



Désirabilité, acceptabilité et valorisation économique du réemploi

Club Métiers Déconstruction

27 mars | 9h30 – 12h30 | ECOSYSTEM, 34-40 rue Henri Regnault, 92 068 Paris la Défense Cedex

Lien vers le replay

Programme

Introduction et actualités

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

Cyrille Blard, Co-président, Club Métiers Déconstruction (SNCF)

Adèle Opalinski, Chargée de mission économie circulaire et reporting RSE/ESG, ORÉE

Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement économique des filières de réemploi (Projet SPIROU)

Alexia Rolle, Ingénieure recherche et expertise, CSTB

Présentation du dossier « Réemploi, de l'acceptabilité à la désirabilité »


Elise Dupire, Responsable de la communication, Booster du Réemploi

Retour d'expérience chantier : freins et bonnes pratiques

Sophia Aissi, Responsable économie circulaire, Vinci Construction

Vivre et soutenir le réemploi : témoignage et accompagnement des acteurs

Clémence Grunenberger, Référente économie circulaire, Les Canaux



Introduction

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

Cyrille Blard, Co-président, Club Métiers Déconstruction (SNCF)



Actualités du secteur

REP PMCB : un moratoire pour ajuster la mise en œuvre

[Informations détaillées ici](#)

Plateforme PEMD : une mise à jour importante à partir du 7 avril

[Information détaillées ici](#)

Appel à projet : 5^{ème} édition des Trophées bâtiments circulaires

[Information détaillées ici](#)



Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement économique des filières de réemploi (Projet SPIROU)

Alexia Rolle, Ingénieure recherche et expertise, CSTB

Club Métiers Déconstruction

Projet SPIROU - Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement économique des filières de réemploi

27/03/2025 – Alexia Rolle – Ingénieure Recherche et Expertise (CSTB)



Contexte et objectifs du projet SPIROU

OBJECTIF DU PROJET SPIROU

- > Développer des **outils techniques et méthodologiques** permettant la sécurisation des pratiques de réemploi dans le secteur du bâtiment, afin d'accompagner les **acteurs de l'offre** à développer et à **structurer leurs activités**.
- > Durée projet : 24 mois -> **jusqu'en septembre 2024**
- > Mémos importants :
 - SPIROU est un **projet de recherche**
 - **Enjeu important sur la communication** / diffusion d'informations pendant et après le projet

Contexte et objectifs du projet SPIROU

Gouvernance

Comité de pilotage

Coordinateur



Soutien financier



Partenaires

booster
du réemploi



Comité de suivi

Composé de représentants de la filière du bâtiment.

Club des Acteurs de l'offre

Constitué de l'ensemble des acteurs (entreprises, associations, etc.) de l'offre de réemploi qui souhaitent prendre part au projet.

Contexte et objectifs du projet SPIROU

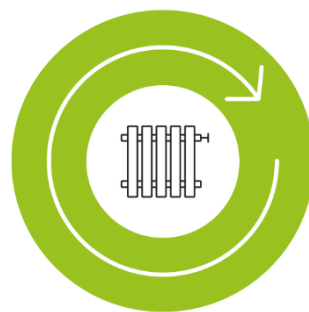
Familles de PEM étudiées



Blocs-portes



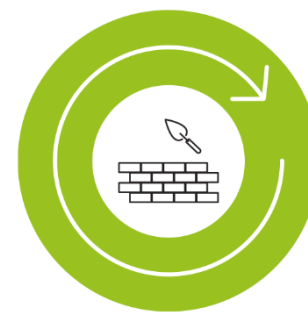
Dalles de moquette



Radiateurs



*Luminaire*s



Briques



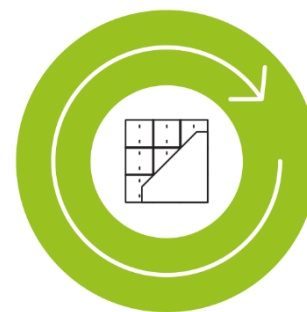
Appareils sanitaires



Charpentes bois



*Armoires électriques et
protections modulaires*



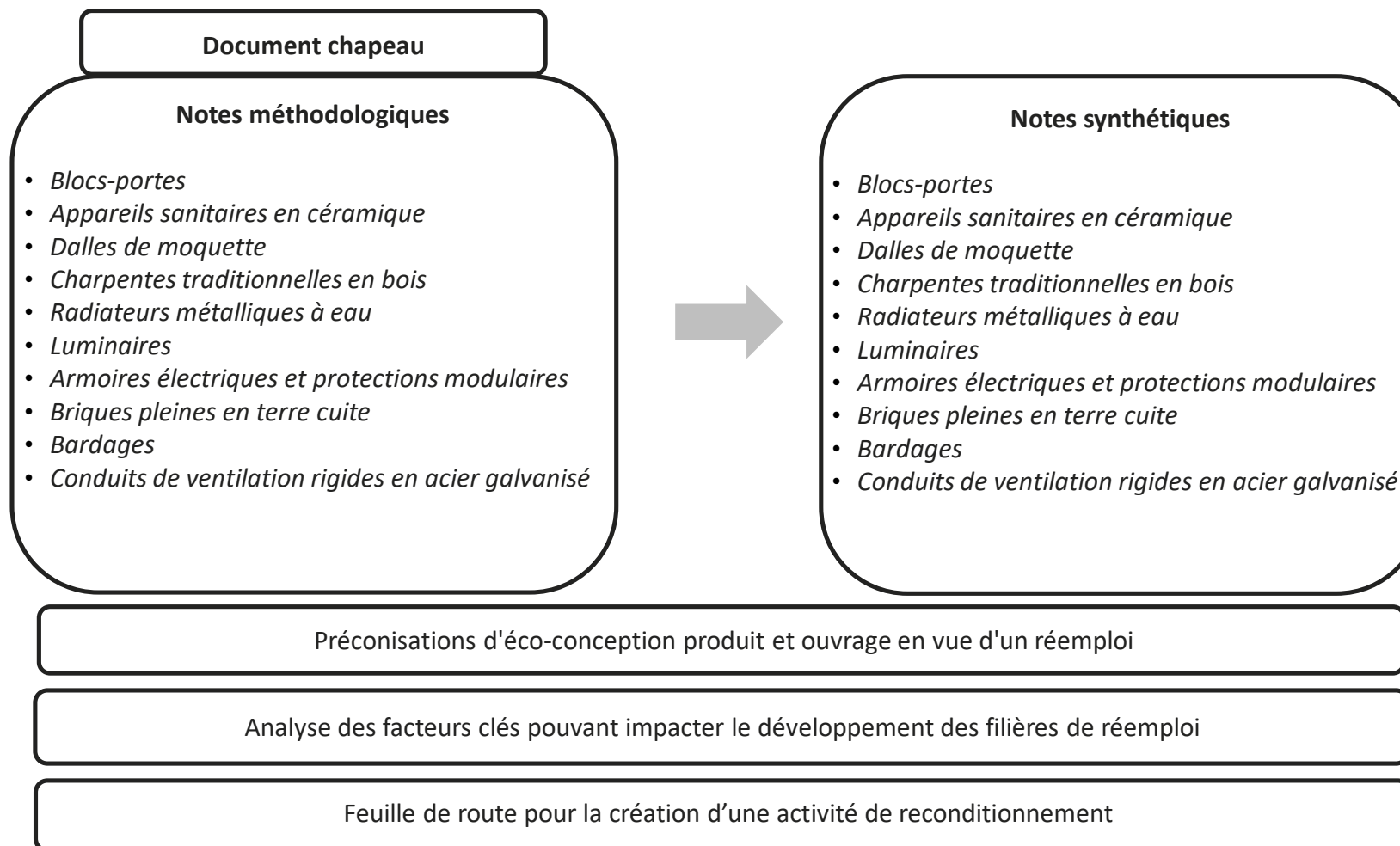
Bardages



Conduits de ventilation

Contexte et objectifs du projet SPIROU

Synthèse des livrables



ANALYSE DES FACTEURS CLES POUVANT IMPACTER LE DEVELOPPEMENT DES FILIERES DE REEMPLOI



Analyse économique des 10 familles de Produits,
Equipements et Matériaux

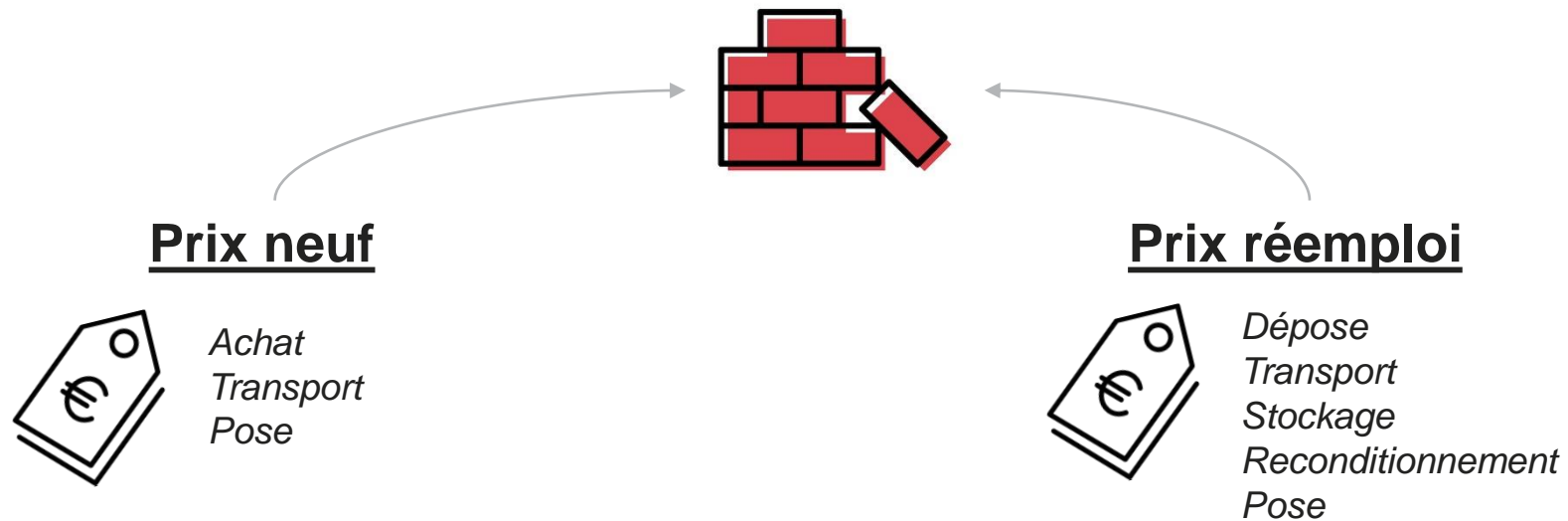
RAPPORT FINAL

Septembre 2024

Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement des filières de réemploi

Généralités

- En comparaison au neuf, le réemploi change la chaîne de valeur des PEM et la répartition du coût des opérations.



- Le prix de revente reflète l'ensemble des étapes préalables nécessaires au réemploi

Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement des filières de réemploi

Généralités

- Le poste des recettes des ventes des PEM issus du réemploi apparaît comme étant un poste-clé de l'équilibre économique des structures de réemploi-réutilisation.
 - Forte variabilité du coût des étapes de reconditionnement selon les familles de PEM.
 - La viabilité économique des filières des PEM dépend de nombreux facteurs :
 - **Caractéristiques intrinsèques des PEM** (robustesse, dimension, poids, etc.)
 - **Facteurs conjoncturels et sociétaux** (état du marché, économie carbone possible, forces en présence, acceptabilité sociale, etc.).
- Il est nécessaire de prendre en compte l'ensemble de ces facteurs pour déterminer les modalités de viabilités de chacune des filières.

Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement des filières de réemploi

Démarche

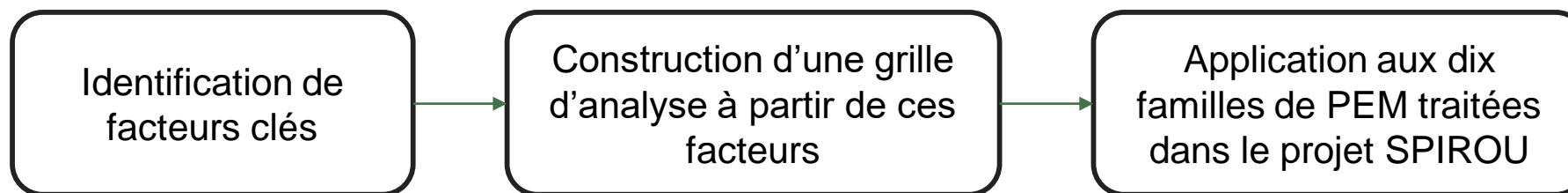
Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement des filières de réemploi

Livrable principalement destiné **aux acteurs désireux de créer une activité de réemploi.**

Document qui s'attache à livrer une analyse via différents niveaux de notation sur les facteurs impactant le modèle économique de développement de filières de réemploi concernant les familles de produits considérées dans le projet.

Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement des filières de réemploi

Démarche



Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement des filières de réemploi

Grille d'analyse

Construction d'une grille d'analyse

Étapes	Facteurs	Notation	Commentaire
1- Opérations de dépose	Manutentionnabilité	<input type="checkbox"/> Produit < 15kg <input type="checkbox"/> Produit >15kg mais <55kg <input type="checkbox"/> Produit > 55kg	55kg correspond au poids autorisé d'après le code du travail
	Temps de dépose de l'élément	<input type="checkbox"/> Dépose rapide <input type="checkbox"/> Dépose moyennement longue <input type="checkbox"/> Dépose très chronophage	Relativement au nombre d'éléments à récupérer
	Taille du gisement unitaire potentiel par chantier	<input type="checkbox"/> Gisement important: >50u <input type="checkbox"/> Gisement moyen : 10-50 u <input type="checkbox"/> Faible gisement : <10u	A mettre en perspective de la taille de l'élément
	Soin nécessaire à la dépose	<input type="checkbox"/> Peu de soin est nécessaire <input type="checkbox"/> Soin moyen nécessaire <input type="checkbox"/> Beaucoup de soin nécessaire à la dépose	Relativement à l'attention dont doit faire preuve la personne en charge de la dépose
	Habilitation spécifique pour la dépose	<input type="checkbox"/> Aucune habilitation nécessaire <input type="checkbox"/> Habilitation courante relative à un métier <input type="checkbox"/> Habilitation spécifique	Diplôme ou formation nécessaire pour être habilité

Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement des filières de réemploi

Grille d'analyse

Étapes	Facteurs	Notation	Commentaire
2- Préparation matière / Reconditionnement	Coût de l'opération de nettoyage/reconditionnement	<input type="checkbox"/> Opération faiblement coûteuse <input type="checkbox"/> Opération pouvant être coûteuse <input type="checkbox"/> Opération très coûteuse	Relativement au prix du produit
	Taux de perte en phase de tri après la dépose	<input type="checkbox"/> Faible (< 10% du stock) <input type="checkbox"/> Moyen (entre 10% et 30 % du stock) <input type="checkbox"/> Important (> 30%)	
	Coût d'investissement dans une chaîne de reconditionnement (investissement machine)	<input type="checkbox"/> Chaîne de reconditionnement peu coûteuse <input type="checkbox"/> Moyennement coûteuse <input type="checkbox"/> De gros investissements sont à prévoir	Ce coût comprend l'investissement initial en termes d'équipement pour monter une chaîne de reconditionnement
3- Caractérisation/ Fiabilisation	Coûts des modes de preuves (essais)	<input type="checkbox"/> Peu coûteux <input type="checkbox"/> Moyennement coûteux <input type="checkbox"/> Très coûteux	Pas de données pour objectiver car les PEM et les coûts sont très hétérogènes. Détails explicités pour chaque famille.

Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement des filières de réemploi

Grille d'analyse

Étapes	Facteurs	Notation	Commentaire
4 – Transport / Logistique	Spécificité du stockage	<input type="checkbox"/> Peut être stocké dans tout type d'endroit <input type="checkbox"/> Besoin d'être protégé des intempéries <input type="checkbox"/> Doit être stocké en intérieur	
	Taux de remplissage du moyen de transport	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Elevé	
	Moyen de manutention/levage	<input type="checkbox"/> Peu de moyens sont nécessaires <input type="checkbox"/> Moyen minimum requis <input type="checkbox"/> Engin de levage	

Analyse des facteurs clés pouvant impacter le développement des filières de réemploi

Grille d'analyse

Étapes	Facteurs	Notation	Commentaire
5 - Marché	Coût neuf vs réemploi	<input type="checkbox"/> Coût réemploi < coût neuf eq. <input type="checkbox"/> Coût relativement identique <input type="checkbox"/> Coût réemploi > coût neuf eq.	
	Existence d'un écosystème d'acteurs déjà sur le marché	<input type="checkbox"/> Présence d'un écosystème d'acteurs <input type="checkbox"/> Ecosystème d'acteurs limité <input type="checkbox"/> Absence d'écosystème d'acteurs	
	Existence d'une demande pour ce PEM neuf	<input type="checkbox"/> Forte demande <input type="checkbox"/> Demande moyenne <input type="checkbox"/> Demande faible	
	Existence d'une demande pour ce PEM réemployé	<input type="checkbox"/> Forte demande <input type="checkbox"/> Demande moyenne <input type="checkbox"/> Demande faible	
	Accessibilité aux pièces détachées (si nécessaire)	<input type="checkbox"/> Standards et universelles <input type="checkbox"/> Standard mais doivent être adaptées <input type="checkbox"/> Spécifiques	
	Economie carbone	<input type="checkbox"/> Forte économie carbone <input type="checkbox"/> Economie carbone moyenne <input type="checkbox"/> Faible économie carbone	D'après les données existantes

Merci de votre attention

alexia.rolle@cstb.fr

reemploi@cstb.fr



Questions – réponses



Présentation du dossier « Réemploi, de l'acceptabilité à la désirabilité »

Elise Dupire, Responsable de la communication, Booster du Réemploi



Questions – réponses



Retour d'expérience chantier : freins et bonnes pratiques

Sophia Aissi, Responsable économie circulaire, Vinci Construction

CAPITAL 8

HAUSSMANN
MONCEAU

Retour sur le projet CAPITAL 8

Bilan opération

27/03/2025 – Club Métiers Déconstruction / Acceptabilité, désirabilité et valorisation économique du réemploi



Moustaine BOURAIMA
Réfèrent réemploi



Julien DELHOMENEDE
Directeur de travaux



Présenté par **Sophia AISSI**



SOMMAIRE

1

**CONTEXTE DE LA MISSION DE LA
RESSOURCERIE**

2

**METHODOLOGIE DE SUIVI DE LA
DEMARCHE ECONOMIE CIRCULAIRE**

3

**SYNTHESE REEMPLOI/
REUTILISATION**

4

**RETOUR D'EXPERIENCE
RECOMMANDATIONS**



1

CONTEXTE DE LA MISSION DE LA RESSOURCERIE

2

3

4

1. CONTEXTE DE LA MISSION LA RESSOURCERIE

• Présentation du projet



UN PROJET QUI INTEGRE LES ENJEUX ESG ET UNE DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE AMBITIEUSE ET VERTUEUSE

- Exigence du client, mention spécifique dans la notice économie circulaire
- Certifications et labels
- 3 types de réemploi : in-situ, ex-situ, approvisionnement extérieur
- Diagnostic ressources
- Plusieurs typologies de matériaux visés
- Filières en construction

LIEU: PARIS 8

PROGRAMME: REHABILITATION D'UN BATIMENT DE BUREAUX

MAÎTRISE D'OUVRAGE: INVESCO

SDP: 11 000 M²

PÉRIODE DE RÉALISATION: 03/2023 - 03/2025



1. CONTEXTE DE LA MISSION LA RESSOURCERIE

☒ Non visé
☒ Visé

• Certification et réemploi



**POINT INNOVATION :
REEMPLOI DE PRODUITS DE
CONSTRUCTION ET
EQUIPEMENTS**



SmartScore
CERTIFIED



**REUTILISATION ET
RECYCLAGE DIRECT DE
MATERIAUX**



biodiversity



WiredScore
CERTIFIED



**RECOURIR À AU MOINS 3
COMPOSANTS, ISSUS A
MINIMA DE 2 LOTS
DIFFÉRENTS**





1

2

3

4

METHODOLOGIE DE SUIVI DE LA DEMARCHE ECONOMIE CIRCULAIRE

2. METHODOLOGIE DE SUIVI DE LA DEMARCHE ECONOMIE CIRCULAIRE

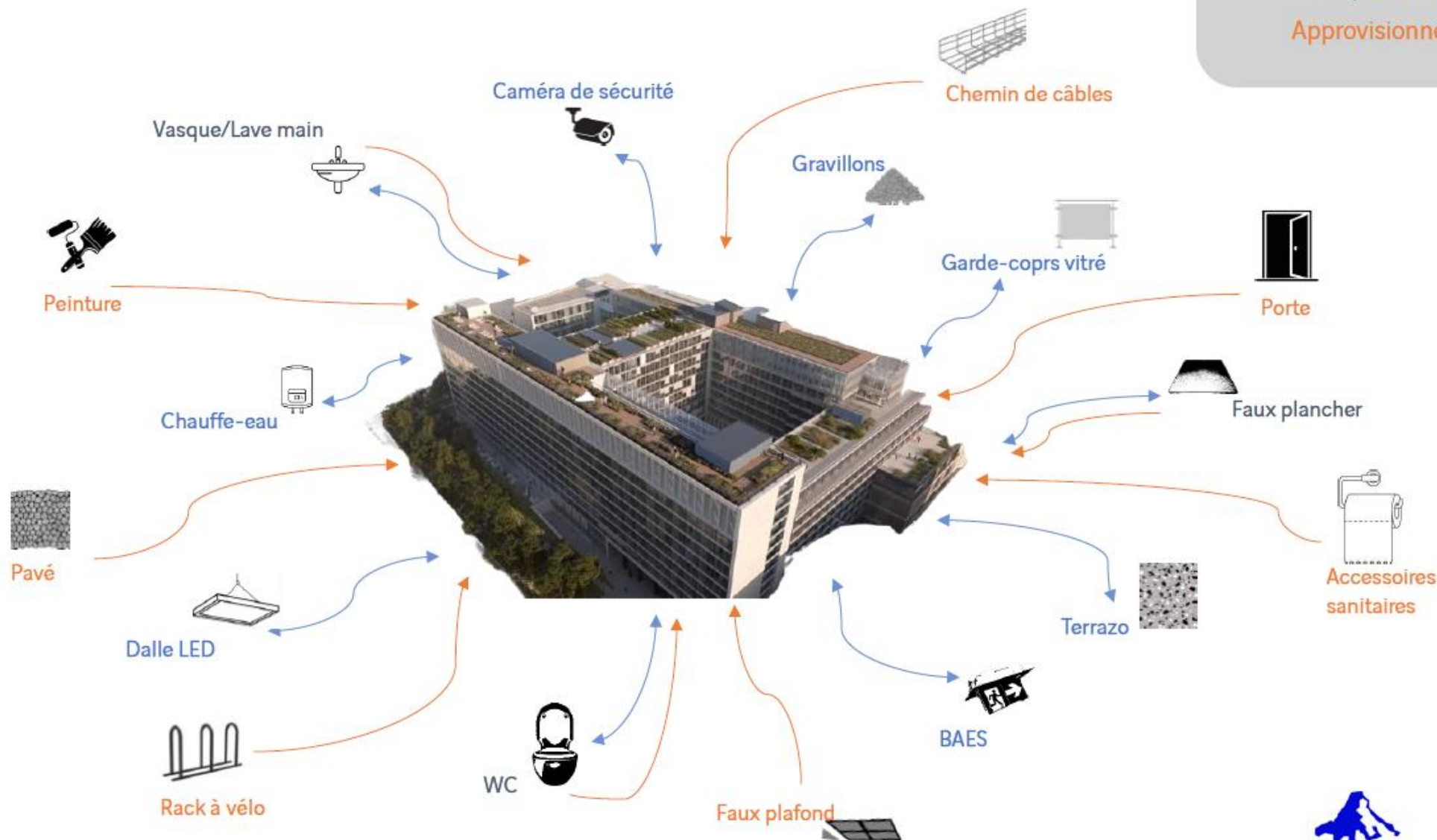
• DEFINITION DU PERIMETRE DES MATERIAUX - ETUDE



Matériaux de réemploi ciblés
par l'AMO réemploi Cycle up

Réemploi IN situ (RIN)

Approvisionnement extérieur (AEX)



2. METHODOLOGIE DE SUIVI DE LA DEMARCHE ECONOMIE CIRCULAIRE

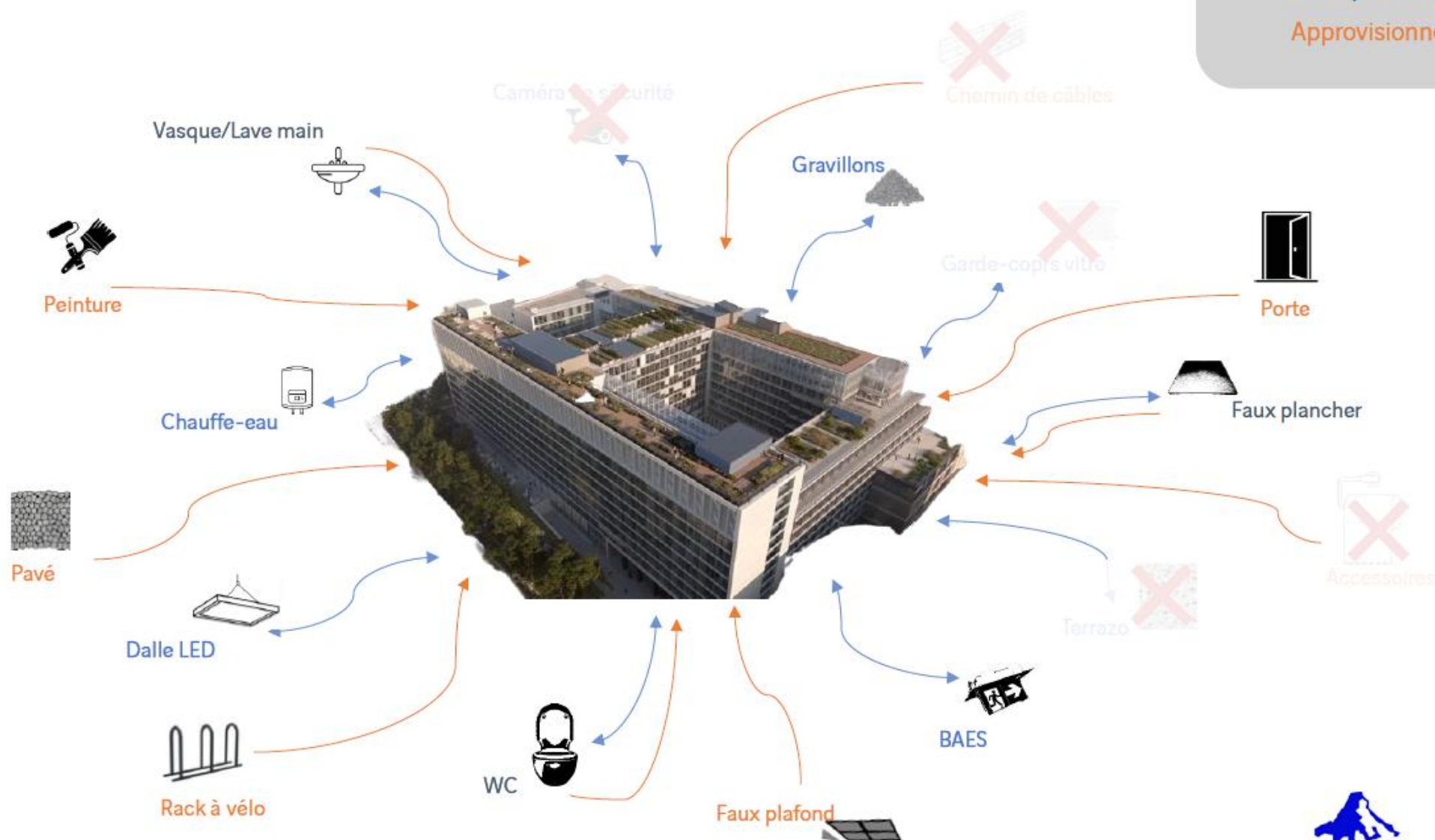
• DEFINITION DU PERIMETRE DES MATERIAUX - EXECUTION



Matériaux de réemploi ciblés
par l'AMO réemploi Cycle up

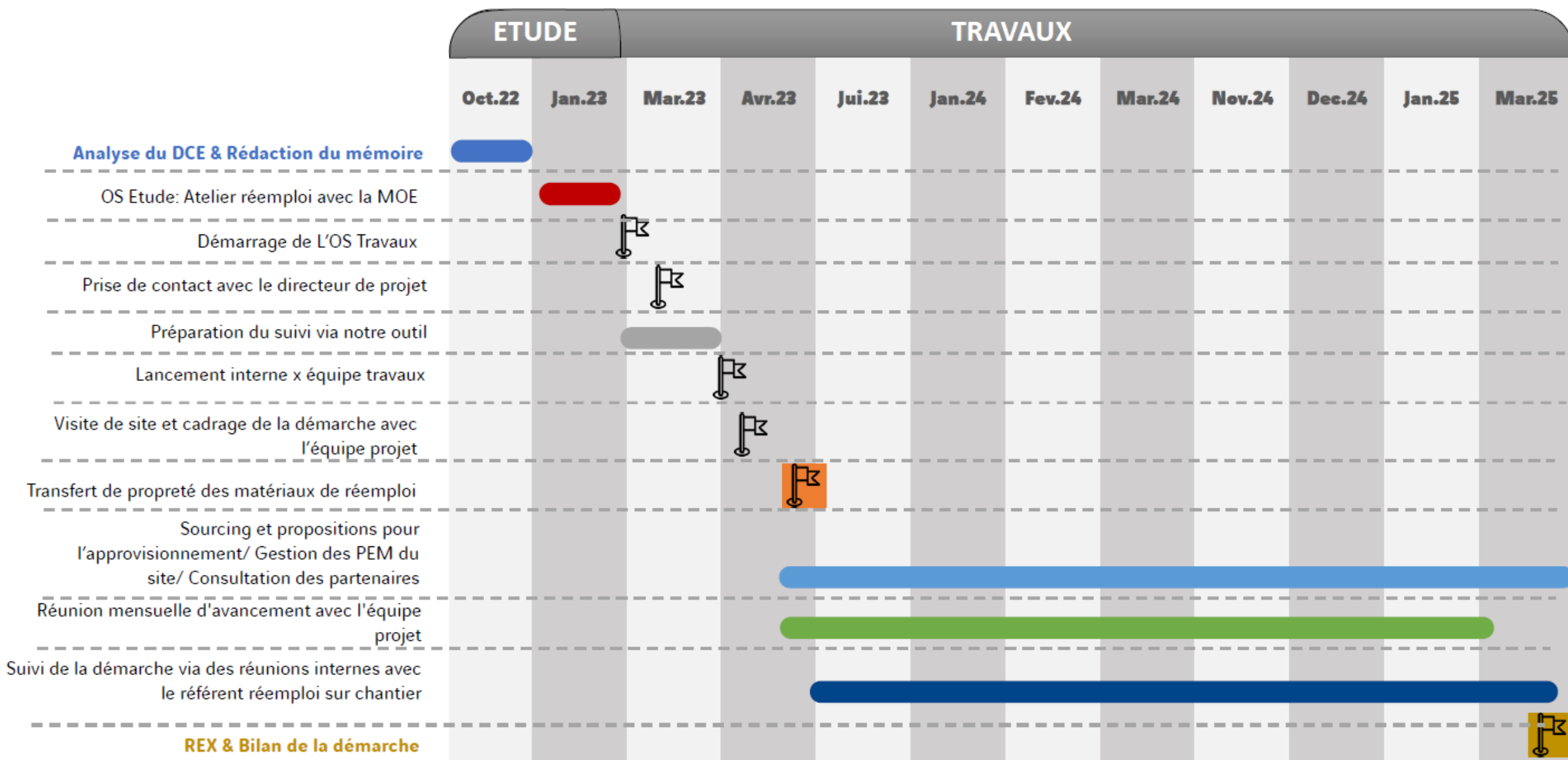
Réemploi IN situ (RIN)

Approvisionnement extérieur (AEX)



2. METHODOLOGIE DE SUIVI DE LA DEMARCHE ECONOMIE CIRCULAIRE

• POUR FAVORISER L'ECONOMIE CIRCULAIRE ET LE REEMPLOI DES RESSOURCES

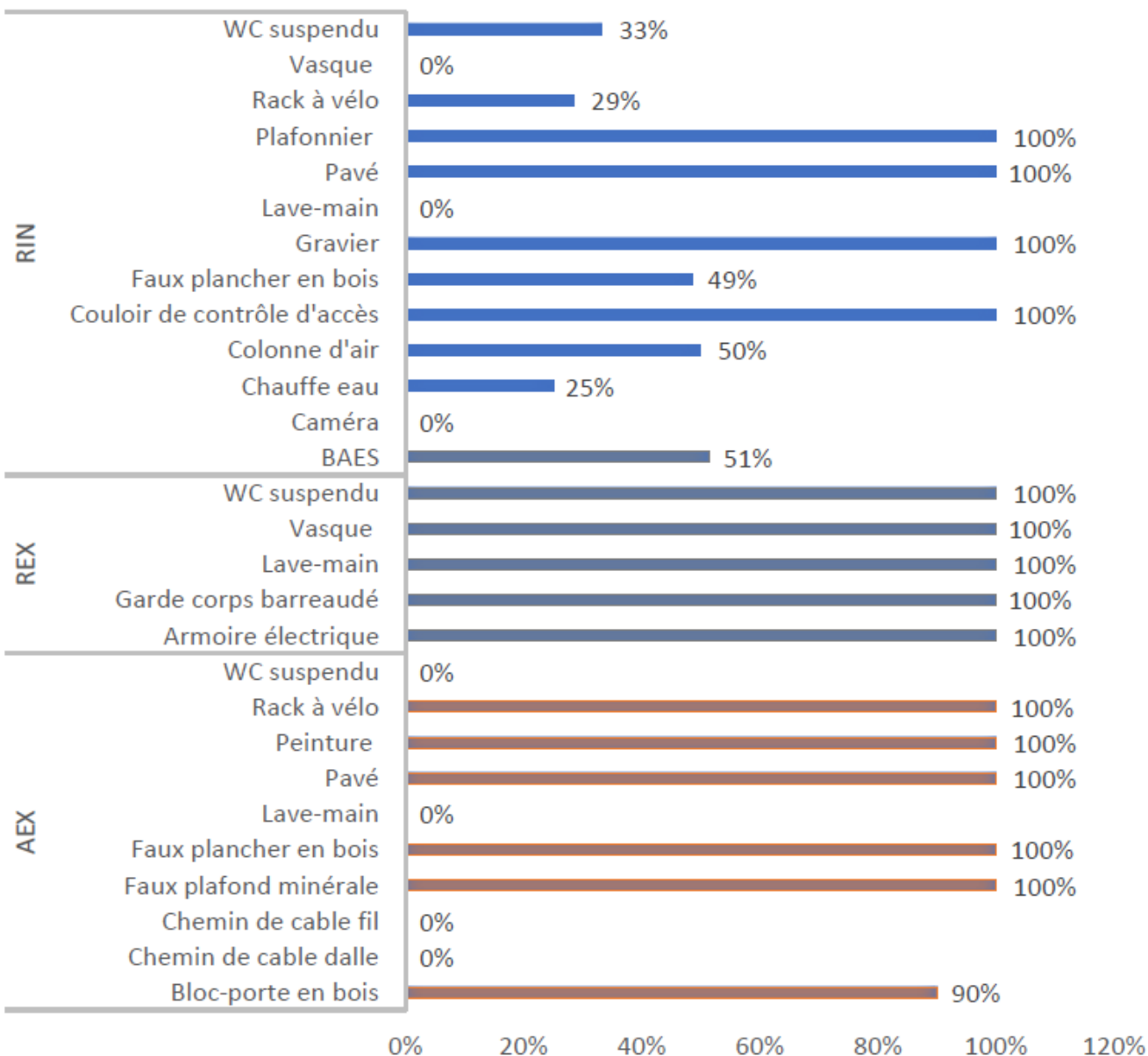




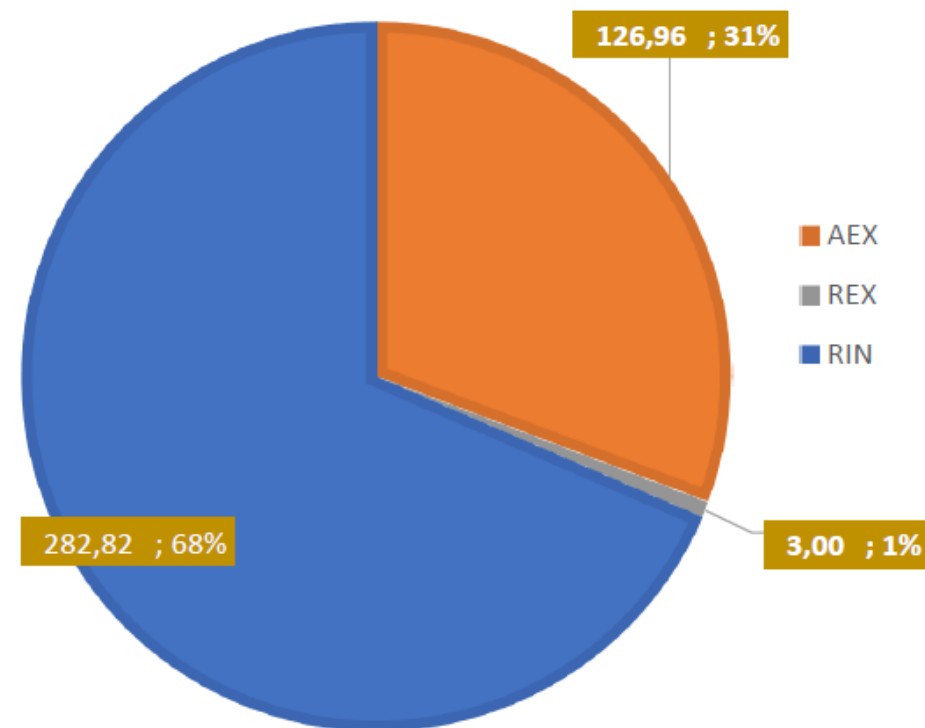
SYNTHESE REEMPLOI/ REUTILISATION

3. SYNTHÈSE REEMPLOI/REUTILISATION

POURCENTAGE ATTEINT PAR MATÉRIAUX - QUANTITÉ



TONNAGE SUIVANT CHAQUE SCENARIO DE REEMPLOI



413 T
de matériaux
réemployés



286 T de déchets évités



127 T de matières économisées



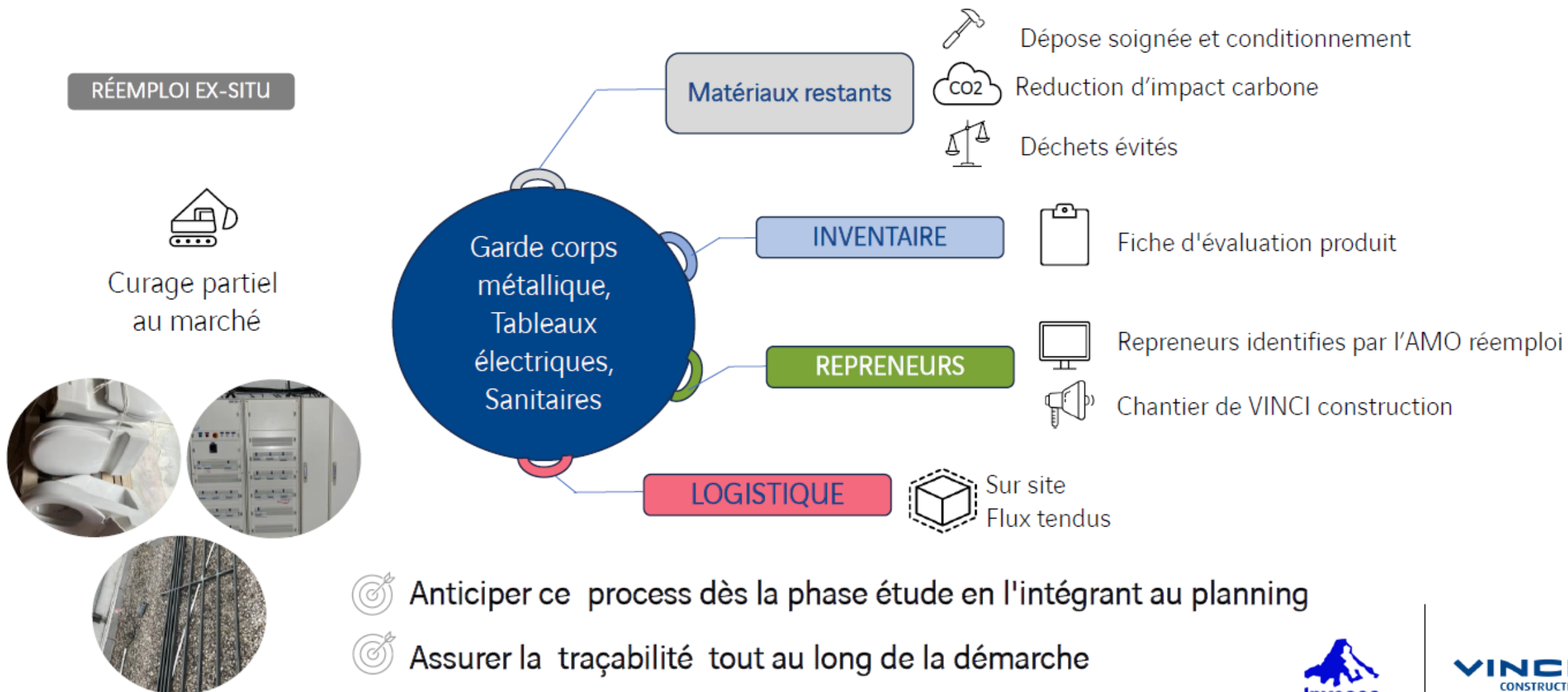


RETOUR D'EXPERIENCE RECOMMANDATIONS

4. RETOUR D'EXPERIENCE/RECOMMANDATION

• REEMPLOI EX SITU EN PHASE EXECUTION

Curage et évacuation de matériaux (réemploi ex-situ)



4. RETOUR D'EXPERIENCE/RECOMMANDATION

• APPROVISIONNEMENT EXTERIEUR EN PHASE EXECUTION

APPROVISIONNEMENT EXTERIEUR

NOTRE RETOUR D'EXPERIENCE

➤ Freins identifiés

- Coût élevé des matériaux de réemploi

=> Ex : Rack à vélo Réemploi : 3 x coût du neuf

- Une caractéristique spécifique des matériaux prévue au CCTP

=> Ex : La technologie Rimfree des WC assurant une distribution optimale de l'eau lors du rinçage et facilite l'entretien. (Commercialisé à partir de 2019)

- Forte demande sur certains matériaux

=> Ex : Chemins de câbles, Faux plancher

➤ Les leviers activés

- Pédagogie auprès de l'équipe projet

=> Assistance au conducteur de travaux

- Circuit de décision très court

=> Fiche de validation proposée à la MOE/AMO réemploi (Pas d'intermédiaire)

- Mise en œuvre des matériaux de réemploi dans les zones non nobles

=> Faux plafond : Locaux techniques ; Rack à vélo : Sous Sols

- Anticipation du réemploi en phase étude (Planning/Budget)



.... 6/8 typologies



4. RETOUR D'EXPERIENCE/RECOMMANDATION

• REEMPLOI IN SITU EN PHASE EXECUTION

RÉEMPLOI IN-SITU

CAS PARTICULIER : LE RÉEMPLOI IN SITU DES GARDES CORPS VITRES



➤ Enjeux

- Faisabilité/Garantie Technique
- Normatif/Réglementaire
- Financier

➤ Problématiques

- Test à faire
- Prévoir un process de mise en oeuvre du matériau

➤ Résultats

- Matériau retiré du périmètre de réemploi

4. RETOUR D'EXPERIENCE/RECOMMANDATION

• CONCLUSION



➤ Axes d'amélioration

- Fiabiliser les coûts en amont
- Atelier de réemploi avec la MOE en amont
- Construire les filières



➤ Points forts

- 1 référent dédié au réemploi pendant 24 mois
- Implication de toutes les parties prenantes
- Maître d'ouvrage moteur
- Stockage sur site possible

+70%

Typologies de matériaux
validées



Acceptabilité, désirabilité et valorisation économique du réemploi

Retour sur le projet CAPITAL 8

MERCI POUR VOTRE ATTENTION
À VOS QUESTIONS !



Questions – réponses



Vivre et soutenir le réemploi : témoignage et accompagnement des acteurs

Clémence Grunenberger, Référente économie circulaire, Les Canaux

Vivre et soutenir le réemploi

LES CANAUX

POUR UNE ÉCONOMIE SOLIDAIRE,
CIRCULAIRE ET LOCALE

Vivre le réemploi : REX de la Maison des Canaux

LES CANAUX

POUR UNE ÉCONOMIE SOLIDAIRE,
CIRCULAIRE ET LOCALE

La Maison des Canaux

Une rénovation exemplaire en économie circulaire



Le Bâtiment

Date de construction : 1882

Occupation :

- **Service des Canaux de la Ville de Paris jusqu'en 2010**
- **Association Les Canaux depuis 2017**

En cohérence avec les missions de l'association, le bâtiment est un démonstrateur des économies solidaires, circulaires et locales.

La Maison des Canaux

Phase 1 du chantier, 2016-2017

Réhabilitation du R+1 et R+2 (400m², 755€TTC)



MOA et MOE : Ville de Paris (DLH)

AMOA : Collectif pluridisciplinaire d'architectes-scénographes
EPATANT/IPH/OHU

Réemploi in situ :

- Restauration, mise en valeur des murs, matériaux, mobiliers
- Transformation des mobiliers existants

Réemploi ex situ :

- Approvisionnement en matériaux /produits de 2^{de} vie, transformés, biosourcés, écolabellisés
- Valorisation matière (réemploi + recyclage)

La Maison des Canaux

Phase 2 du chantier, 2021



**Réhabilitation RDC et sous-sol, création d'une terrasse, refonte chauffage et amélioration performance énergétique
(860m², 1,7M€ TTC)**

MOA : Ville de Paris (DLH)

Marché de conception- rénovation : mandataire du groupement Grand Huit*

Bureau de contrôle : Apave

AMOA - performance énergétique et ACV : TRIBU ENERGIE

*[*Liste des membres du groupement et des entreprises de travaux et fournisseurs ici](#)*

La Maison des Canaux

Phase 2 du chantier, 2021



La Maison des Canaux

Zoom sur la charpente métallique en réemploi



Dépose de poutrelles métalliques issues d'un hangar à
Bondy par **Sequano, Partenariat Est Ensemble**

Caractérisation et fiabilisation par **Bellastock**

Convention **FCRBE** accompagnement sur le sujet
assurantiel

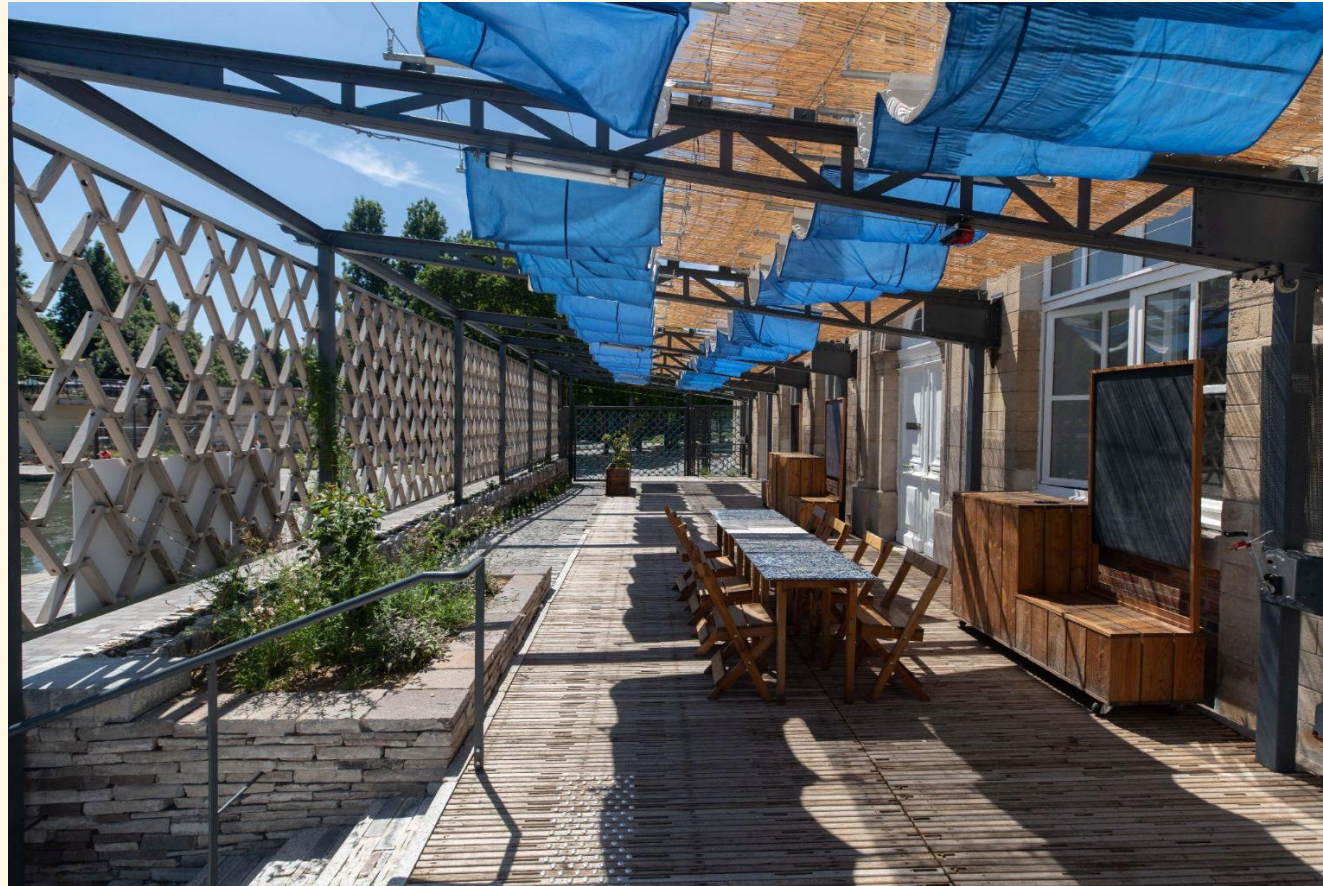


Mise en œuvre de la charpente de la terrasse :
Général Métal Edition

Poutres réemploi + cornières déclassées

La Maison des Canaux

Zoom sur la charpente métallique en réemploi



La Maison des Canaux

Zoom sur les menuiseries circulaires



Réemploi des portes
intérieures in-situ



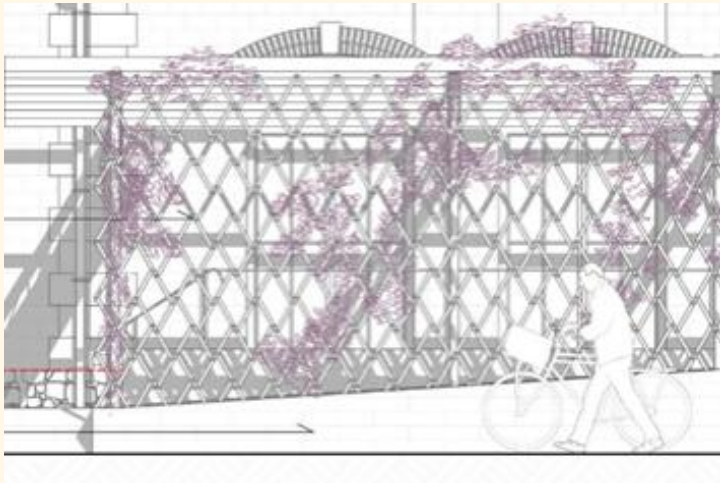
Restauration des parquets ou
réemploi de parquets de
sites tiers



Panneaux MDF issus de la
fashion-week pour
soubassement bois

La Maison des Canaux

Menuiseries circulaires - déclinaison d'une filière *par à Travers Fil et Atelier R-ARE*



1. Etudes préliminaires

Hypothèse de détournement de menuiseries issues de réhabilitation thermique

2. Gisement opportun et caractérisation

Portes palières en chêne de la **RIVP** issus du **remplacement pour sécurisation**

3. Déclinaisons

- **Platelage** de la terrasse
- **Treillage** en clôture de terrasse
- **Parquets en bois debout**

La Maison des Canaux

Menuiseries circulaires - déclinaison d'une filière *par à Travers Fil et Atelier R-ARE*



La Maison des Canaux

Chiffres clés des travaux



- Plus de **40 structures** franciliennes engagées
- **81% d'approvisionnement en réemploi** (7% de biosourcés et/ou contenant au moins 10% de matière recyclée réemploi)
- **96% de valorisation matière** des matériaux sortants dont la **moitié en réemploi et réutilisation**



PRIX OR en 2021 avec 93/100 points en commission Réalisation de la Démarche Bâtiments durables franciliens d'EKOPOLIS

Conjuguer réemploi et désirabilité

SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS VALORISÉS PAR LA COMMISSION

L'équipe projet est félicitée pour :

- un projet extrêmement complet sur tous les thèmes de la démarche qui sont chacun très poussés.
- Le côté démonstrateur du projet qui offre à tous un catalogue de solutions applicables sur d'autres projets
- Son approche low-tech ce qui est encore trop rare
- Le réemploi poussé de façon exceptionnelle
- Les chantiers participatifs devenus formations et le lien avec les associations du territoire
- Le travail au delà de la livraison : un projet qui a tenu ses ambitions et ses engagements tout au long de son développement et jusqu'à aujourd'hui (2 ans après la livraison)
- Le plaisir de voir l'ensemble des acteurs du projet autant impliqués. "tout le monde a tiré sur la même corde ensemble"
- Le partage et la diffusion du travail réalisé pour faire évoluer les pratiques
- La capacité de l'équipe à proposer ce qu'il était possible de faire de mieux dans les conditions du projet.
- Le montage en conception/réalisation qui permet d'atteindre de grandes ambitions environnementales
- L'innovation, et donc la prise de risque, dans tous les aspects du projet (montage, économie circulaire, ESS, implication sociale, ...)
- Bravo d'avoir su lever toutes les barrières culturelles et normatives pour parvenir à faire un tel projet pionnier
- Avoir tiré profit de la phase usage en restant à l'écoute pour améliorer encore le projet par rapport à son état en livraison.

93/100

Soit le **niveau Or** en phase Usage de la **Démarche BDF**

4,94/5

Note moyenne de l'**accueil d'événements en 2024**

Grille utilisée : : V2.2 ▾		phase	Conception	Réalisation	Usage
Réhabilitation ▾			89	93	93
Tertiaire - Tiers Lieux ▾			OR	OR	OR
Tertiaire - Bureaux ▾					
Sous-réserve de satisfaction aux prérequis					
Avant la Commission	Grille détaillée	/85	72	75	75
Pendant la Commission	Cohérence	/15	13	14	14
	Innovation	/5	4	4	4

Soutenir le réemploi : Actions de l'association

LES CANAUX

POUR UNE ÉCONOMIE SOLIDAIRE,
CIRCULAIRE ET LOCALE

L'Association Les Canaux

Accompagner et créer des opportunités



L'accélérateur du bâtiment circulaire

18 mois pour accompagner 15 structures de l'économie circulaire du bâtiment à changer d'échelle

[Liste des accélérés](#)

Merci !



Clémence Grunenberger
Cheffe de projet Accélérateur du Bâtiment Circulaire
clemence.grunenberger@lescanaux.com

LES CANAUX

**POUR UNE ÉCONOMIE SOLIDAIRE,
CIRCULAIRE ET LOCALE**



Questions – réponses

Prochaines séances du Club Métiers Déconstruction

- Jeudi 3 juillet (matin) → REP PMCB : avancées et défis
- Jeudi 16 octobre (matin) → Visite
- Jeudi 11 décembre (matin) → Indicateurs et outils de mesure pour le réemploi

A vos agendas !

- **Le 3 avril 2025 – 14h30 à 17h | Groupe de travail Biodiversité et Économie** : webinaire de décryptage de la COP16.2 Biodiversité
- **Le 10 avril 2025 – 14h à 16h | Club Métropolitain** : visite de la Grande Coco – Paris XXe
- **Le 22 mai 2025 – à partir de 17h30 | Terrasse Party ORÉE**
- **Le 10 juin 2025 – 14h à 17h30 | Groupe de travail Économie circulaire** : créer de la coopération (sur les territoires)



Adèle OPALINSKI

Chargée de mission Reporting
RSE/ESG et Économie Circulaire

opalinski@oree.org



orée