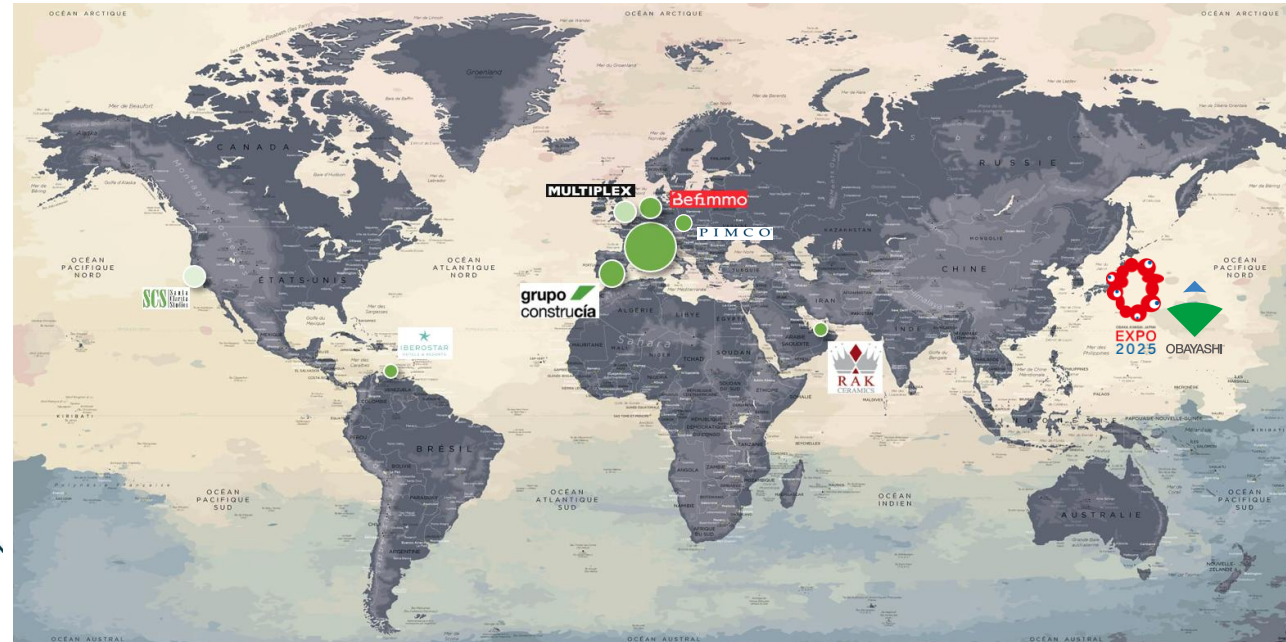
### Nos certifications



# Upcyclea : Pionnier de l'économie circulaire depuis 2007 & Editeur de logiciels depuis 2016



De l'Europe au Japon...

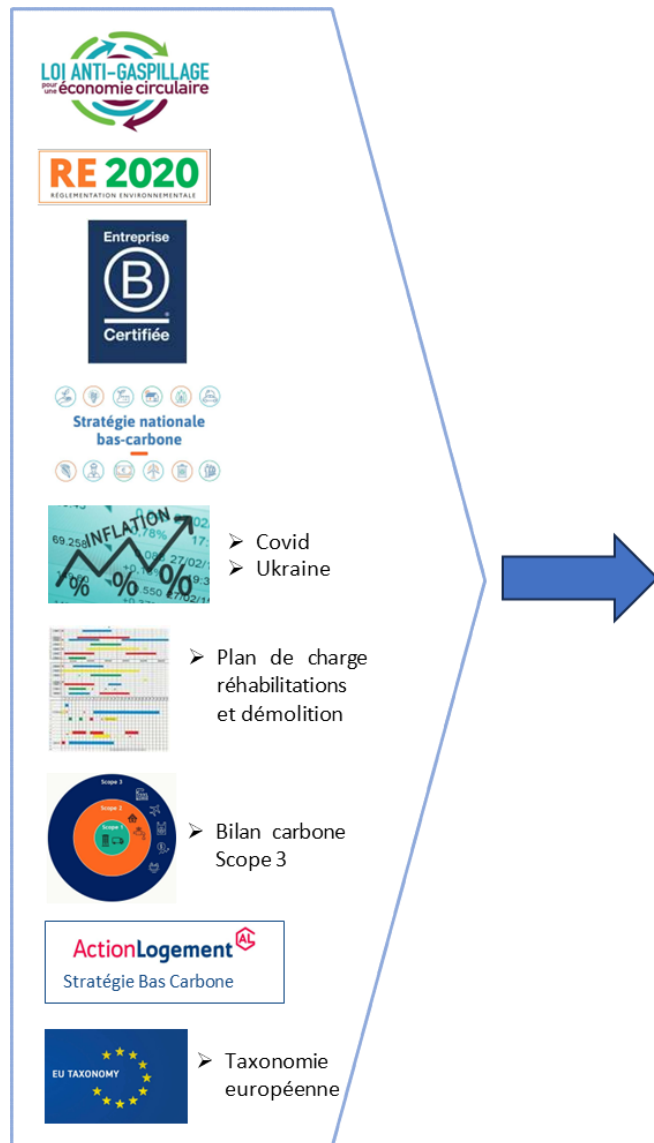


**20**  
Collaborateurs

**5**  
Bureaux  
Paris – Nantes – Marseille  
London – Barcelona

**300**  
Comptes BtoB  
**2,400**  
Utilisateurs

**+5 200 000 m<sup>2</sup>**  
gérés



### #1 La décarbonation pour loger durablement sur 2025

#### Engagement n°2

Concourir à la protection et à la restauration des ressources et de la biodiversité

- 100% des projets de construction neuve MOD et réhabilitation avec des matériaux issus de l'économie circulaire
- Développer l'économie circulaire sur le parc tertiaire et l'intégrer aux cahiers des charges des travaux de maintenance



- **Industrialiser l'économie circulaire** pour la gestion de notre parc de logements
- Créer des **méthodes de déconstruction (et de construction) circulaires** évolutives pouvant être mises en œuvre sur tous les projets
- Comprendre et suivre les **économies réelles, carbone et financières**, résultant du réemploi, ainsi que les déchets évités
- Trouver le moyen le plus efficace, le plus rentable et le plus facilement vérifiable de **faciliter le réemploi** des matériaux récupérés
- **Eco-concevoir** nos nouveaux bâtiments (neufs et rénovés)

### Stratégie



1.  
**Inventaire du patrimoine et Mesure des impacts positifs générés**



2.  
**Maximisation du réemploi** entre opérations de Domofrance et sur le territoire



3.  
**Logements éco-conçus**  
- sains, source de peu de CO2 et de déchets

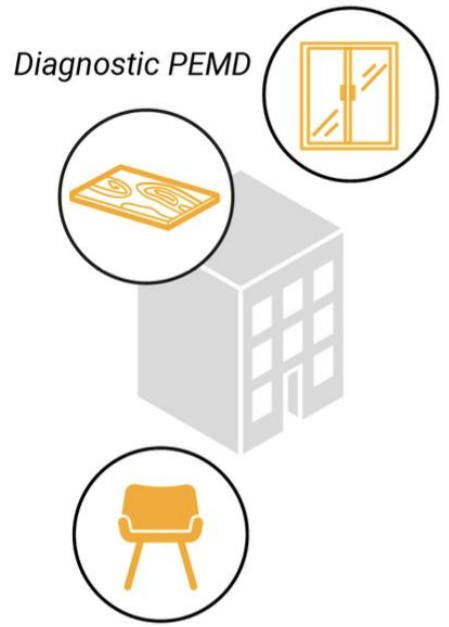


4.  
**Ressource Management**  
Exploitation et maintenance des bâtiments en économie circulaire



# L'économie Circulaire à tous les stades de vie du bâtiment

## DÉCONSTRUCTION

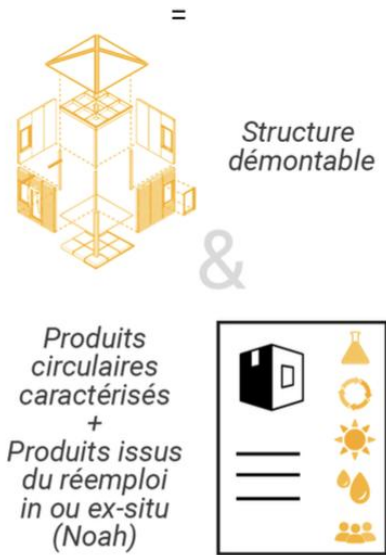


Caractérisation des éléments réemployables et upcyclables



## CONCEPTION

Bâtiments & aménagements « Banque de matériaux »



Conception des bâtiments et aménagements « Banques de matériaux »

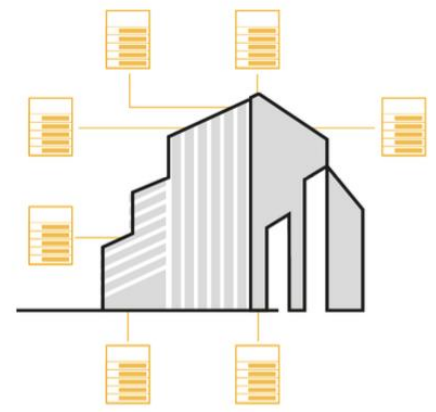
Signature circulaire des bâtiments & aménagements



Calcul de la performance environnementale



## CONSTRUCTION & AMÉNAGEMENT



Caractérisation des produits mis en œuvre et création de la banque digitale de matériaux du projet



## EXPLOITATION

Gestion des ressources usagées



Ecosystèmes de valorisation

Réemploi, recyclage et upcyclage des produits et matériaux usagés



# Contexte Domofrance

## Des outils à disposition

### Un référent

#### 1 Un COTECH

- Partager les expériences,
- Monter en compétences collectives,
- Façonner la stratégie de Domofrance,
- Échanger / arbitrer sur les gisements,
- Tous les 2 mois.

#### Une plateforme numérique

- Un accès ouvert à des RP, AMO, MOE, entreprises, partenaires)



UPCYCLEA

#### PIRÉE

La mine urbaine du réemploi



#### 2 Des documents

Convention de don et vente de gisements

Accord-cadre :

- Lot 1 : Diagnostic PEMD/Ressource
- Lot 2 : Ressource management

Mise à jour :

- Charte chantier à impact maîtrisé
- Charte à faibles nuisances



Adaptation des documents de consultation (RC, AE, CCAP, note méthodologique, ...)

Intégration de l'économie circulaire dans le nouveau cahier des charges construction bas carbone

Création d'une boîte à outils à destination des RP, MOE, entreprises

#### 3 Des actions réalisées

Formation/sensibilisation des équipes :

- Formation interne
- Un exposition « le chemin des matériaux » pour les salariés
- Des vidéos sur certains chantiers
- Visite de sites démonstrateurs (la preuve par l'exemple)

Assurances et courtier : échanges engagés sur process de réemploi

Rencontre avec les acteurs de la construction :

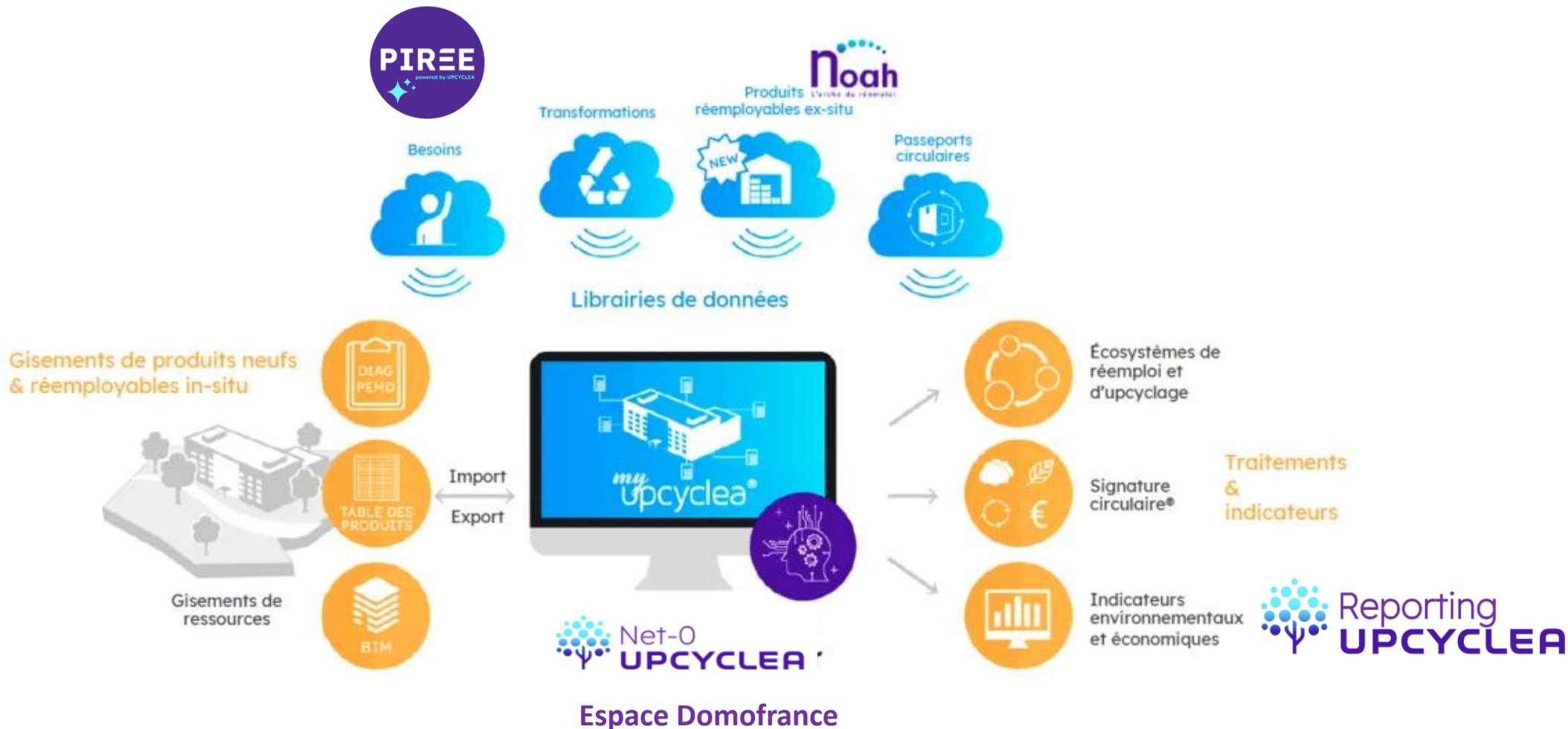
- Présentation stratégie décarbonation (entreprise, architectes, BET, ...)

Participation à des bulles de coopération avec les acteurs de la région

Un REX pour chaque opération



# Le logiciel Upcyclea pour structurer et industrialiser la démarche

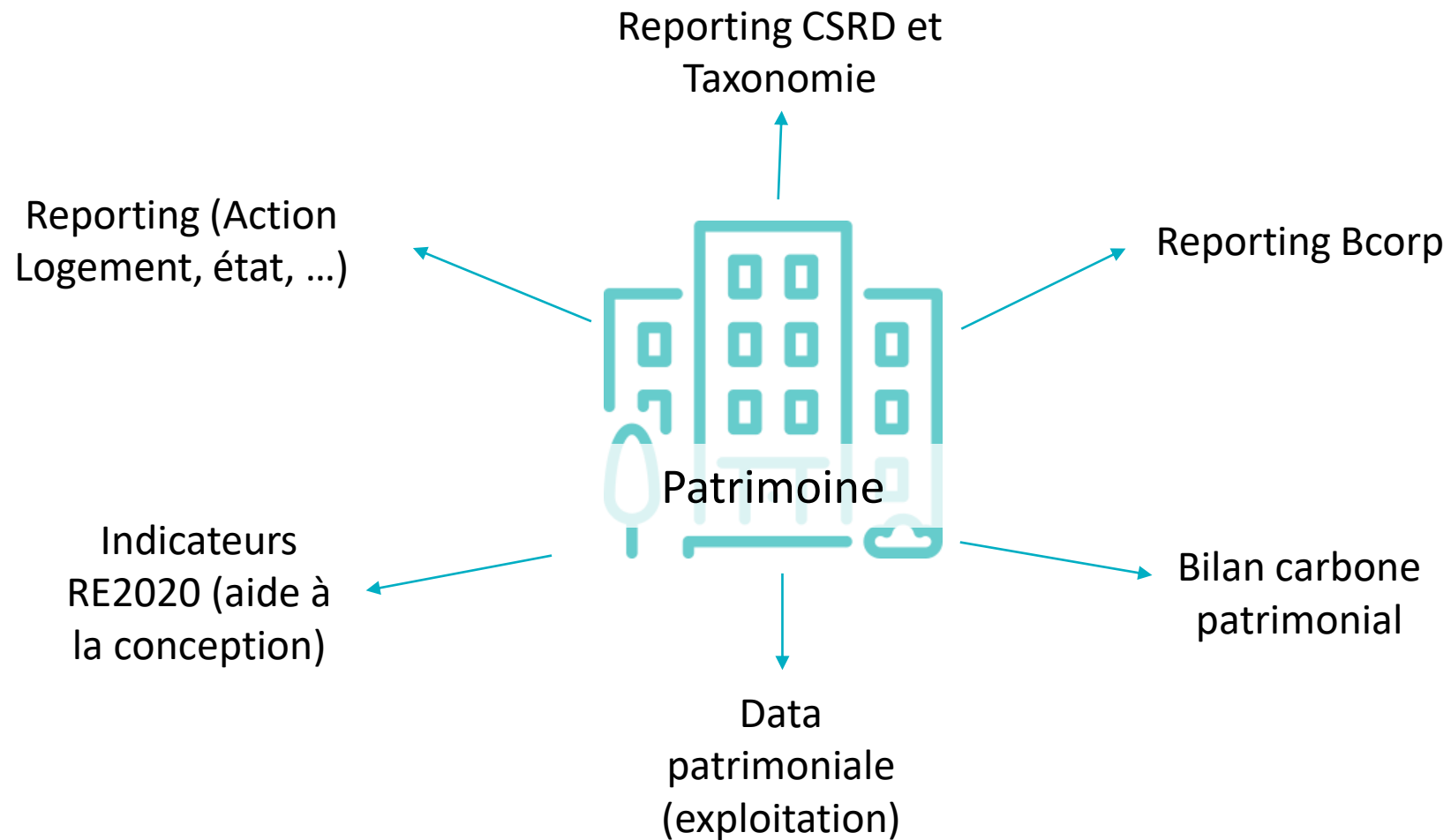




# Contexte Domofrance

Un besoin important d'indicateurs

Comment rendre efficace la récupération de la donnée en masse ?

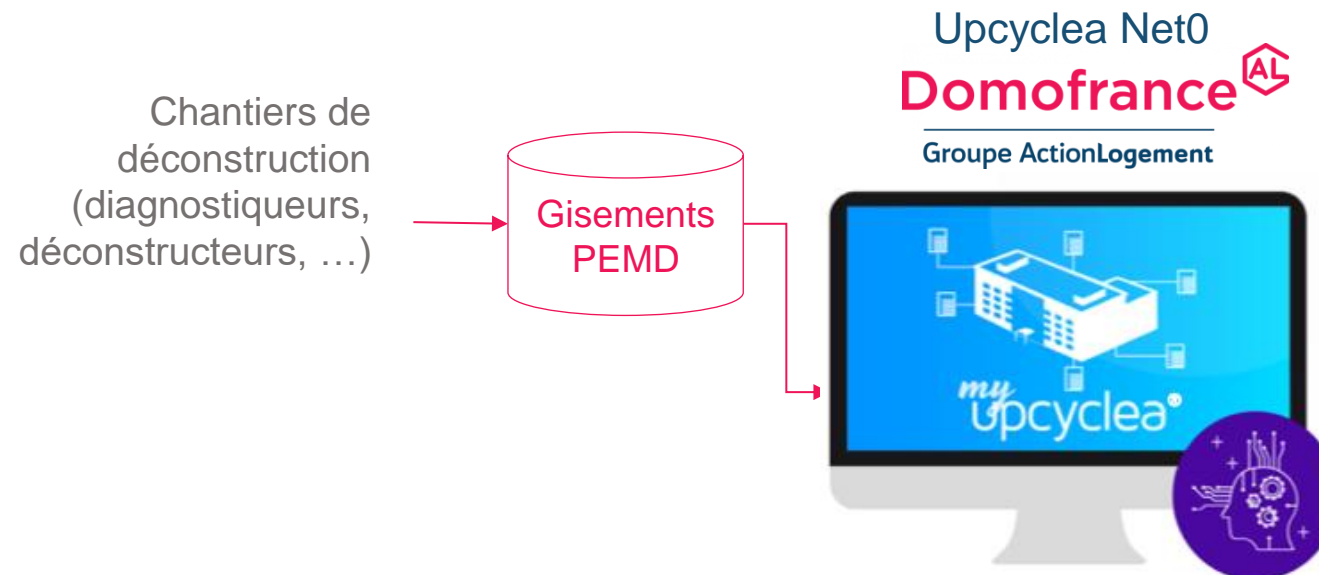




# Méthodologie flux sortants

## Objectifs sur les opérations de déconstruction et réhabilitation :

1. Maximiser le taux de réemploi et le taux de valorisation global
2. Générer les indicateurs de valorisation du chantier
3. Centraliser et conserver les éléments de traçabilité



# Méthodologie flux sortants

Nom du gisement <i>Nom sous lequel le gisement apparaîtra sur la plateforme</i>	Identifiant du passeport circulaire <i>Cliquer sur la case pour accéder à la librairie de passeports circulaires</i>	Nom du site	Tags <i>(exemple : Bat A, Bat B, Garage..)</i>	Précision de la localisation <i>(1er étage, etc.)</i>	Quantités	Unité <i>pièce / kg / tonne / L / m / m<sup>2</sup> / m<sup>3</sup></i>	Date de disponibilité <i>= date de début de chantier</i>	Date d'expiration <i>= date de fin de chantier ou de stockage</i>	Potentiel de réemploi <i>Oui / Non</i>	Niveau de démontabilité / séparabilité <i>0 - Inconnu / 1 - Déjà séparé / 2 - Facilement séparable / 3 - Difficilement séparable / 4 -</i>	Précision mode de fixation	Précautions de dépose	Etat d'usure <i>0 - Non pertinent / 1 - Comme neuf / 2 - Légèrement usé / 3 - Usé / 4 - Déterioré (Vous pouvez aussi utiliser vos propres termes)</i>	Description de l'état	Caractéristiques du produit	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Aspect et couleur	Lien vers les photos <i>URL 1, URL2, URL3 ou Nom des photos correspondantes dans dossier qui sera joint lors de l'import</i>	
<b>Exemples :</b>																					
Ballon ECS	60817ba66a2c3	Bailleur X - Résidence A	Bat 1	1er étage	1	pièce	01/03/2024	01/06/2024	Oui	2 - Facilement séparable	Vissé		2 - Légèrement usé		300L, marque Atlantic, sur pied					Blanc	
Radiateur électrique	60802084180bc	Bailleur X - Résidence A	Bat 2	RDC	8	pièce	01/03/2024	01/06/2024	Oui	2					Marque						
Table pliante	60be313dd5116	Bailleur X - Résidence A	Bat 2	tous les salons des logements	24	pièce	01/03/2024	01/06/2024	Oui	1											
Baignoire en céramique	6065c4a4558bf	Bailleur X - Résidence A	Bat 1	toutes les SDB des logements R+1 à R+4	2	pièce	01/03/2024	01/06/2024	Oui	2											

## Diagnostic PEMD sous format Excel

Import

Plan Satellite

Résidence Bois Joli - Déconstruction

Rechercher des gisements par nom, référence, localisation... Voir les gisements de mon espace Voir les gisements publics Voir les gisements Noah Effacer les filtres

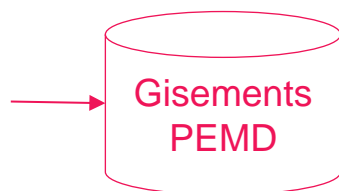
Trier par: Date de création Plus de filtres

	<b>Baignoire - Résidence Palmer</b>	QUANTITÉ 0 RÉSERVÉ / 2 DISPONIBLE	SITE Palmer - Déconstruction, Cenon, Fra...	ÉTAT Usé <i>Produit neuf</i>	PASSEPORT PRODUIT Baignoire <i>Autres éléments de cloisons</i>	<a href="#">Voir</a> <a href="#">+ Créer besoin</a>
	<b>Baignoire - Résidence Palmer</b>	QUANTITÉ 0 RÉSERVÉ / 9 DISPONIBLE	SITE Palmer - Déconstruction, Cenon, Fra...	ÉTAT Usé <i>Produit neuf</i>	PASSEPORT PRODUIT Baignoire <i>Autres éléments de cloisons</i>	<a href="#">Voir</a> <a href="#">+ Créer besoin</a>
	<b>Boîte aux lettres collective - Résidence Palmer</b>	QUANTITÉ 0 RÉSERVÉ / 2 DISPONIBLE	SITE Palmer - Déconstruction, Cenon, Fra...	ÉTAT Déterioré	PASSEPORT PRODUIT Boîte aux lettres collective	<a href="#">Voir</a> <a href="#">+ Créer besoin</a>

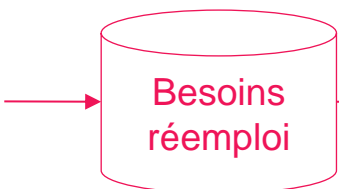
# Vision globale

## Réemploi

Chantiers de  
déconstruction  
(diagnostiqueurs,  
déconstructeurs, ...)



MOA, Assos,  
AMO réemploi,  
Architectes,  
Entreprises,  
Fabricants,  
Places de marché, ...



Upcyclea Net0  
**Domofrance**  
Groupe ActionLogement



RESSOURCE  
MANAGER

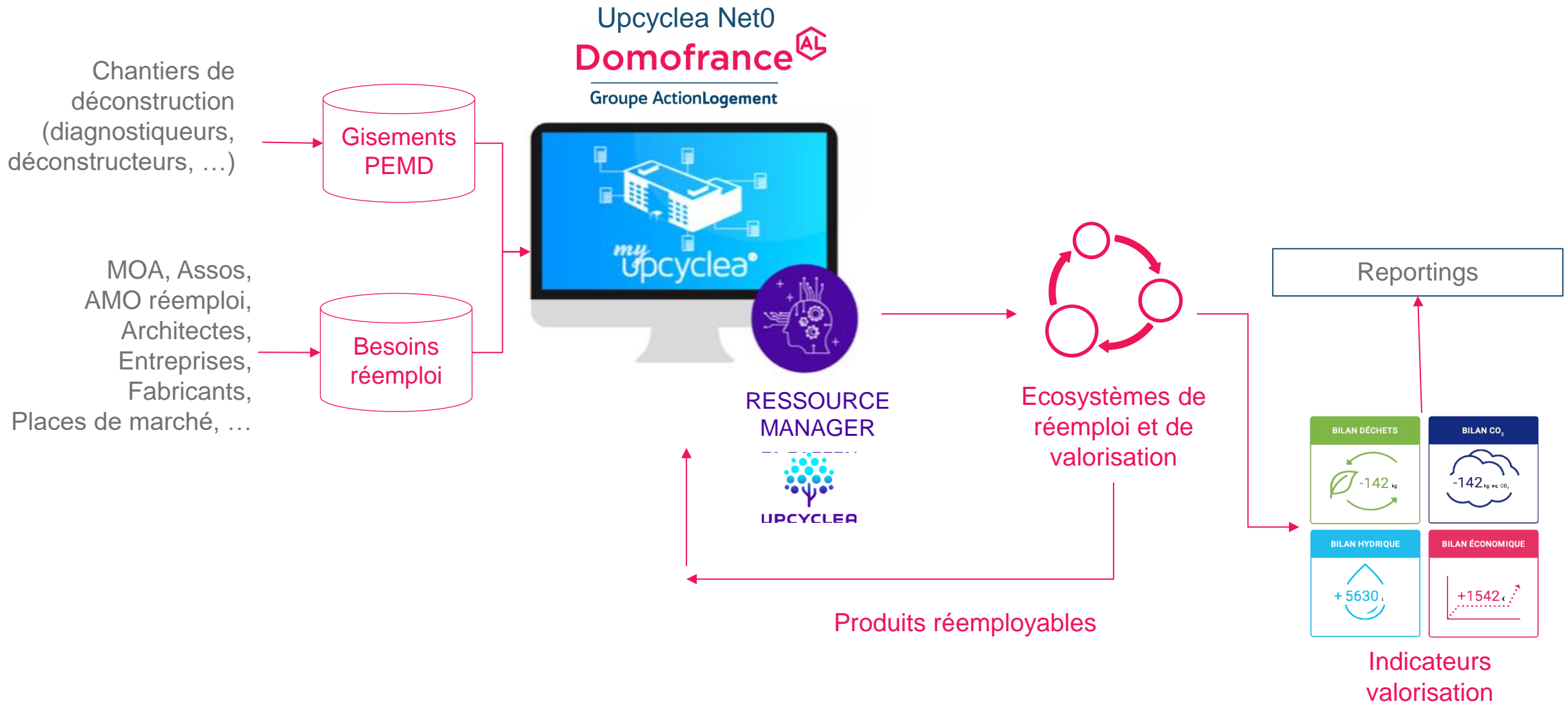


### Déclaration de besoins :

- Nature du produit recherché
- Quantité et date
- Attentes en termes de dépose, conditionnement, stockage
- Conditions financières

# Vision globale

## Réemploi



Chantiers de déconstruction (diagnostiqueurs, déconstructeurs, ...)

MOA, Assos, AMO réemploi, Architectes, Entreprises, Fabricants, Places de marché, ...

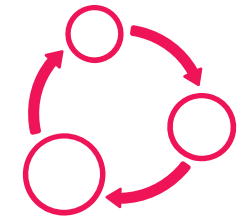
Gisements PEMD

Besoins réemploi

Upcyclea Net0  
**Domofrance**  
Groupe ActionLogement

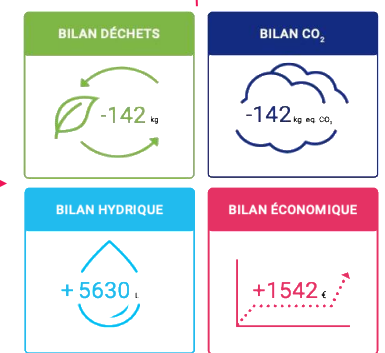


RESSOURCE MANAGER  
UPCYCLEA



Ecosystèmes de réemploi et de valorisation

Reportings

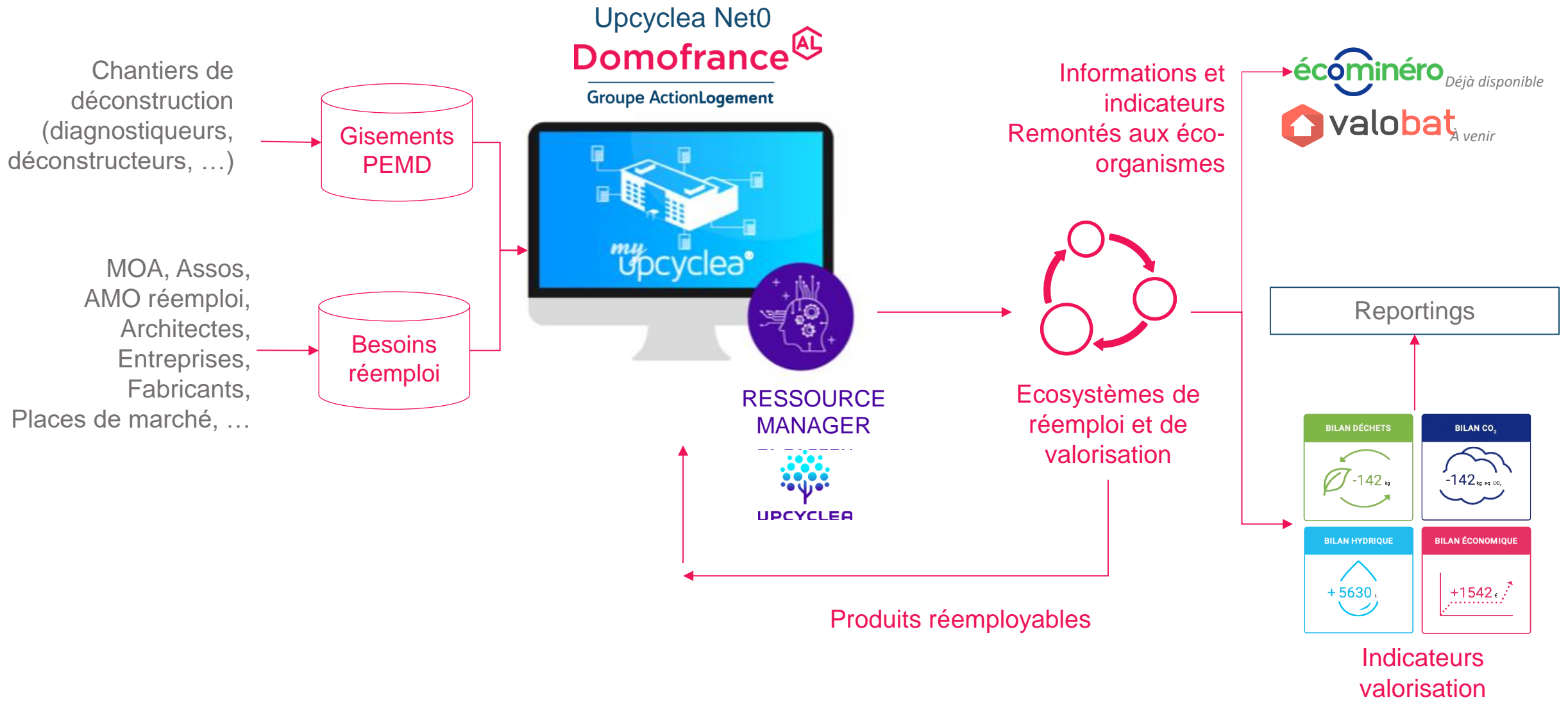


Indicateurs valorisation

Produits réemployables

# Vision globale

## Réemploi



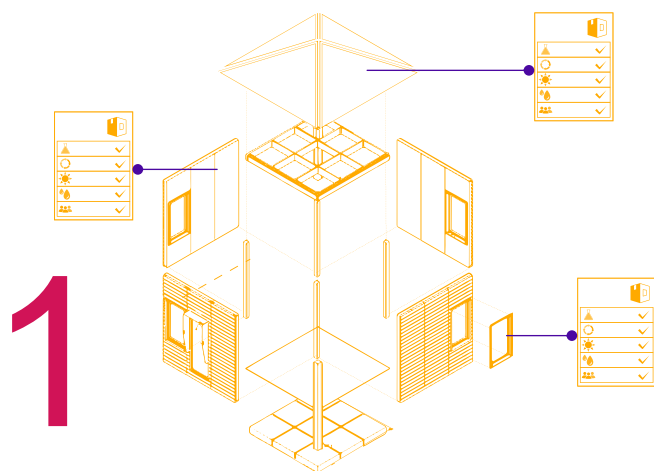


# Méthodologie flux entrants

## Objectifs sur les opérations réhabilitation et construction :

1. Eco-concevoir le bâtiment afin d'engendrer des impacts positifs et gérer de manière circulaire le bâtiment pendant son exploitation
2. Générer des indicateurs d'impact des bâtiments pour répondre aux attentes de reporting (CSRD, labels, ...)

# Méthodologie éco-conception Banque de Matériaux



1

Concevoir un bâtiment le plus **démontable** possible dont les composants sont caractérisés et inventoriés.

Carte d'identité du produit

Carte d'identité du produit	
	✓
	✓
	✓
	✓
	✓

2

Sélectionner des **produits qualitatifs en termes de santé et circularité** et à faible empreinte carbone ou issus du réemploi

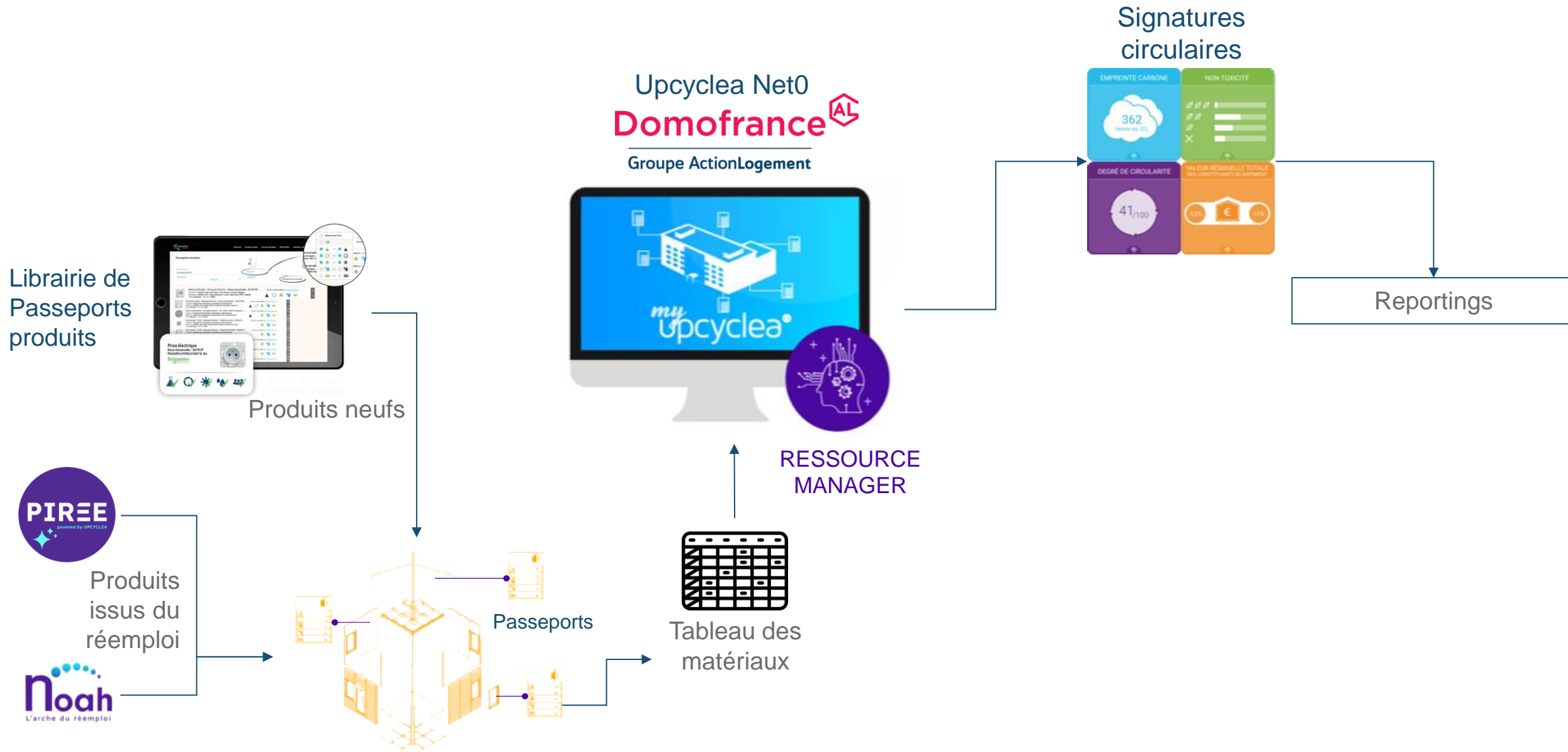


3

Disposer de la **banque digitale des matériaux** de son bâtiment ou patrimoine immobilier avec toutes les informations associées pour garder la traçabilité des constituants.



# Méthodologie éco-conception

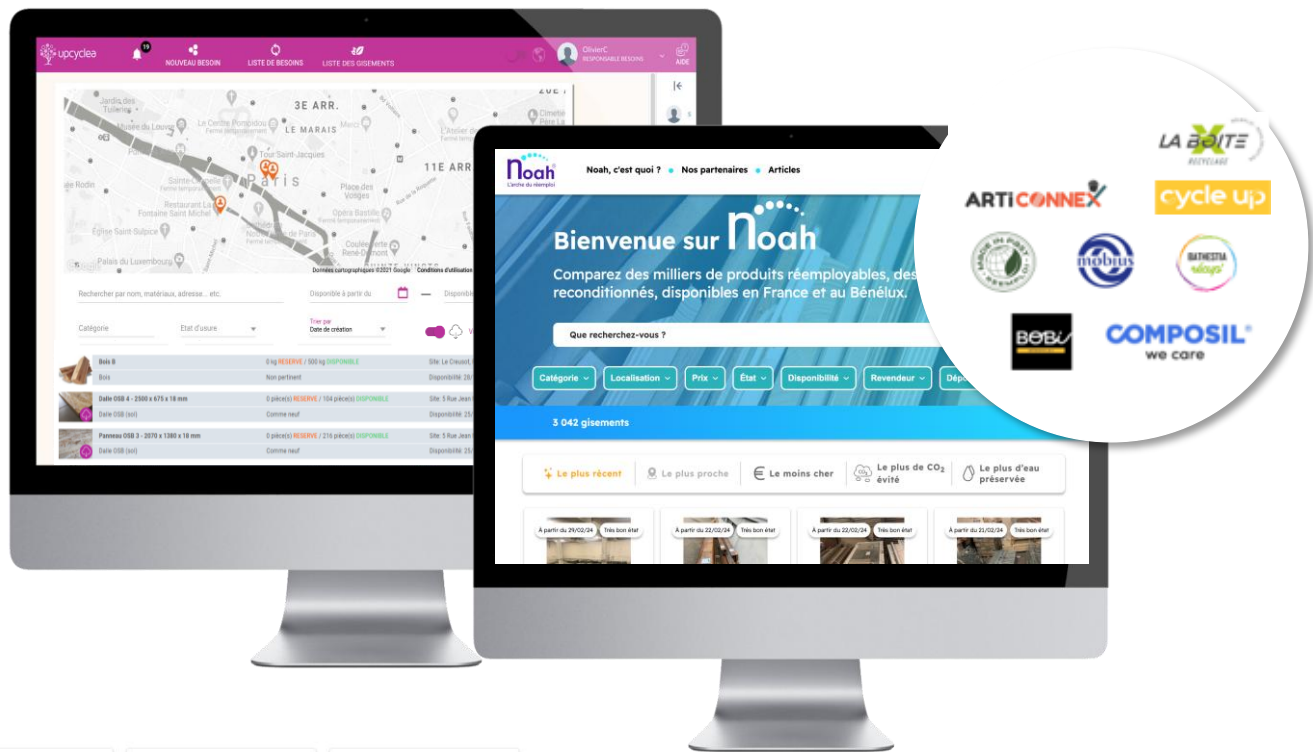


# Noah L'arche du réemploi

Accessible depuis un compte Upcyclea ou bien en ligne depuis le portail en ligne [Noah](#)



Noah met à disposition les stocks de produits de construction réemployables conditionnés, stockés et qualifiés.



<p>02/01/23 - 31/08/23</p> <p>Très bon état</p> <p><b>Armoire regulation XIII</b> Tableaux électriques Prix non renseigné 1,00 pièce Saint-Ouen-sur-Seine (95)</p> <p>cycle up</p>	<p>15/12/22 - 16/12/22</p> <p>Bon état</p> <p><b>Equipement électrique</b> Tableaux électriques <b>500,00€ HT /pièce</b> 1,00 pièce Paris (75)</p> <p>mobius</p>	<p>04/09/23 - 04/09/24</p> <p>Très bon état</p> <p><b>Bureau</b> Mobilier et accessoires Prix non renseigné 1,00 pièce Monaco (Monaco)</p> <p>LA BOITE X</p>
--	--	--

→

**Comparateur**  
2/3

**Favoris**  
0

29,38 kg de CO<sub>2</sub><sup>10</sup>  
(évité par unité)

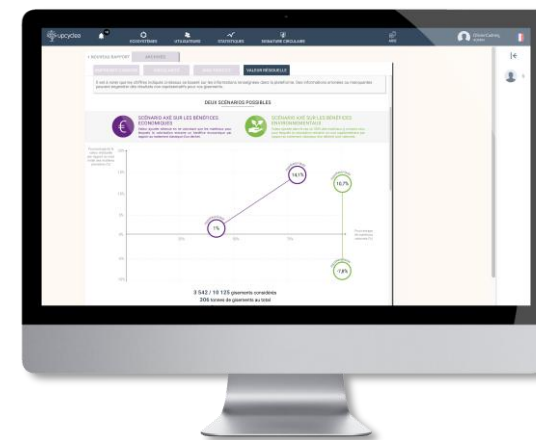
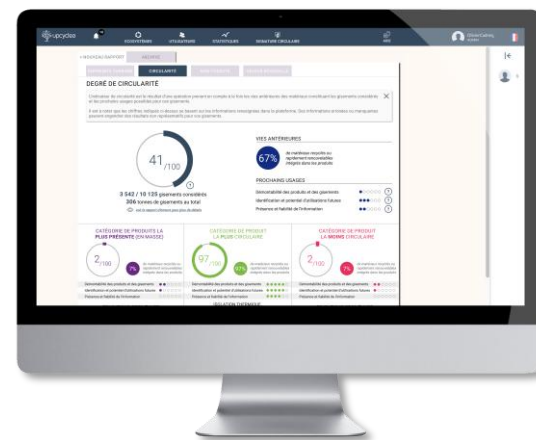
4,00 kg de déchets  
(évités par unité)

0,65 L d'eau<sup>10</sup>  
(économisés par unité)

Les sources autorisées pour les produits Noah® sont les suivantes : déstockage, dépose, surplus de chantier, reconditionnement.

Les produits sur Noah sont les produits conditionnés, stockés et sous la garantie du revendeur, en disponibilité immédiate.

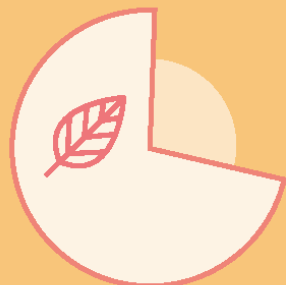
# La Signature Circulaire



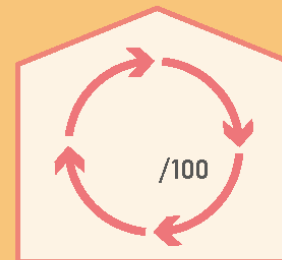
Empreinte carbone



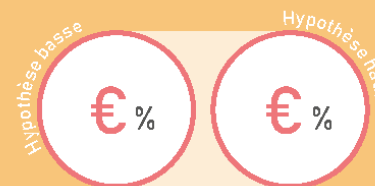
Niveau de santé



Degré de circularité



Valeur économique résiduelle



Indicateurs générés en phase Conception (aide à la décision) et en phase chantier (indicateurs finaux)



# Un tableau de bord consolidé des opérations

## Un reporting compilé des indicateurs ESG sortants

### Indicateurs ESG

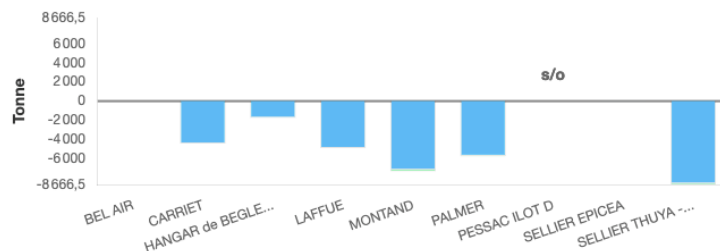
Variations sur 1 an

Nombre D'écosystèmes <b>226</b>	-	Déchets Évités <b>-1776.42</b> t	-	Eau Préservée <b>-963.04</b> m <sup>3</sup>	-
Écosystèmes En Cours <b>36</b>	-	CO2 Évité <b>-427.04</b> tCO2eq	-	Bénéfices Financiers <b>2441.00</b> €	-
Écosystèmes Terminés <b>110</b>	-				

Indicateur ESG sortant par projet

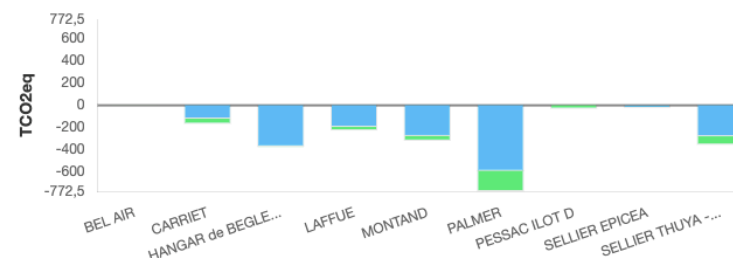
Dessinez un rectangle avec la souris pour zoomer sur les projets

#### Déchets évités / projet



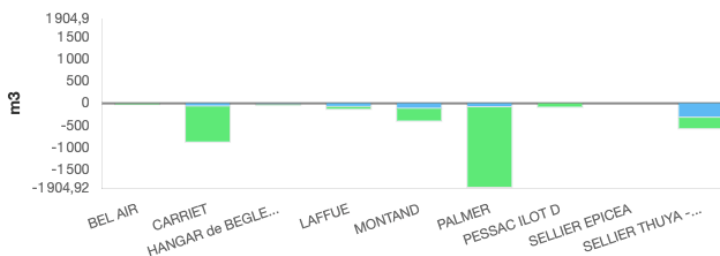
Dessinez un rectangle avec la souris pour zoomer sur les projets

#### CO2 évité / projet



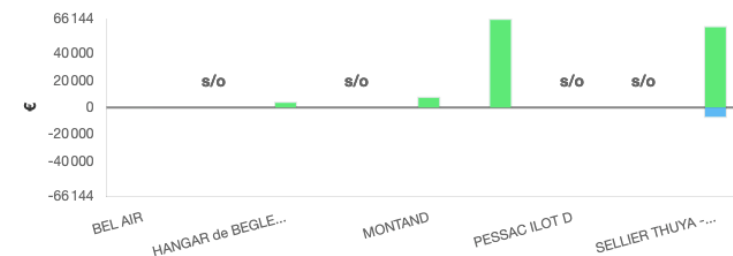
Dessinez un rectangle avec la souris pour zoomer sur les projets

#### Eau préservée / projet



Dessinez un rectangle avec la souris pour zoomer sur les projets

#### Bénéfices financiers / projet





# Un tableau de bord consolidé des opérations

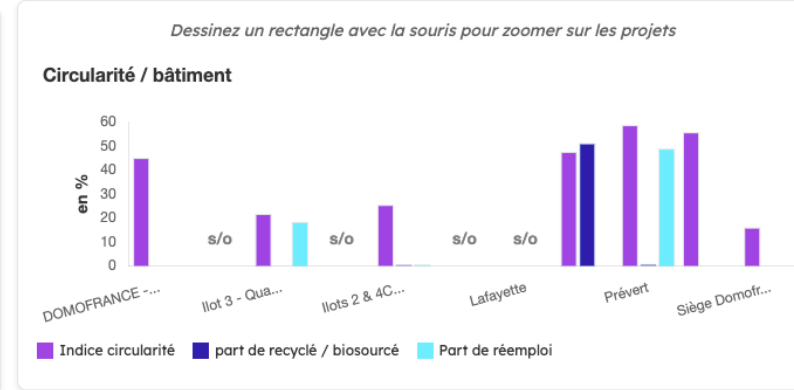
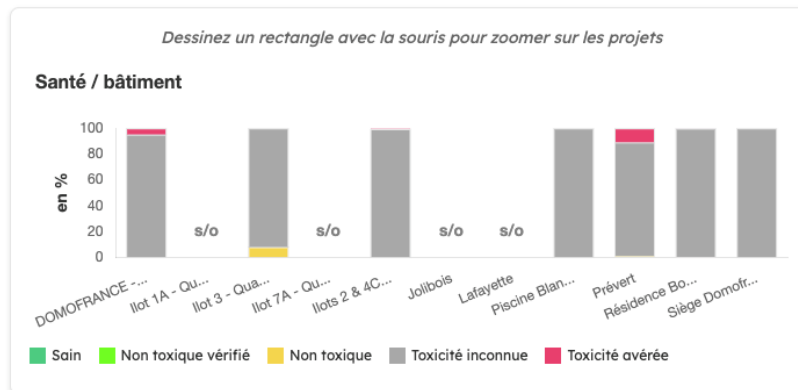
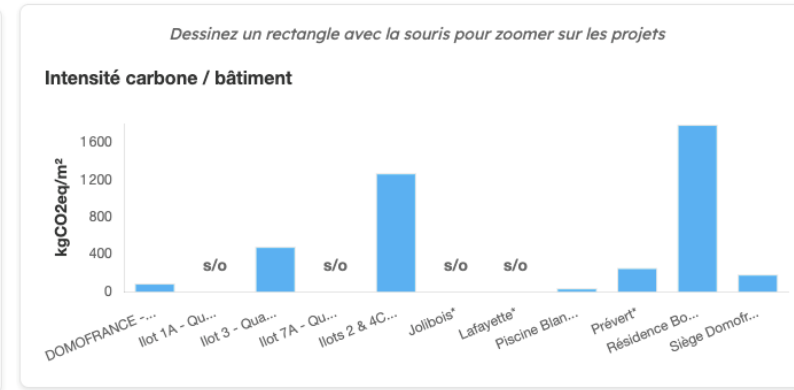
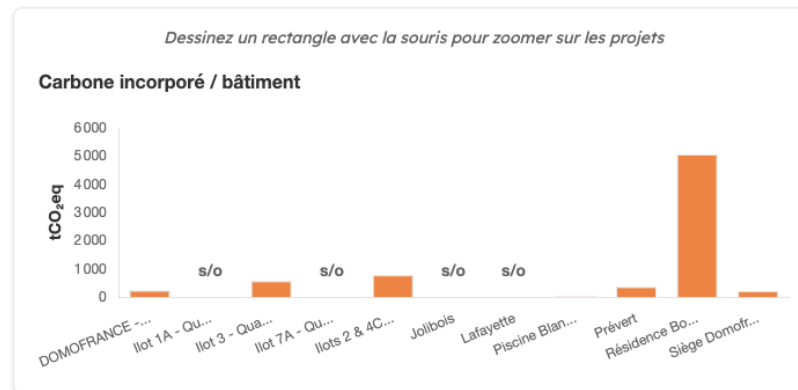
## Un reporting compilé des indicateurs ESG entrants

### Indicateurs ESG

Variations sur 1 an



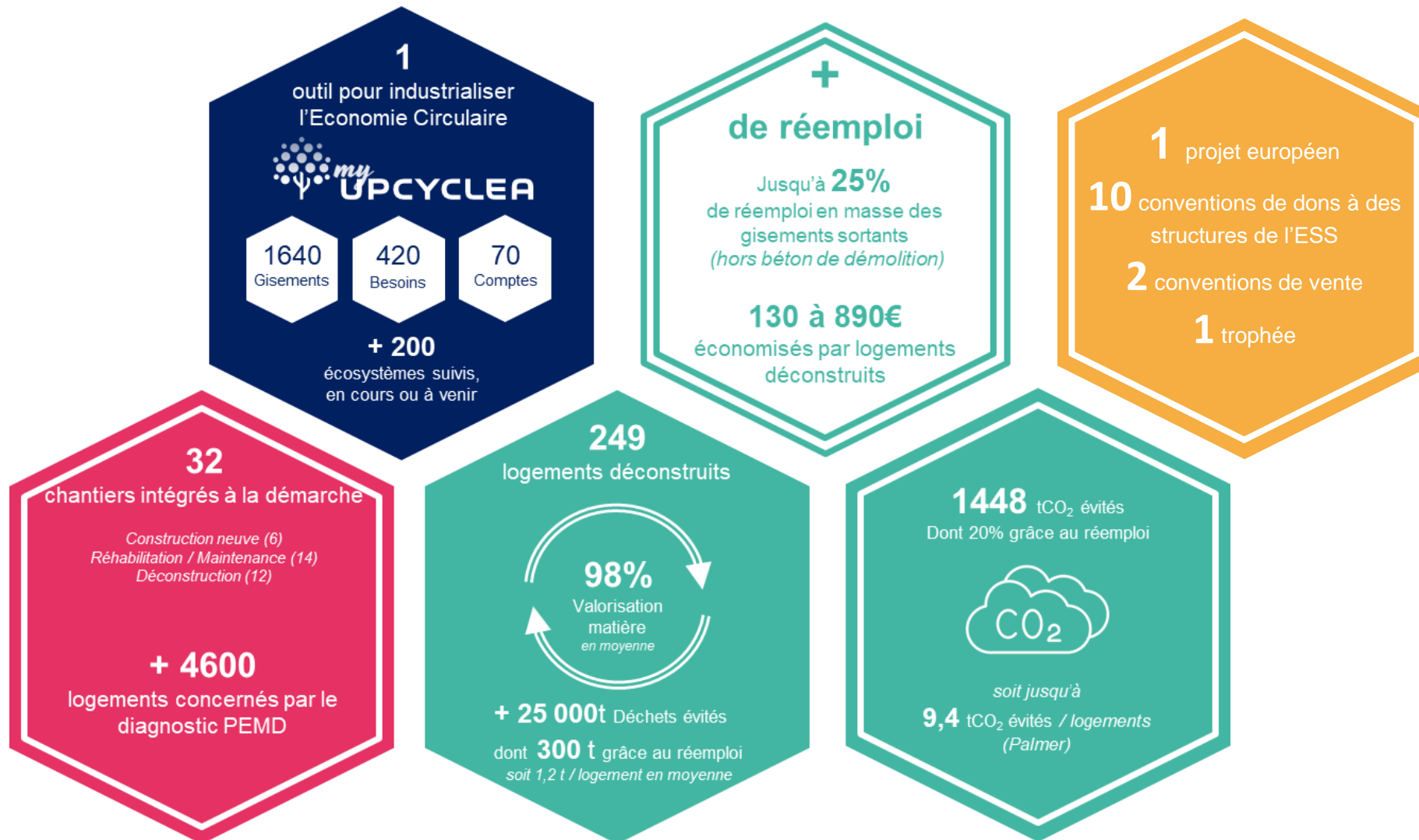
Indicateur ESG entrant par projet





# Un bilan

## Un bilan économie circulaire mars 2021 – fin 2024





# Un bilan

Des perspectives 2025 - 2026



Charte d'engagement en faveur de  
l'économie circulaire et du réemploi



# Domofrance

## Des exemples de projets

DECONSTRUCTION



Crédits photos Blue Moon

### Réhabilitation Henri Sellier Cenon Chantier en cours

- **404** tonnes de CO<sub>2</sub> évitées
- **7 420** tonnes de ressources valorisées
- **99%** de valorisation globale (cps réemploi)
- **19%** de gisements réemployés (hors béton démolition)



Pour en savoir +

### Réhabilitation Zéro déchets Cenon Etudes en cours

- Réemploi *in-situ* et *ex-situ* issus de la **filière locale**
- **Matériaux biosourcés et/ou géo-sourcés** et de filières locales
- Réflexion sur l'obsolescence du bâti, la **réversibilité**
- **Performance énergétique**, augmentation du **confort de vie & innovation**



MAI

CONSTRUCTION NEUVE



### Ilot D - Pessac Etudes en cours

- Réemploi de pierres blondes du chantier CANOPIA  
✓ Surface = 340 m<sup>2</sup> - Volume = 51 m<sup>3</sup>



Crédits photos Blue Moon





# Renouvellement urbain de la résidence Palmer

## La présentation de l'opération

- **Déconstruction** de **79** logements, en 2 phases :
  - ✓ Phase 1 : juin 2023-février 2024
  - ✓ Phase 2 : 2025-2026
- **Réhabilitation** de **942** logements entre 2024 et 2028



## Des objectifs ambitieux

### Le réemploi in-situ

#### Pourquoi ?

**2** bâtiments déconstruits avec gisements similaires à ceux mis en œuvre dans la réhabilitation.

### Le réemploi d'équipements pour la maintenance

#### Pourquoi ?

**2** bâtiments déconstruits avec des gisements similaires à ceux mis en œuvre pour la maintenance des bâtiments restants.

### Réemploi intra-patrimoine

#### Pourquoi ?

Domofrance mène aujourd'hui une démarche globale à l'échelle de son patrimoine et des expérimentations sur des opérations de construction neuve.

### Réemploi Extra-patrimoine

#### Pourquoi ?

Dans le cadre de sa démarche globale, Domofrance a déjà travaillé avec différents acteurs locaux qui sont susceptibles de reprendre différents gisements pour réemploi.



Crédits photos Bouygues

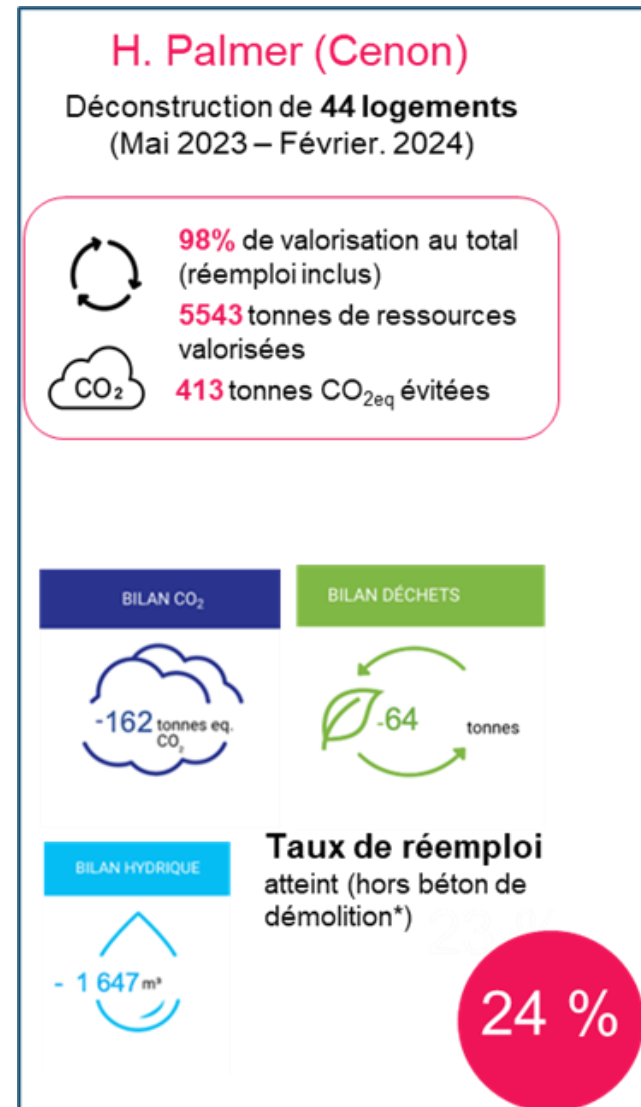


# Renouvellement urbain de la résidence Palmer

## La valorisation avec des objectifs ambitieux

Première phase de déconstruction		Valorisation matière*	
Matériau	inertes / non inertes	(tonnes)	%
Déchets verts	DNI	4,98	100%
Bois	DNI	14,989	92%
Métaux	DNI	42,35	97%
PVC	DNI	2,3232	80%
Verre	DNI	9,162	97%
Plâtre	DNI	64,65	90%
Béton	DI	982,42	100%
Béton/inertes	DI	4384,325	100%
DEEE	DNI		
DIB	DNI	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>5543</b>	<b>98 %</b>

\* La valorisation matière inclut : le réemploi, le recyclage et la valorisation volume.



### Bilan provisoire 1<sup>ère</sup> tranche de déconstruction

#### Points notables :

- Expérimentation de la valorisation des bétons en granulat type 1 ;
- Démantèlement ex-situ des menuiseries par un atelier d'insertion afin de valoriser le verre plat en verre plat.

# Renouvellement urbain de la résidence Palmer

## Le réemploi in-situ sur l'opération

Un focus sur le réemploi des équipements sanitaires avec un reconditionnement in-situ et ex-situ



Stockage sur site (pied d'immeuble)

- WC
- Lavabos sur colonne
- Baignoires acier



Logement témoin

	Devis pour 20 unités de chaque (€HT)
WC	<b>-2 342,20 €</b>
Lavabo	
Baignoire acier	
Evier inox	

### Difficultés rencontrées :

- Une entreprise non formée au reconditionnement ;
- Des gisements hétérogènes ;
- Des difficultés à la dépose pour certains équipements (pied des baignoires encastrées) ;
- Une appréhension initiale quant à l'acceptabilité par les locataires.

### Leviers :

- Un reconditionnement local qui engendre des économies ;
- Des équipements qui paraissent comme neufs ;
- Un local de stockage disponible sur place.

### Choix faits :

- Se focaliser sur les équipements plus simples (moins de volume de baignoires réemployé du fait de la complexité) ;
- Réaliser un logement témoin pour convaincre, même en interne (démonstrateur) ;
- Ne pas se heurter à l'inquiétude de l'acceptabilité – le côté réemployé n'est pas visible.



# Renouvellement urbain de la résidence Palmer

## Le réemploi in-situ sur l'opération

- Réemploi de 900 ml garde-corps en pergola/support de plantes grimpantes
- Réemploi de 100% de garde-corps pour des brises soleil
- Réemploi de 95% de lattes faux-plafond bois déposées et repeintes
- Réemploi in-situ des gravillons de toiture
- Réemploi de main-courantes bois pour l'aménagement paysager ;
- Réemploi d'arbres issus d'une ancienne Pépinière Domofrance

*Avant*



*Après*



*Avant*



*Après*





# Renouvellement urbain de la résidence Palmer

## Le réemploi ex-situ sur l'opération

### Réemploi intra-patrimoine (construction neuve)

- Réemploi de mains-courantes bois en bardage (opération de construction neuve)

### Réemploi intra-patrimoine (maintenance)

- Prises, interrupteurs, contrôle d'accès, interphonie
- Portes en verre
- plaques faux plafonds métalliques
- panneaux d'affichage
- platines de rue
- Luminaires
- butées de porte, ...

### Réemploi ex-situ extra-patrimoine

- Lavabos pour autre MOA ;
- Lattes bois de faux-plafonds pour écoles pour faire des jardinières.

### Difficultés rencontrées :

- Des problématiques de temporalité entre chantiers ;
- Une démarche circulaire de la maintenance émergente (mobilisation des équipes et organisation).

### Leviers :

- Un local de stockage disponible sur place ;
- Un logiciel Upcyclea qui permet la diffusion des gisements au plus grand nombre (interne et externe), identifier des repreneurs et organiser la traçabilité des gisements.

### Choix faits :

- Définir des quantités maximales à stocker pour les équipements à destination de la maintenance ;
- Privilégier le don comme type de cession à l'externe, facilitant les sujets juridiques ;
- Privilégier l'intra-patrimoine, pour engendrer des économies pour le projet récepteur.

98% de valorisation au total (réemploi inclus)  
5543 tonnes de ressources valorisées  
413 tonnes CO<sub>2</sub>eq évitées

### Bilan quantitatif Valorisation

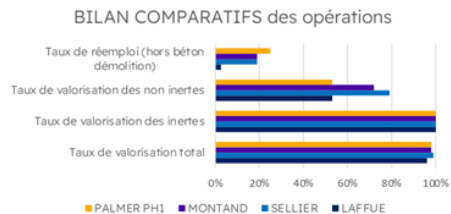
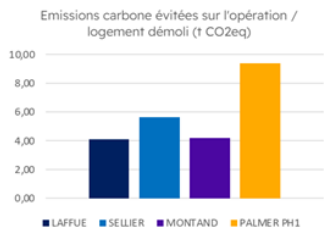
Matériau	inertes / non inertes	Quantité prévue (SOGED)	Quantité réelle sortante	Valorisation matière	
		(tonnes)	(tonnes)	(tonnes)	%
Déchets verts	DNI	4	4,98	4,98	100%
Bois	DNI	26,56	16,325	14,989	92%
Métaux	DNI	15	43,5	42,35	97%
PVC	DNI	3	2,904	2,3232	80%
Verre	DNI	13	9,436	9,162	97%
Plâtre	DNI	130	72,069	64,65	90%
Béton	DI	3800	982,42	982,42	100%
Béton/inertes	DI	5167	4384,325	4384,325	100%
DEEE	DNI	0,2	Non renseigné		
DIB	DNI	79	111,46	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>9238</b>	<b>5665</b>	<b>5543</b>	<b>98 %</b>

La valorisation matière inclut : le réemploi, le recyclage et la valorisation volume.

Incohérences quantités plâtre : incertitude des estimations / manquement du prestataire dans la transmission des bons ? Quantité importante de DIB : beaucoup de sol souple (3 couches) + beaucoup d'encombrants sur les 2 bâtiments : 10-15 tonnes qui restaient dans les appartements (4 benne) → à intégrer dans les diagnostics PEMD/ressources à l'avenir. sujet des encombrants : à évaluer sur les PEMD (filiales VALDELIA, si mobilier par exemple etc) Surestimation de la quantité de béton : incertitude du diagnostic

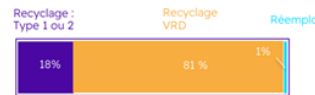
100% de valorisation des inertes sur les 3 opérations  
De 50 à près de 80% de valorisation des non inertes non dangereux

### Valorisation Bilan comparatif



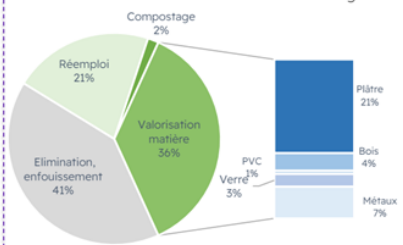
	LAFFUE	SELLIER	MONTAND	PALMER PH1
Nb de logements démolis	60	72	73	44
Total CO <sub>2</sub> économisé sur l'opération (t CO <sub>2</sub> eq)	264	404	305	413

### 100% de valorisation (matière) des inertes



### 53 % de valorisation (matière) des non inertes non dangereux :

Valorisation des matériaux non-inertes non dangereux :



### Bilan quantitatif Valorisation

98% de valorisation au total (réemploi inclus)  
5543 tonnes de ressources valorisées  
413 tonnes CO<sub>2</sub>eq évitées

Soit 230 A/R Paris-New-York en avion

**2** mois après le chantier

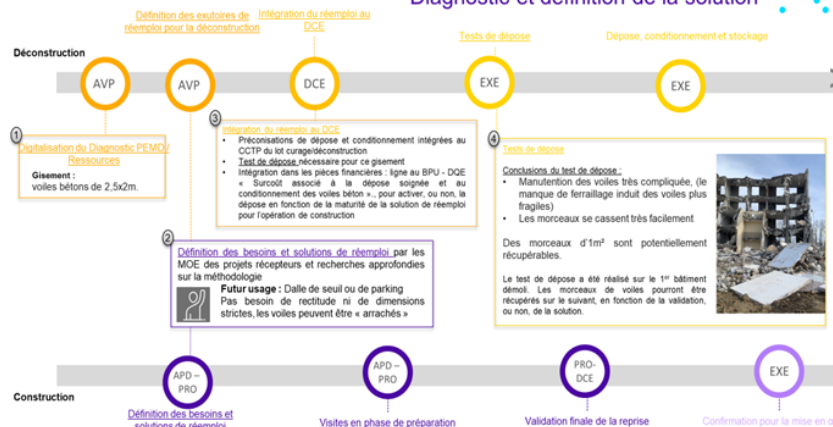
**1** entretien (AMO, MOE, MOA, entreprises)

**1** vision cumulative avec les chantiers précédents

**1** rapport

### Focus sur la réutilisation des voiles béton

Diagnostic et définition de la solution





### Réfléchir à une échelle territoriale

- Mutualisation et visibilité permanente des ressources disponibles (outil numérique),
- Synergie entre l'ensemble des acteurs,
- Impacts économiques et sur l'emploi (nouveaux métiers à travers notamment l'insertion).



### Organiser la logistique / lieux de stockage

- Gestion à l'échelle de chaque maître d'ouvrage,
- Gestion mutualisée (espaces publics ou privés),
- Problème de temporalité et disponibilité des gisements
- Coût du foncier.



### Arriver à un modèle économique de l'économie circulaire

- Structuration des filières,
- Accroissement de la compétence de l'ensemble des acteurs,
- Projection des volumes / du plan de charge pluriannuel,
- Compétitivité des PMCB neuf Vs Réemploi (dépose soignée, qualification, transport, stockage, transformation),
- Vente, don, REP, ...,
- Passage de technique non-courante à technique courante (règles techniques + assurances).



### Structurer la démarche

- Digitalisation pour une facilitation de la transmission de la donnée, pour l'expression des besoins et organiser la correspondance gisements/besoins,
- Structuration de la démarche globale,
- Assurabilité et garantie,
- Capitalisation des REX au fil des opérations.



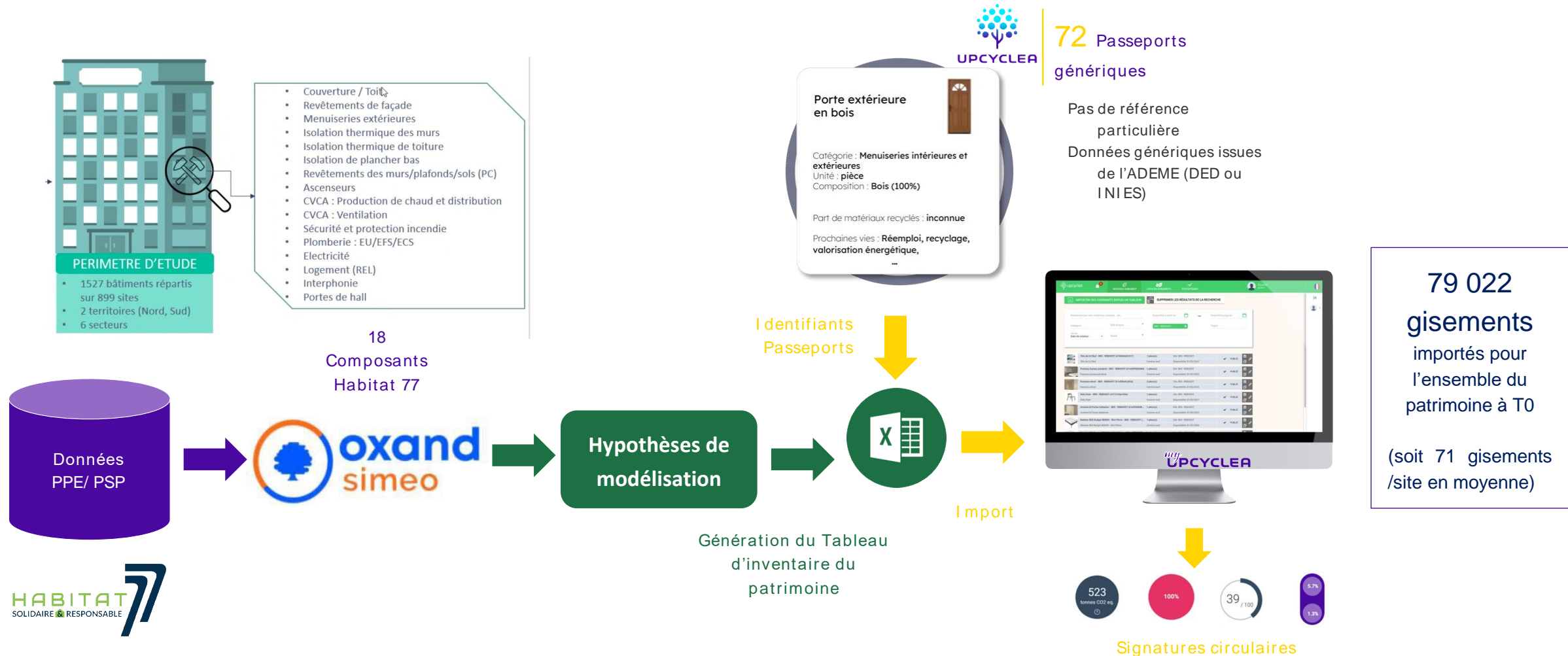
### A l'échelle du projet

- Anticiper les différentes phases,
- Conception **flexible** pour intégration du réemploi,
- S'entourer d'acteurs **compétents et volontaires**,
- Intégration **très en amont** des acteurs (assurance, bureau contrôle, ...),
- Afficher les **objectifs** de manière claire dans les documents de consultations
- Mettre en place le processus d'**acceptation des gisements** avec le bureau de contrôle,
- Prévoir les documents de **suivi et traçabilité** des éléments de réemploi,
- Dresser un **retour d'expérience** à l'issue du projet.

### A l'échelle du maître d'ouvrage

- L'économie circulaire, une nécessité faisant partie des actions de **décarbonation** ;
- Une impulsion soutenue par la **direction** ;
- Une nécessité à terme d'une organisation adaptée et de **nouveaux métiers** ;
- Un temps important de travail pour **embarquer** toute la chaîne de construction surtout au début ;
- Du temps pour la **formation et l'accompagnement** des équipes ;
- Des **démonstrateurs** pour embarquer les collègues ;
- Connaître l'**éco-système** local et participer aux boucles locales de coopérations ;

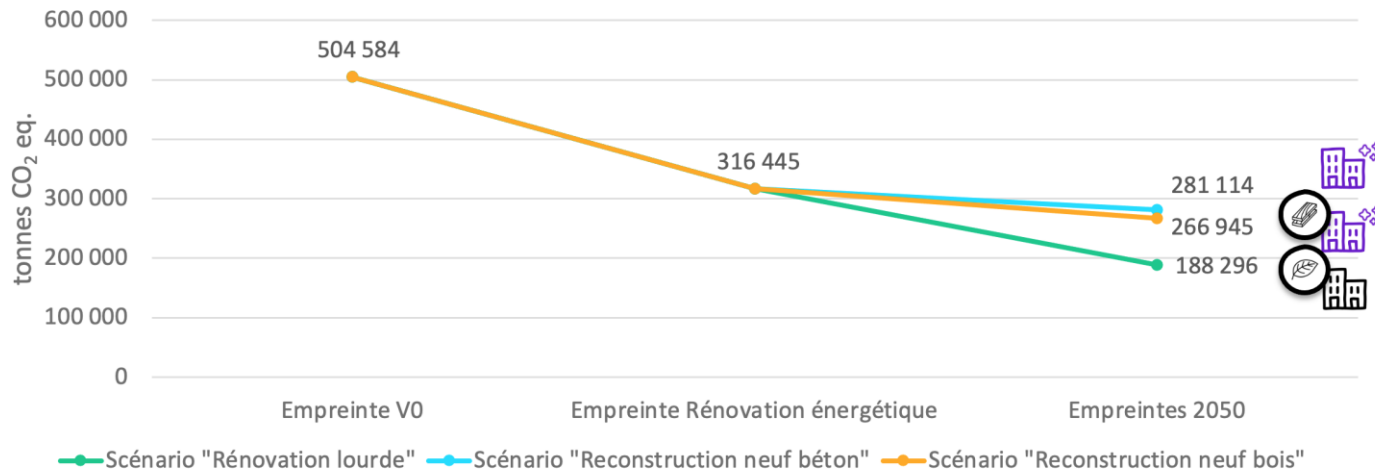
La modélisation du patrimoine existant pour une génération d'indicateurs à l'échelle du patrimoine...



Exemple – Habitat 77



... et la définition de stratégies



- Evolution de l’empreinte carbone du patrimoine selon les scénarii -

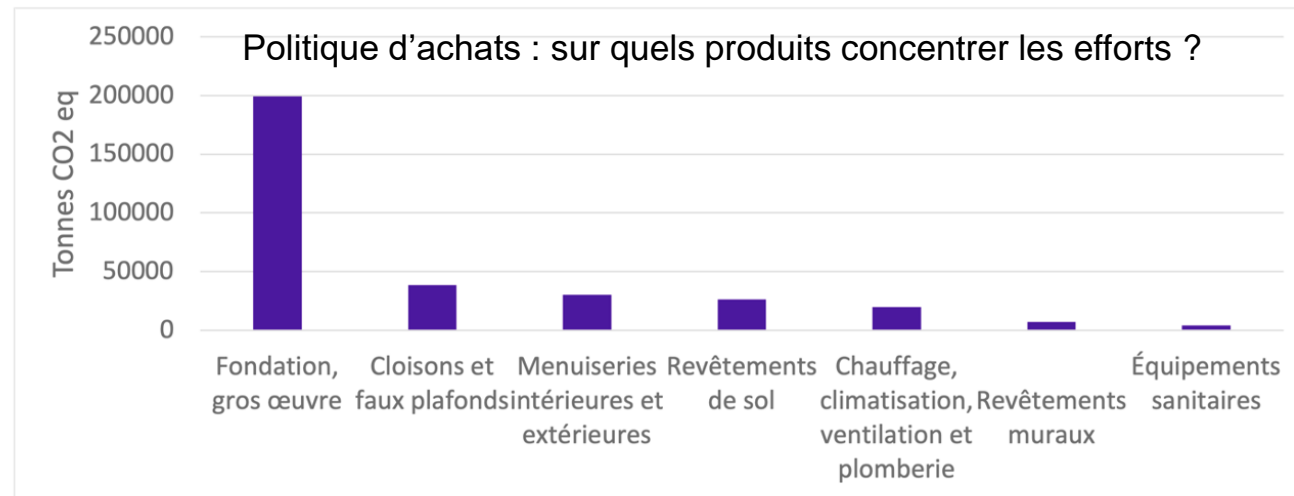


Figure 32 - Différence d'empreinte carbone entre C<sub>0</sub> et le scénario de restructuration

A red hexagonal graphic with a white text overlay. The hexagon is positioned on the right side of the slide, overlapping a horizontal red bar that extends from the right edge. The text is centered within the hexagon.

Merci de votre  
attention

# Questions – réponses

## **Question – (Laura Milelli, EDF) :**

Concernant les plateformes de mise en visibilité des gisements, en tant que maître d'ouvrage, il y a un sentiment de saturation : les acteurs sont nombreux et il devient difficile de savoir vers qui se tourner.

Par ailleurs, EDF dispose de volumes importants de granulats issus de la déconstruction, avec l'ambition de les réincorporer dans la fabrication de béton, mais rencontre des difficultés à atteindre une viabilité économique.

## **Réponses :**

### **Caroline Lecointe (Upcyclea) :**

Il existe en effet plusieurs plateformes de mise en relation et de visibilité des gisements. L'enjeu actuel est de créer des passerelles entre ces outils afin de simplifier les démarches. C'est précisément l'objectif du projet NOAH, qui vise à faciliter l'accès à l'information et l'usage de ces solutions pour les entreprises et les maîtres d'ouvrage.

### **Fred André (Domofrance)**

Dans le cadre de la boîte à outils en cours de développement, Domofrance a identifié que le temps consacré au sourcing des matériaux peut être particulièrement chronophage. L'objectif est donc de regrouper un maximum de partenaires proposant des gisements, afin de simplifier et d'optimiser les démarches de sourcing pour les entreprises et les maîtres d'ouvrage.

À Bordeaux, des expérimentations ont été menées avec CEMEX : elles ont permis d'aboutir à des granulats de type 1 à un coût équivalent à celui des granulats naturels. Un autre avantage réside dans la mise à disposition d'une partie des stocks de CEMEX sur la plateforme, permettant de passer d'une logique de stockage à une logique de flux. Cette organisation facilite la généralisation du réemploi et l'alimentation directe des chantiers.

# Questions – réponses

## Question (Marie Devedeux, Bouygues)

Un degré de circularité a été évoqué : pourriez-vous m'indiquer comment ce degré est calculé ? Quels éléments sont pris en compte pour le calculer (réemploi, matériaux entrants recyclés, matériaux sortants potentiellement recyclables, etc.) ?

## Réponse :

### Caroline Lecointe (Upcyclea) :

Le degré de circularité est calculé en considérant 2 facteurs :

- Les « premières vies » des produits mis en œuvre dans le bâtiment : il s'agit de la somme des % de produits issus du réemploi et % de contenu recyclé ou biosourcé (géré durablement pour le bois) des produits entrants => 1/3 de la note
- Les " futures vies » des produits mis en œuvre dans le bâtiment (2/3 de la note) : il s'agit d'un calcul qui prend en compte plusieurs paramètres :
  - Le niveau de démontabilité des produits vis à vis du bâti
  - Le niveau de démontabilité des composants au sein de chaque produit
  - Les prochaines vies potentielles (matériaux sortants recyclables)
  - La connaissance de ces données dans les passeports utilisés pour caractériser les produits (plus la donnée est là, plus on sera capable de gérer de manière circulaire les produits)



# Vos attentes pour l'année 2026

# Vos attentes pour l'année 2026

Questionnaire



Merci de scanner ce QR Code pour répondre au questionnaire

[Lien](#)

**A vos agendas !**

## **Prochaines séances du Club Métiers Déconstruction**

Jeudi 19 mars (matin)

Jeudi 25 juin (matin)

Jeudi 10 décembre (matin)

**A vos agendas !**

## **Les prochaines dates des groupes de travail pour 2026**

**RSE / ESG**

10 février (matin)

**Infrastructures  
circulaires**

17 février (matin)

**Economie  
Circulaire et Textile**

14 avril (matin)

**Ancrage local**

Refonte de l'outil IIET  
22 janvier (matin)

*Prochaine date à venir pour le **GT Biodiversité***

**A vos agendas !**

## **Vœux d'ORÉE**

Jeudi 29 janvier

À partir de 18h00



**Entreprises, territoires et environnement**

**Merci !**