



CONSTRUIRE AUTREMENT : Economie circulaire & réemploi

- Frédéric Denise, architecte
- Emmanuelle Onno, Région Normandie
- Chloé Saint-Martin, ADEME
- David Groix, les Bâtimeurs
- Christophe Lucas, CODAH
- Thomas Peron, SOCOTEC
- Michel Klein, MAF
- Muriel Lorieau-Ponthieu, CROA Normandie
- Claire Thinon, CROA Normandie



**Construire autrement :
Economie circulaire &
réemploi**



**Intervenants : Chloé Saint-Martin
Emmanuelle ONNO**

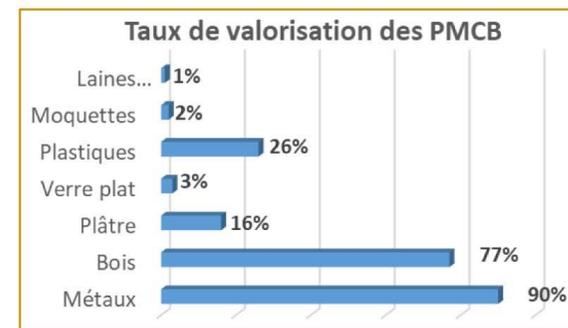
ECONOMIE CIRCULAIRE & BÂTIMENT : CONSTRUIRE AUTREMENT

*Assemblée Générale de l'Ordre des
Architectes*

Le Hangar 0 – le 03/12/21

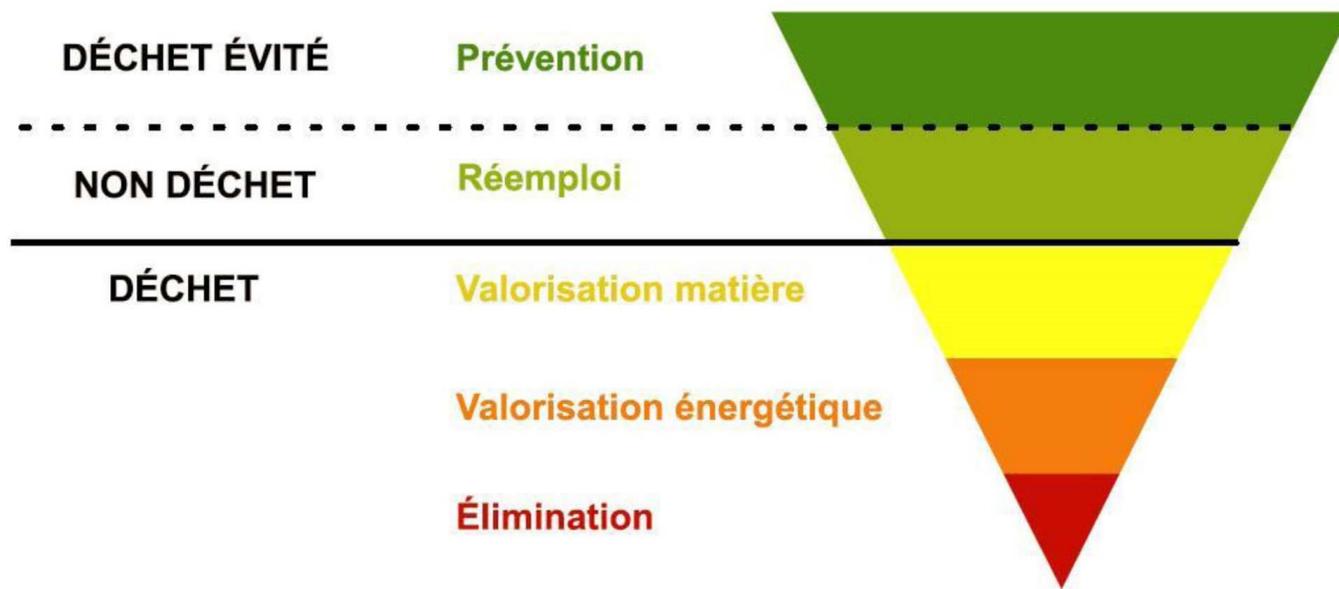
Quelques chiffres (France)

- Gisement de déchets du bâtiment : **42 MT/an** (dont 74% inertes)
- **40%** sont collectés en mélange
- **67%** sont valorisés (valorisation matière ou énergétique)



- ~ **1%** des Produits et Matériaux de Construction du bâtiment sont réemployés

Hierarchie des modes de traitement



2020 : Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire

Des dispositions spécifiques au secteur du bâtiment :

- Révision des objectifs généraux, incitation au réemploi dans la commande publique
- Tri 7 flux (5 flux + plâtre + fraction minérale)
- Evolution du diagnostic déchets en **diagnostic Produits, Equipements Matériaux, Déchets** (PEMD)
- Amélioration de la traçabilité (devis et BSD)
- Mise en place de la responsabilité élargie du producteur (filère REP)

Les compétences de la Région en matière d'économie circulaire



La Normandie, 1^{ère} région française dotée d'un plan Déchets et d'une stratégie Économie circulaire

- 24 juin 2016 : lancement des travaux d'élaboration du **Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)** et installation d'une commission consultative d'élaboration et de suivi du plan (CCESP)



- 12 octobre 2016 : installation d'une gouvernance Etat-ADEME-Région (le comité régional pour une économie circulaire) et lancement fin 2017 des travaux d'élaboration de la **Stratégie pour une économie circulaire en Normandie**
- 15 octobre 2018 : adoption simultanée du **plan Déchets** et de la **stratégie Économie circulaire**

Les compétences de la Région en matière d'économie circulaire



La stratégie, une feuille de route à la croisée du SRADDET et du SRDEII, qui s'articule autour de 4 engagements et 10 défis à relever pour la Normandie

mieux trier pour mieux recycler

mieux produire

mieux consommer

mieux mobiliser les acteurs

Le SRADET : Des priorités d'intervention pour un développement équilibré

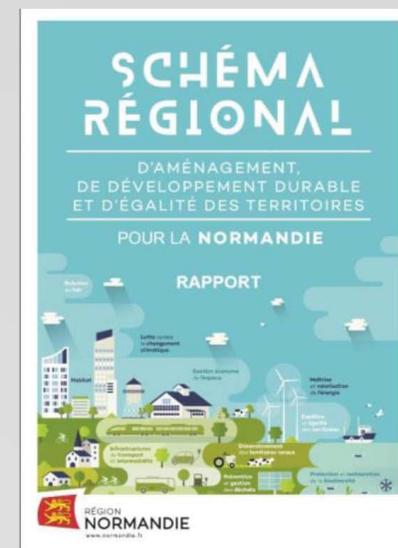
Les objectifs du volet « Déchets » inscrits au SRADET :

DES OBJECTIFS NATIONAUX ADAPTES

- Priorité à la **prévention et à la réduction**
- Mettre en œuvre la **hiérarchie des modes de traitement**
- Appliquer le principe de **proximité**
- **Valoriser sous forme de matière 70% des déchets du BTP**
- **Réduire les quantités de DNDNI admis en installations de stockage de 50% en 2025**

PLANIFIER LES INSTALLATIONS DE GESTION DES DECHETS

- **Créer de nouvelles déchèteries professionnelles**
- Renforcer le **maillage territorial** des installations de valorisation et traitement
- Développer la **prévention et la valorisation des DI**



Les projets de réemploi des matériaux du bâtiment

Le Hangar zéro

(Le Havre (76))



La Grande Halle

Le WIP

(Colombelle (14))



ABRI/ ABBEI/ATD

(Eure (27) et Seine-Maritime (76))



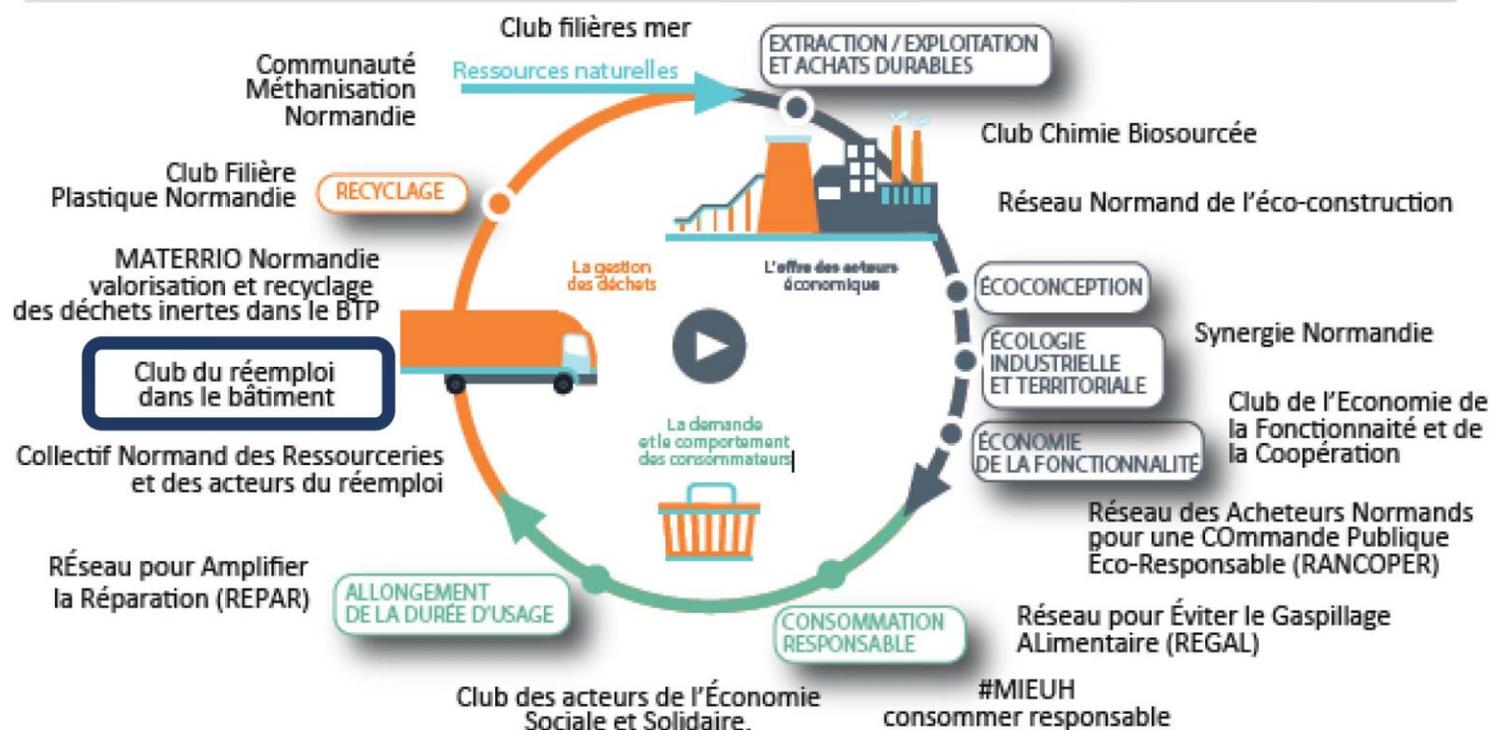
MEF du Cotentin



« Diagnostic des activités et
compétences dans la filière du
réemploi des matériaux de
construction. »

Les compétences de la Région en matière d'économie circulaire

Aux côtés du CREC, une constellation de 15 clubs et réseaux d'acteurs



Les compétences de la Région en matière d'économie circulaire

Le Club du Réemploi dans le Bâtiment en Normandie

<https://neci.normandie.fr/clubs/le-reemploi-dans-le-batiment>



Autres initiatives normandes

- **Des collectivités territoriales et maitres d'ouvrage** : INOLYA, Département du Calvados, Ville de Lisieux, Ville de Val de Reuil, Métropole Rouen Normandie, Le Havre Seine Métropole
- **Des ressourceries** : ABRI Evreux, Projet SYRéen, Ressourcerie du SDOMODE (Bernay)
- **Création de nouvelles activités** : Plateau Circulaire, Permac, Bâtineurs, ...

Une démarche inédite en Normandie pour la MOA

Des expert.es. à l'écoute des maîtres d'ouvrages pour les guider vers :



1 Mise en conformité des procédures et une sécurisation de la MOA au regard des obligations réglementaires

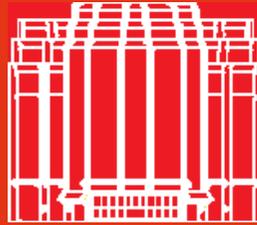
1 Expertise de la MOA

1 Déploiement de solutions techniques sur la base de la définition d'une stratégie EC appliquée aux bâtiments

Des projets plus exemplaires basés sur la coopération

18 mois pour dynamiser l'intégration des enjeux de l'économie circulaire !

Intervenant : Michel Klein
Directeur Général Adjoint



Le réemploi et l'assurance

Pour les assureurs, le réemploi vise les matériaux :

- dont l'usage et les performances essentielles pour le futur sont identiques à ceux prévus à l'origine
- dont l'usage reste identique à celui initialement prévu mais dont les performances essentielles futures sont moindres mais conforme aux contraintes techniques et réglementaires actuelles pour sa nouvelle utilisation (par exemple une porte coupe-feu réutilisée en porte de distribution intérieure)

L'approche assurantielle se fait l'angle de la maîtrise du risque lié notamment au risque décennal.

Le risque décennal est un facteur incontournable quant aux types de matériaux réemployables. Pour rappel, un élément d'équipement peut entraîner la responsabilité décennale d'un constructeur si cet élément entraîne une impropriété à destination de l'ouvrage ou si celui-ci est atteint dans sa solidité.

Ainsi, même en ayant déjà vécu, un matériau réemployé **doit donc pouvoir justifier d'une durabilité a minima de 10 ans dès qu'il est réinstallé dans un ouvrage**. Ce sont les exemples d'éléments d'équipements tels que le radiateur qui devient poreux et fuyard ou encore les tuiles en terre cuite devenues infiltrantes suite aux mauvaises conditions de stockage en attente de réemploi (microfissuration).

Les conditions d'assurabilité du réemploi

Les assureurs sont donc en période de réflexion en ce qui concerne la pratique du réemploi et acceptent de suivre leurs assurés de longue date à la condition qu'ils disposent d'un dossier technique complet permettant d'apporter les preuves de ce que :

- le matériaux réemployé reste conforme à un DTU, et mis en œuvre dans le respect des règles de l'art et de la réglementation en vigueur,
- le matériaux dispose, en lui-même, des caractéristiques intrinsèques requises pour répondre à la sécurité normalement attendue,
- le matériaux présente une durée d'usage attendue compatible avec les durées des responsabilités et assurances des acteurs,
- le négociateur de matériaux de réemploi soit identifié dans une filière organisée,
- le matériaux soit validé par un acteur de confiance qui s'engage sur les capacités du produit à être réemployable

Les contrats d'assurance professionnelle délivrés par le groupe MAF ne contiennent aucune clause limitative en matière de techniques non courantes. Il n'y a donc aucune déclaration préalable ni surcoût d'assurance à prévoir.

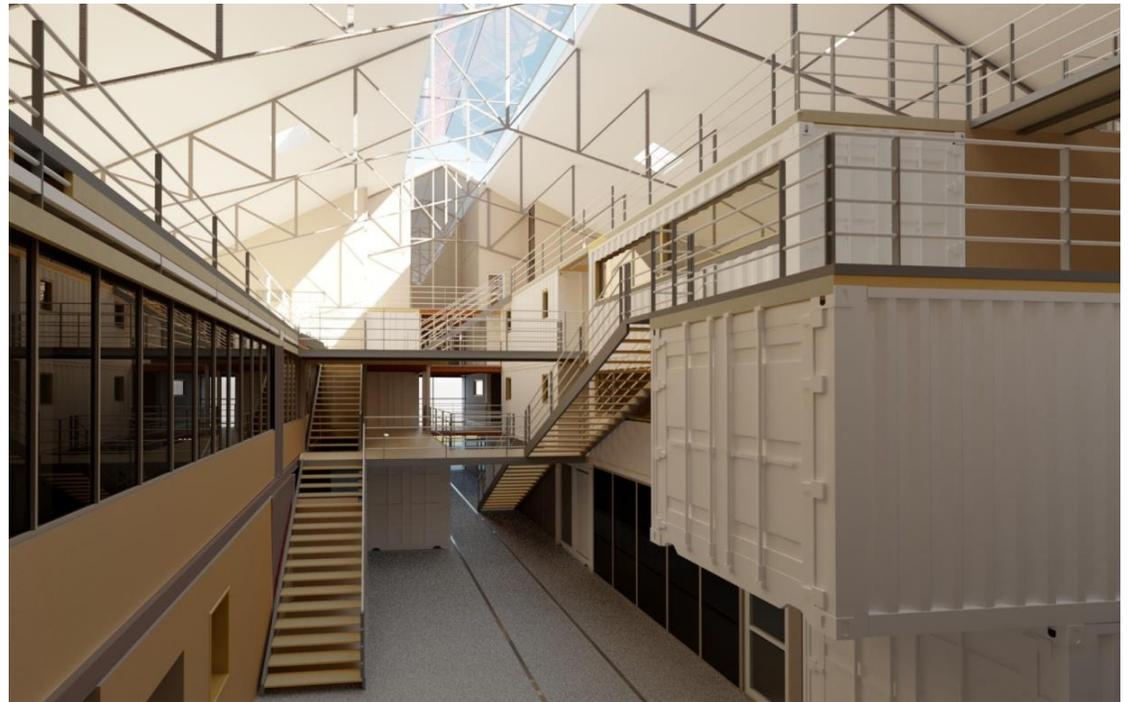
Cependant, l'absence de garantie des autres acteurs à la construction pourrait avoir des conséquences importantes en cas de sinistre où seul le maître d'œuvre serait susceptible d'en assumer seul la charge au titre d'une condamnation in solidum.

Il est donc recommandé d'obtenir de l'entreprise intervenant sur un ouvrage faisant l'objet de Technique non courante (le réemploi est considéré comme tel acutellement) une attestation nominative à l'opération indiquant l'extension de la garantie du contrat d'assurance aux techniques et procédés utilisés.

Intervenant : Frédéric DENISE

LE HANGAR ZERO

Ressource principale:
le container maritime





LE
**HANGAR
ZERO**



Ressources de réemploi :

Containers
Structure métallique
Structures bois
CLT
Isolants thermiques
Fenêtres
Portes
Cloisons escamotables
Carton et papier
Appareillage
électrique
Appareil de plomberie
Radiateurs
Etc...



Projet de 4 recycleries Le Havre Seine Métropole



Recyclerie de Montivilliers Le Havre Seine Métropole



Façades Sud-Est et Sud-Ouest



Palette noircie



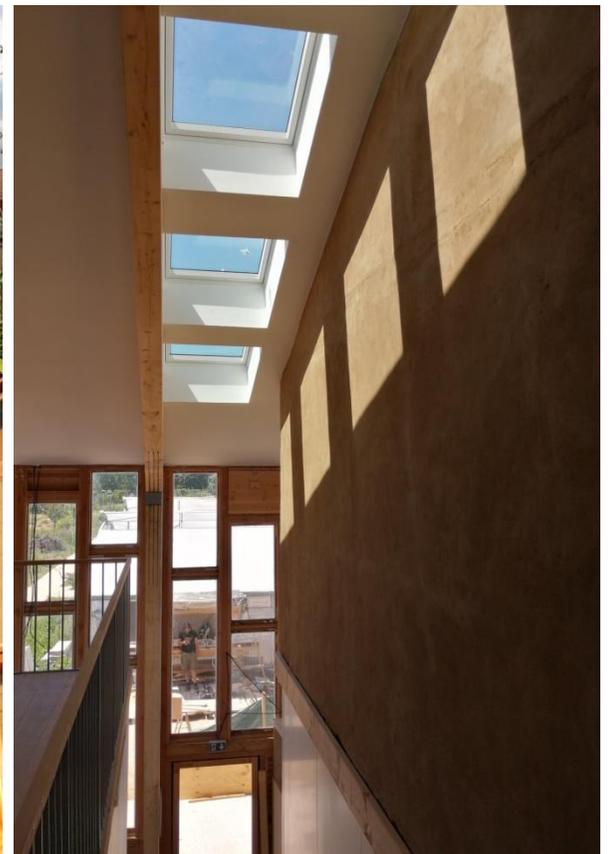
Projet Envie Le Labo, Urban Act Paris
Mur en tambour de lave linge

PerMAC

archipel **|||** **|||** zero



La Ferme des Possibles – Stains (93)



Matériaux de réemploi:

- Menuiseries extérieures
- BTC
- Pavés extérieurs
- portes vitrées
- cloisons coulissantes
- baffles acoustiques
- radiateurs en fonte
- appareils de plomberie
- luminaires
- mobilier



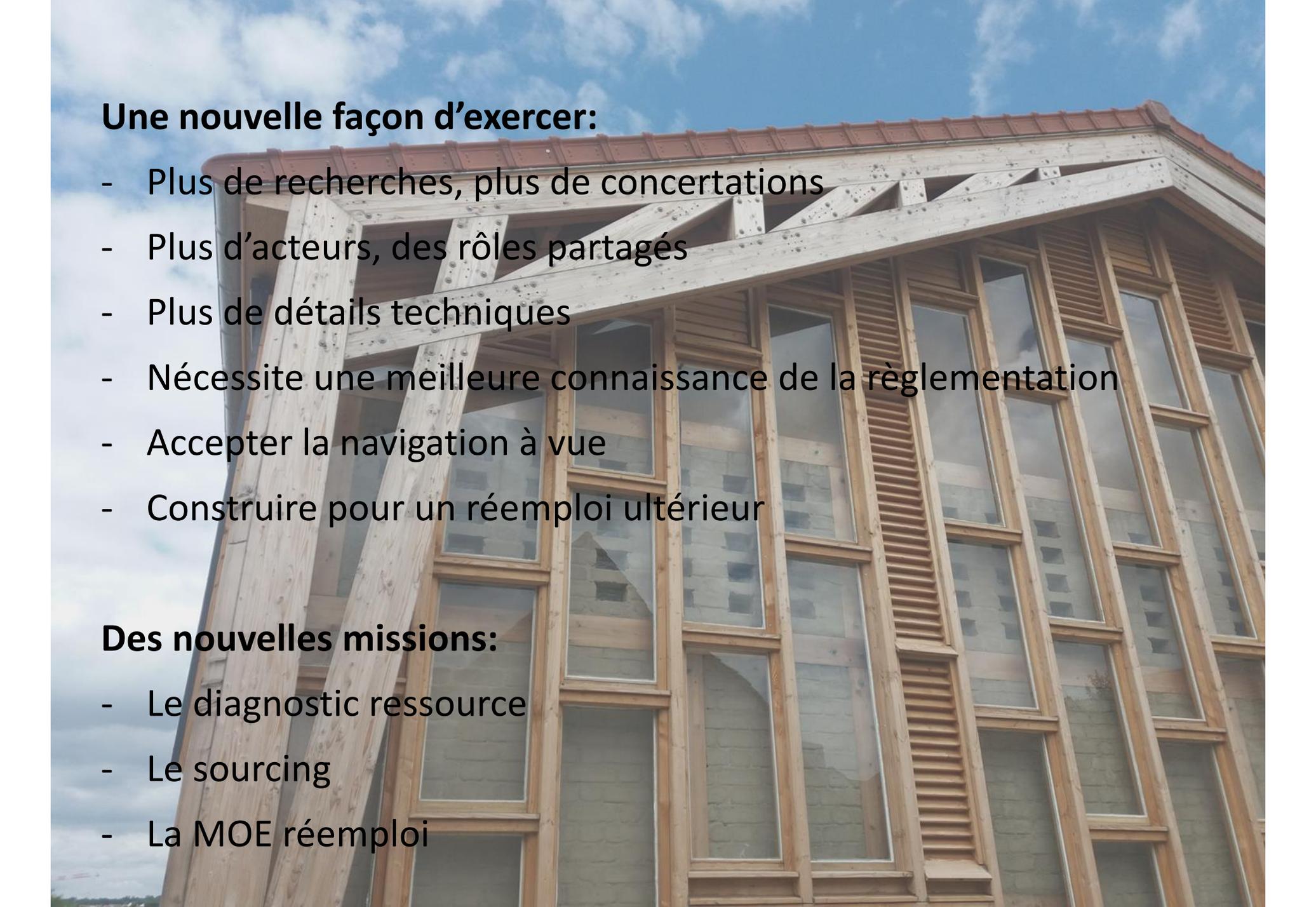
Chutes de chantiers:

- CLT
- Palettes
- solives de la charpente

Recyclage:

- Cartons d'emballage
- La terre du terrain





Une nouvelle façon d'exercer:

- Plus de recherches, plus de concertations
- Plus d'acteurs, des rôles partagés
- Plus de détails techniques
- Nécessite une meilleure connaissance de la réglementation
- Accepter la navigation à vue
- Construire pour un réemploi ultérieur

Des nouvelles missions:

- Le diagnostic ressource
- Le sourcing
- La MOE réemploi

Intervenant : David GROIX



THÉMATIQUE ECONOMIE CIRCULAIRE

Réunion annuelle



Le 3 Décembre 2021

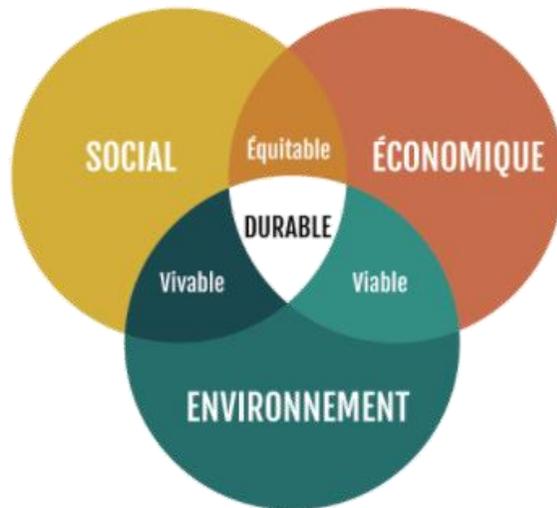


Le développement durable



« Répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. »

Brundtland, 1987



Les 3 piliers du Développement Durable :

- **Social** : assurer l'équité grâce à un développement harmonieux de la société humaine.
- **Économique** : réduire l'extrême pauvreté grâce à une économie prospère et responsable.
- **Environnemental** : préserver l'environnement en développant des activités respectant la capacité de renouvellement des ressources naturelles.

Lien à l'économie circulaire

Le développement durable

L'économie de marché appliquée dans la majorité des sociétés depuis la Révolution industrielle se base sur un **schéma linéaire désormais obsolète** consistant à produire, à consommer puis à jeter.

Dans l'optique d'une meilleure gestion des ressources naturelles de la planète et pour assurer la disponibilité de toutes ces ressources aux générations futures, **le modèle est amené à être repensé.**



COMMENT NOUS CONSOMMONS



COMMENT NOUS DEVRIONS CONSOMMER



Un outil de mise en œuvre

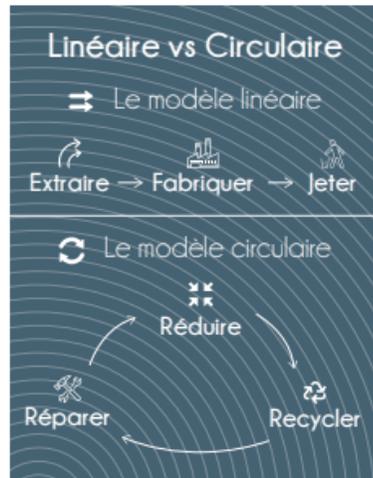
L'économie circulaire

Les principes de l'économie circulaire

Préserver et développer le capital naturel

Optimiser l'exploitation des ressources

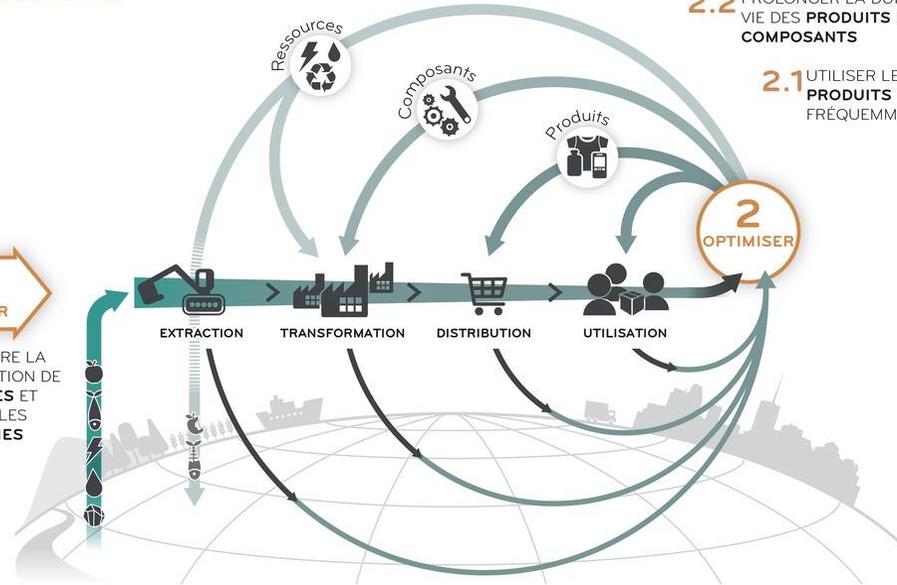
Créer les conditions propices au développement d'un système vertueux



L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

1 REPENSER

POUR RÉDUIRE LA CONSOMMATION DE RESSOURCES ET PRÉSERVER LES ÉCOSYSTÈMES



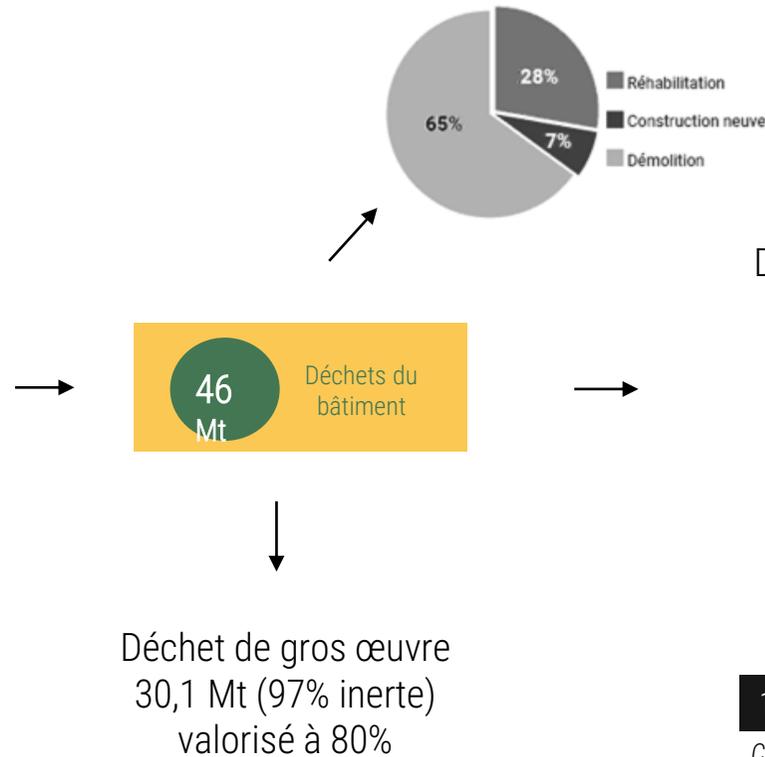
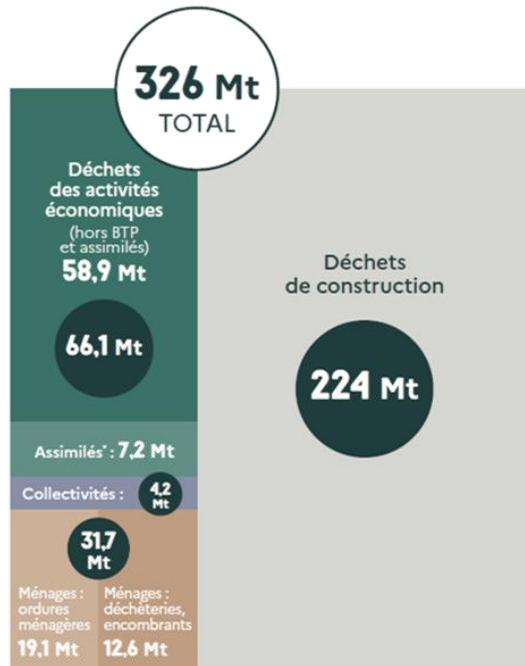
2.3 DONNER UNE NOUVELLE VIE AUX RESSOURCES

2.2 PROLONGER LA DURÉE DE VIE DES PRODUITS ET DES COMPOSANTS

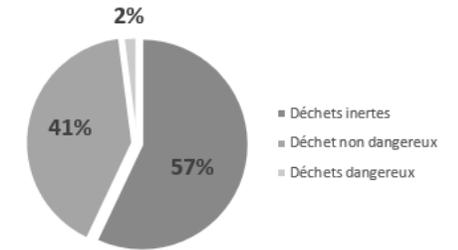
2.1 UTILISER LES PRODUITS PLUS FRÉQUEMMENT

© Institut EDDEC, 2018. En collaboration avec RECYC-QUÉBEC. Reproduction autorisée. Modification interdite.

Contexte



Déchets de second œuvre
10,9 Mt valorisé à 35%



10,6 MILLIONS DE TONNES

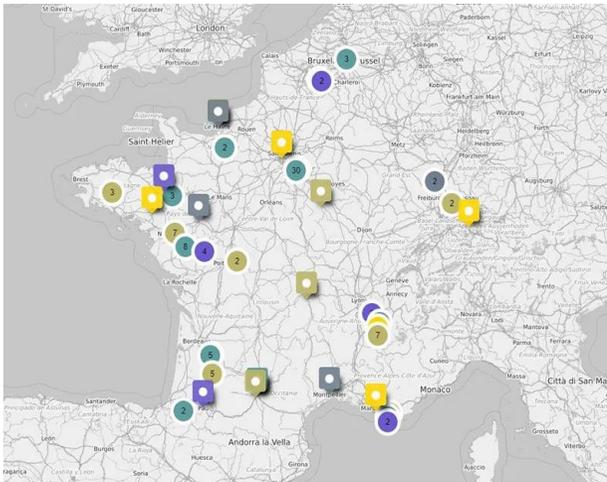
C'est la part de déchets ciblés pour le réemploi, inertes plus non dangereux issus du bâtiment.

Une démarche de prévention

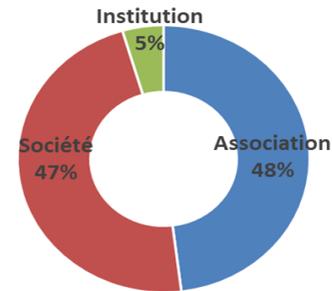
Le réemploi

Présence d'acteurs sur le territoire

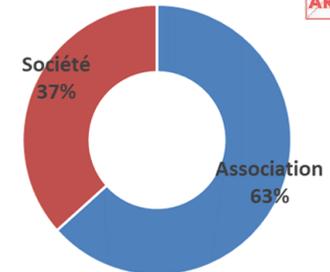
→ principalement dans le conseil



Acteurs en France – Matériauxréemploi.com



Typologies de structures de la base de données - Création



Typologie des structures de Revente - Création

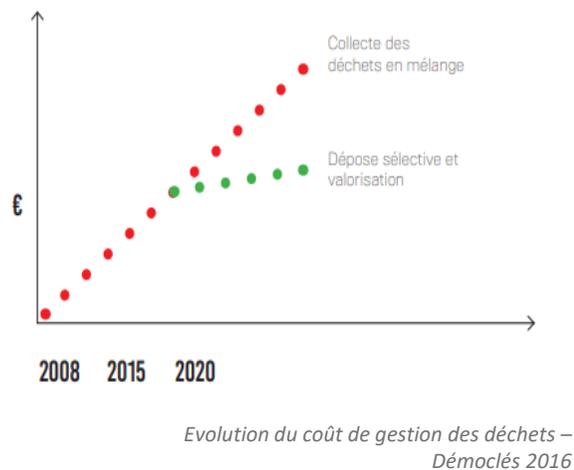
14 types de freins identifiés

Facteurs de succès

- Améliorer la constance de la qualité des produits de réemploi
- Permettre d'être couverts par le contrat de garantie décennale et d'assurance de dommage ouvrage
- Assurer une vigilance sanitaire et environnementale

Une démarche de valorisation

LE TRI À LA SOURCE

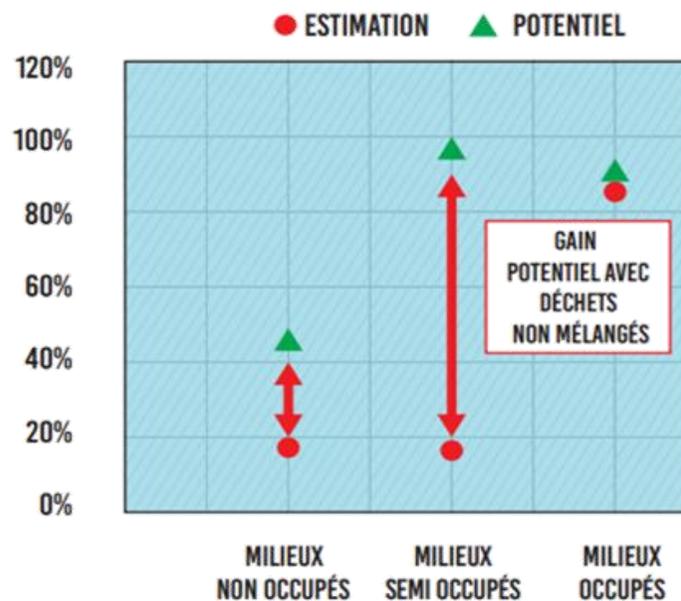


DÉMOCLÉS
Les clés de la démolition durable

Enseignement des travaux de Démoclés la dépose sélective n'engendre pas de surcoût !

Coûts de dépose :

- en milieu non occupé : 36 à 42€/m²
- en milieu semi-occupé : 4 et 6 €/m²



Gains potentiels des taux de valorisation des déchets - Démoclés 2016

Exemple de réutilisation

Remise en œuvre



Détournement d'une baignoire de Dieppe par l'Atelier Lucien



Détournement de cimaise en bois exotique de Houpeville par Yso Création



Détournement des vitrages de Dieppe par le Hangar Zéro



Reconditionnement de planches de bois par Les Bâtineurs

Exemple de réemploi

Remise en œuvre



Réemploi de dalles gravillonnées de Houpeville par des particuliers



Réemploi de portes et verrière de bureau de Gravigny par l'Abri

Démarche en cours

Dépose / préparation



Réhabilitation dortoir R+4

Opération de dépose soignée et réemploi in situ en milieu semi-occupé

Maître d'ouvrage :



Surface : 650m²



850 h
dont 525 en insertion



8,2 t de déchet évité

Dépose méthodique = tri à la source



Logeo Seine 
Groupe ActionLogement



Démarche en cours

Dépose et préparation



Réhabilitation dortoir R+4

Opération de dépose soignée et réemploi in situ en milieu semi-occupé

Maître d'ouvrage :



Surface : 650m²



850 h

dont 525 en insertion



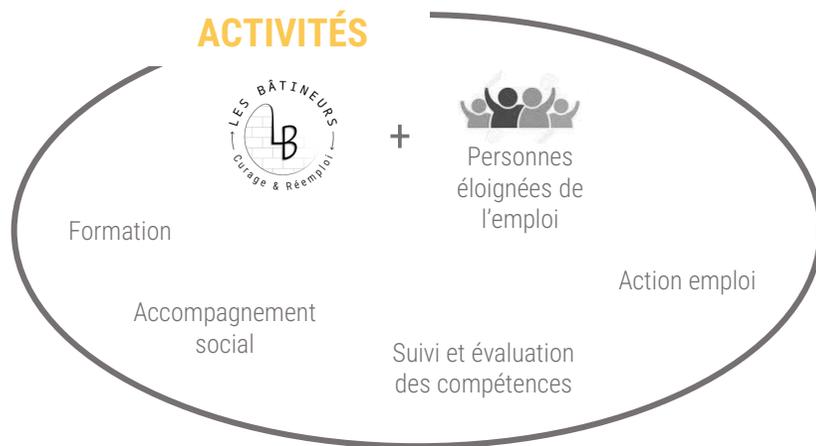
8,2 t de déchet évité

Préparation in situ

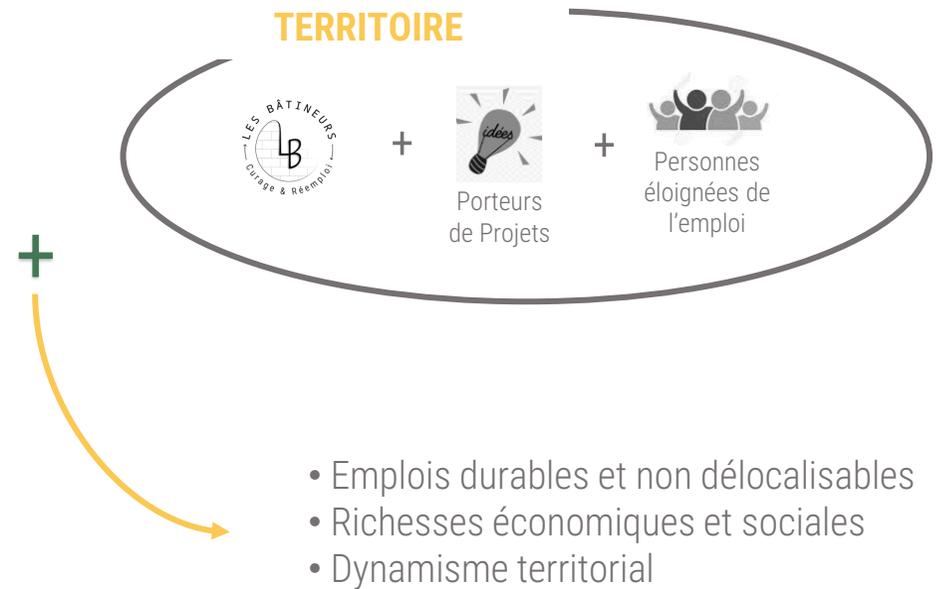


Activités support d'insertion

1. Soutien aux personnes éloignées de l'emploi



2. Soutien à l'entrepreneuriat social





THEMATIQUE ECONOMIE CIRCULAIRE

Merci de votre attention

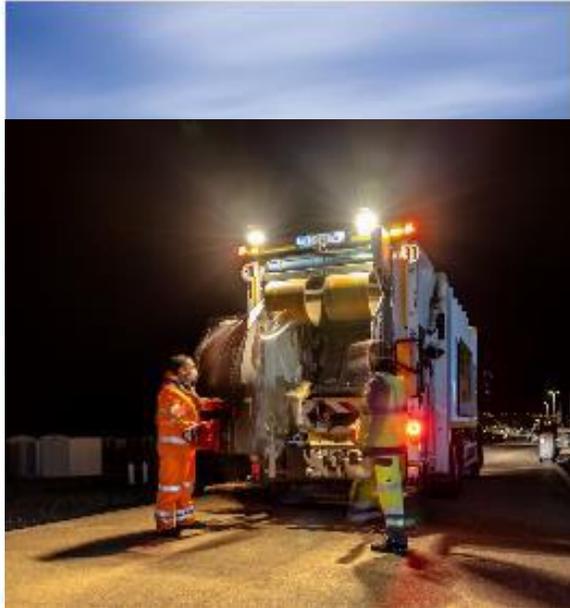
Réunion annuelle



Le 03 Décembre 2021



Intervenant : Christophe LUCAS



Le Réemploi des déchets du bâtiment

table ronde du 3 12 2021

Le Rôle de la Collectivité



Des opérations
existantes et à venir

Mettre en
œuvre

Loi
AGEC

Sensibiliser

Salon
Formation
campagne de
communication

Sensibiliser et Informer

Le salon Réinventif



Expérimenter et démontrer

Le réseau des recycleries



Tambours de machine à laver

Palettes noircies

Plat aluminium



SOCOTEC
LE POUVOIR D'ANTICIPER



Intervention du contrôleur technique dès le départ de la conception

Simplifications

- Classement ERP 5^e catégorie
- Evitement des ouvrages de structures, de clos/couvert et équipements sujets à impropriété à destination
- Une maîtrise d'œuvre impliquée (voir compétente en réemploi), un maître d'ouvrage concerné

La tierce Partie de Confiance en apporteur de solutions

Une solution réglementaire (et assurable?)

LE PERMIS D'EXPERIMENTER



Mission AMOSE

(contact Amandine Lebailly 06 46 15 30 57)



Etude solution d'effet équivalent

(contact Thomas Péron 06 34 78 07 85)



Pas de concomitance des 2 entités du groupe SOCOTEC !



EN NORMANDIE
PARTENARIAT



Contact Alice Mathieu
Directrice d'Activités APB Normandie
Agence Construction de Rouen
07 85 00 90 03
Alice.mathieu@socotec.com



Mission d'AMO REEMPLOI pour outiller les maitres d'ouvrage et les projets