

JOURNÉE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE 2024



Avec le soutien financier du



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité

Cet événement est certifié

**GREEN
BUSINESS
EVENTS.**

En collaboration avec



LES BÂTIMENTS EN TANT QUE STOCKS DE RESSOURCES

M. Bruno DOMANGE,
Senior Engineer
LIST

Mme Sarah CONSTANT,
Chef de projet
Fonds du Logement

Mme Patty KOPPES,
Service Economie Circulaire
Commune de Wiltz



LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

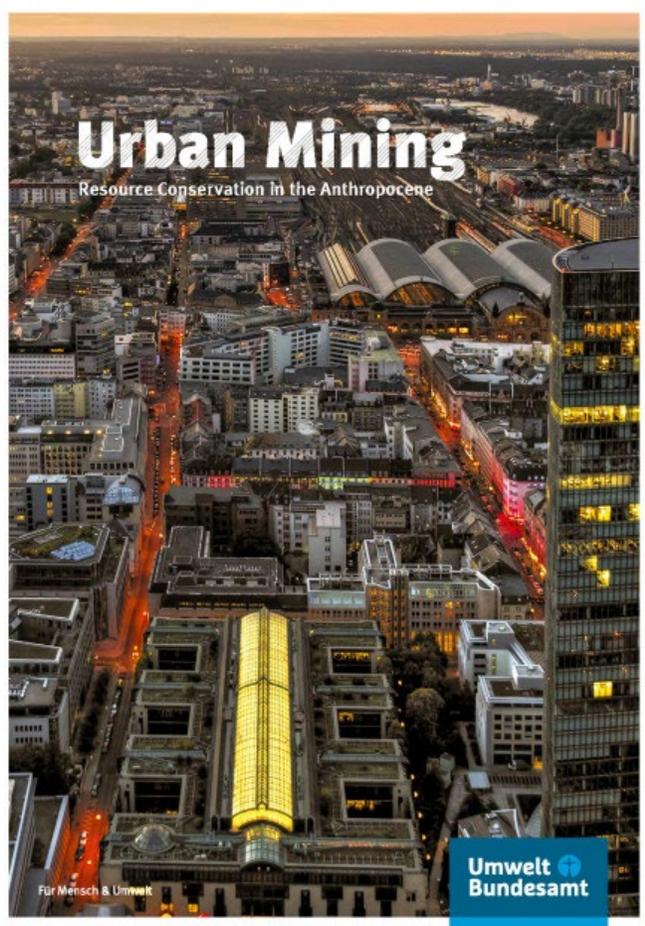


La situation actuelle du Luxembourg



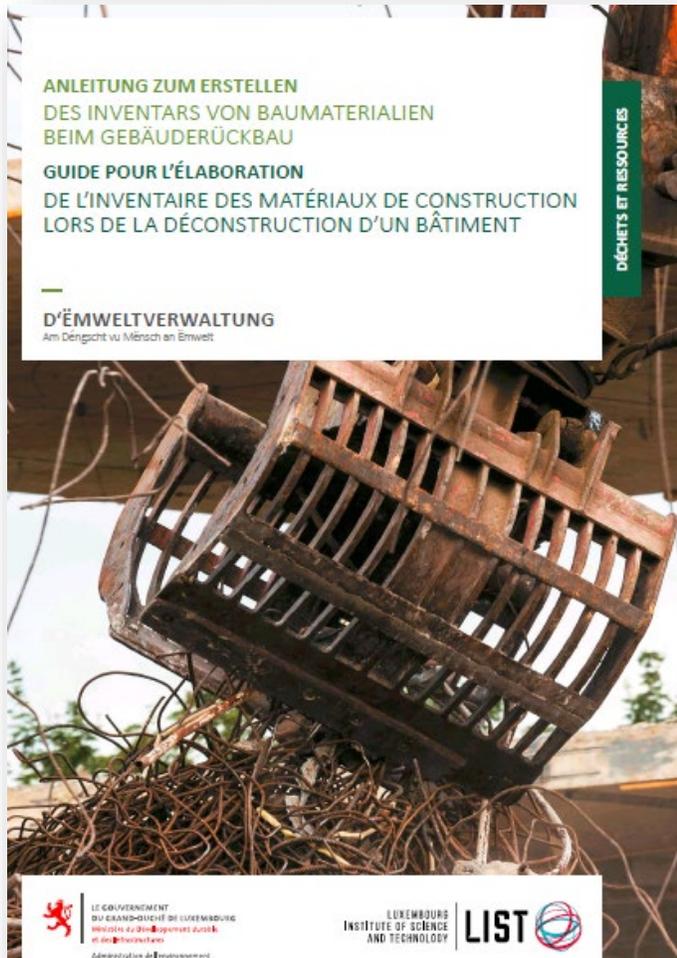
- **Overshoot Day 2024 : 20 février 2024**
- **Taux de dépendance pour les matériaux importés > 90 % (Eurostat – 2020) (Moyenne EU 23 %)**
- **Production annuelle de déchets : 9,2 millions tonnes (3 fois la moyenne EU rapportée au nbre d'hab) (Eurostat – 2020)**
- **Construction : 80% de la production de déchets (Eurostat – 2020)**
- **Taux de circularité des matériaux (Eurostat – 2021) : Luxembourg : 3,8 % vs EU : 11,7 %**

Les bâtiments en tant que stocks de ressources



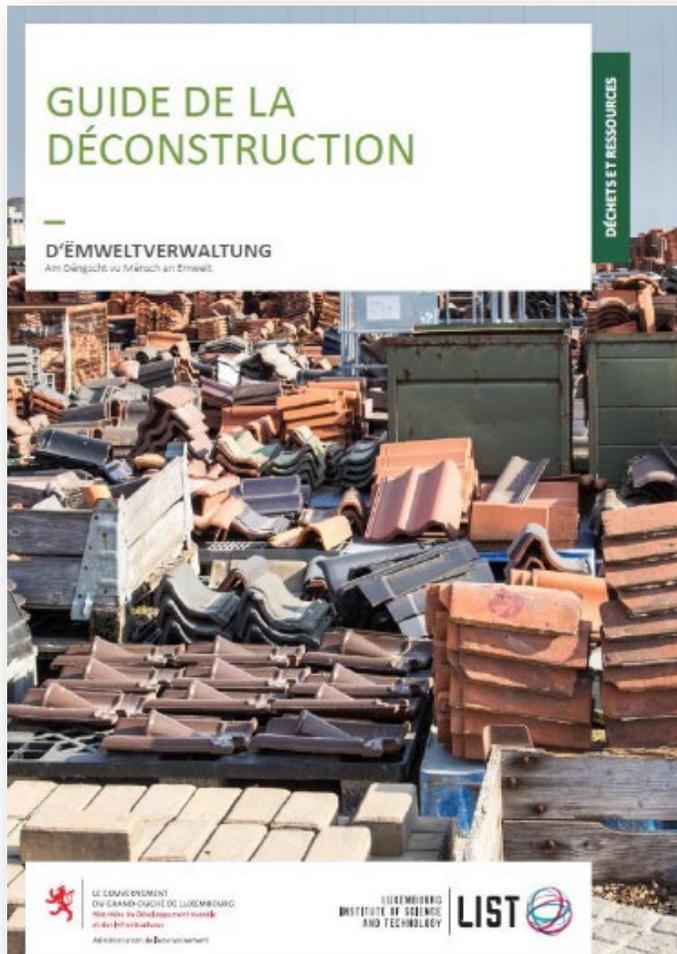
- Notion d'Urban Mining - déconstruction
- Hiérarchie des déchets : principe de prévention > réemploi > recyclage > élimination
- La meilleure solution est de conserver le bâtiment le plus longtemps possible et de ne pas déconstruire
- Flux de matériaux – matériaux récupérés vs matériaux remis en œuvre
- Importance relative des flux par rapport aux quantités de matières premières requises par la construction

Inventaire des matériaux de construction



- **Réutilisation** ou de **revalorisation** des matériaux par un **tri optimisé** lors de la déconstruction
- Prise en compte de la **valeur du bâti** dans l'élaboration des offres par les entreprises
- **Management plus efficace des ressources** et déchets
- Définition d'un cadre technique pour les marchés publics
- **Dossier de soumission précis et complet** (mise en concurrence, comparaison plus simple, meilleure planification)

Guide de la déconstruction



- Aide aux acteurs publics et privés dans leurs démarches, notamment pour tester la mise en œuvre du projet de [Clause Technique Générale – Déconstruction et demolition du CRTI-B \(CTG.003\)](#), qui sera finalisé après une phase de retour d'expériences des acteurs concernés.
- Contribution aux objectifs de la stratégie nationale « [Null Offall Lëtzebuerg](#) » ainsi qu'aux principes de gestion axés sur la stratégie nationale pour une économie circulaire.
- Promotion de la déconstruction sélective, du tri sélectif et du réemploi des matériaux de construction.

Manifeste pour une (dé)construction circulaire



- Favoriser la **prévention** mais aussi le réemploi/la réutilisation en levant les freins réglementaires, techniques et économiques, en structurant les filières, en formant et en mobilisant les différents acteurs.
- Favoriser le **réemploi** ou la **réutilisation** des produits de construction en recourant à une **déconstruction sélective** des bâtiments plutôt qu'à une démolition.
- Recourir à des **outils digitaux** pour automatiser les phases chronophages d'inventaire et réserver l'expertise humaine aux opérations à plus haute valeur ajoutée.

Projet Interreg NWE FCRBE (2018-2023)

Facilitating the Circulation of Reclaimed Building Elements

Objectif : Augmenter de 150 % la quantité de matériaux de construction récupérés et réutilisés dans l'Europe du NO d'ici 2032

4 obstacles à surmonter :

- Manque de visibilité des fournisseurs de matériaux de réemploi
- Récupération non systématique des matériaux
- Trop faible prescription du réemploi dans les projets de rénovation et construction
- Manque de connaissances et absence de dissémination des bonnes pratiques



Annuaire de revendeurs



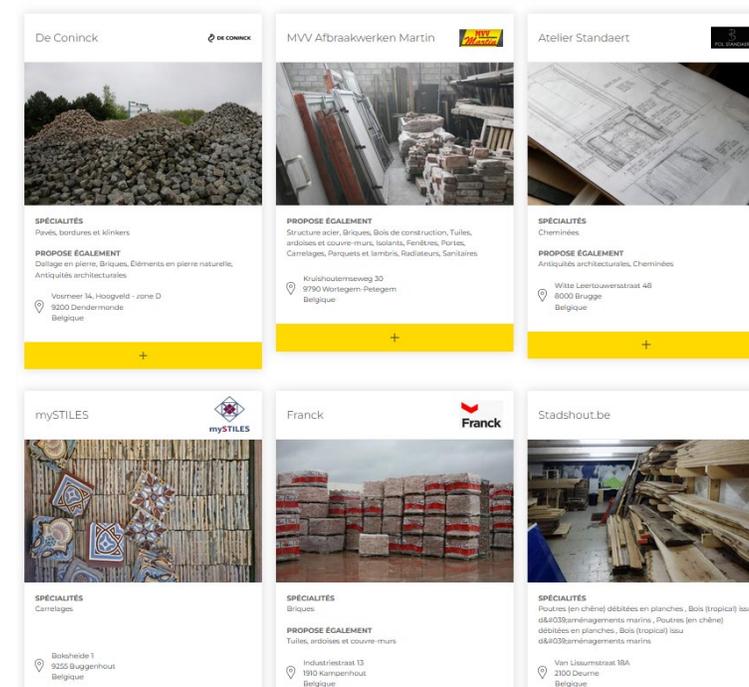
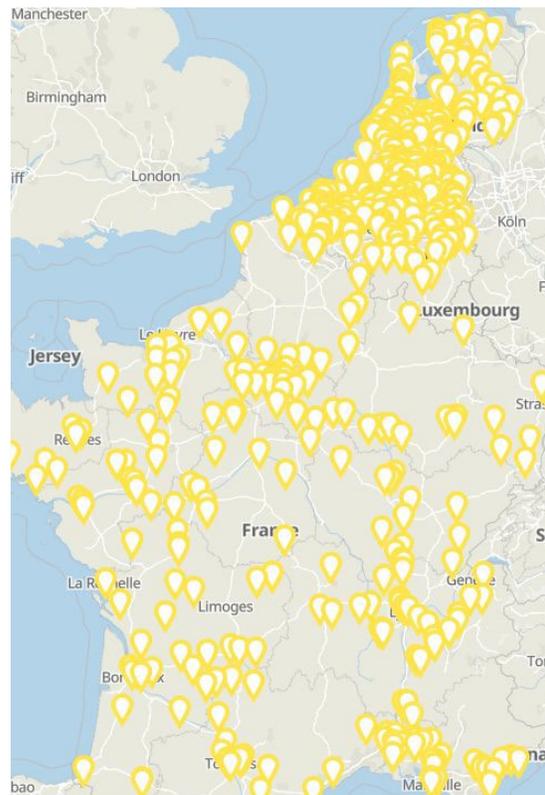
Plus de 1.000 entreprises actives dans la récupération et la revente de matériaux de construction de réemploi en Europe du Nord-Ouest.

2 annuaires de référence :

- [Opalis.eu](https://www.opalis.eu) pour FR, BE et NL



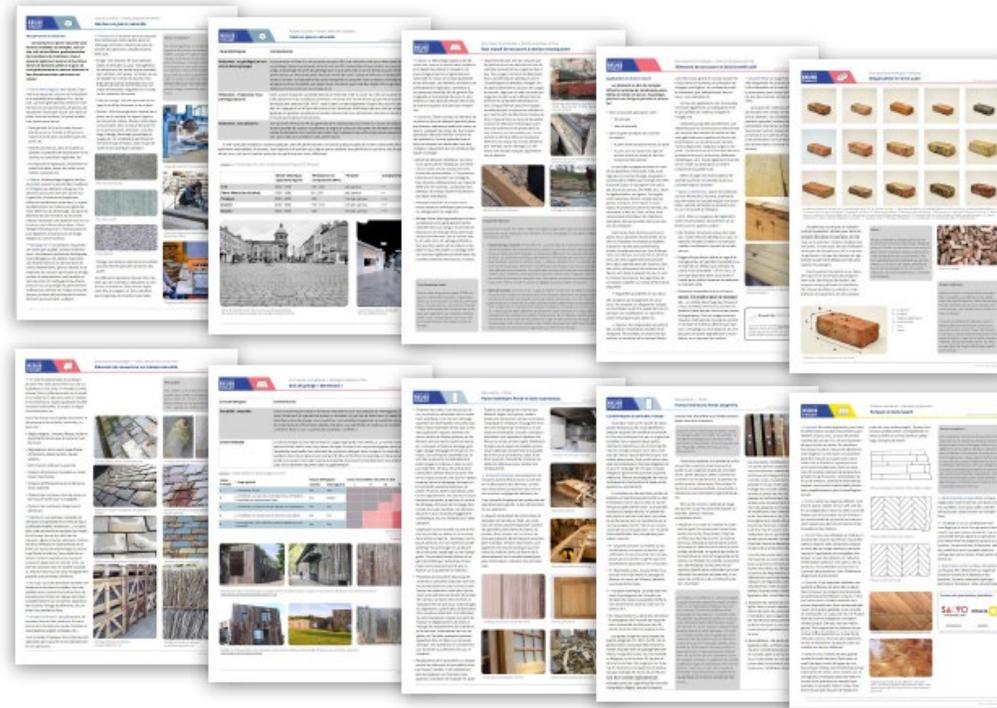
- [Salvoweb.com](https://www.salvoweb.com) pour UK + IRL



36 fiches matériaux

36 fiches sont mises à disposition du public. Elles documentent des **matériaux de réemploi courants** en rassemblant toute l'information disponible à propos de leurs :

- Caractéristiques,
- Démontage,
- Application,
- Aptitude à l'usage,
- Disponibilité,
- Coût,
- Bénéfices environnementaux.



7 livrets sur des sujets généraux

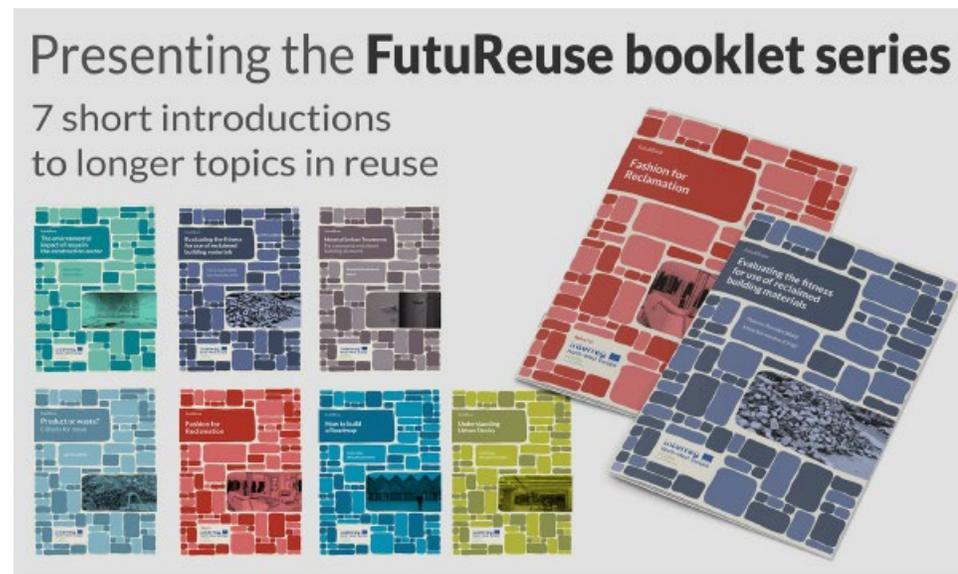
Comment évaluer les **bénéfices environnementaux** du réemploi ?

Quels sont les **traitements de surface** possibles ?

Comment l'analyse des **stocks de matériaux urbains** permet de prédire les flux de matériaux ?

Ces questions, et d'autres encore, sont centrales dans les débats sur le réemploi.

Ces **7 livrets** y apportent des réponses didactiques et illustrées pour un large public.



<https://www.nweurope.eu/FCRBE>
<https://opal.is.eu>

Comment formuler un objectif de réemploi ?



- Principe du réemploi dans des projets de **construction** et de **rénovation**.
- Stratégies adaptées au développement de **projets immobiliers** dans le contexte des **marchés publics**.
- Transposables dans le contexte de travaux tels que des **aménagements d'espace publics**, des **infrastructures paysagères**, etc.
- Illustrations des **principes du réemploi** au travers d'**exemples pratiques** avec les diverses étapes: **démontage soigneux**, **nettoyage** et **repose**.

Comment analyser le taux de récupération et le taux de réemploi ?

Order	Renovation for social and cultural facilities	Housing	Interreg North-West Europe FCRBE
Project Surface (m²)	1 035	3 650	4 333
Layers with reuse	8	4	7
Project ID	821	402	833
Structure	Total mass layer (kg)	20 133	178 130
	Reused mass layer (kg)	8 574	11 332
	Reuse rate (%)	42.6%	6.3%
Skis	Total mass layer (kg)	1 035	18 721
	Reused mass layer (kg)	303	4 425
	Reuse rate (%)	29.3%	23.6%
Space Plan	Total mass layer (kg)	30 157	358 841
	Reused mass layer (kg)	15 485	3 744
	Reuse rate (%)	51.2%	1.0%
Service - HVAC	Total mass layer (kg)	8 327	13 301
	Reused mass layer (kg)	81	1 893
	Reuse rate (%)	0.9%	14.2%
Service - Elec	Total mass layer (kg)	683	16 227
	Reused mass layer (kg)	125	0
	Reuse rate (%)	18.3%	0.0%
Service - Sanitary	Total mass layer (kg)	248	3 702
	Reused mass layer (kg)	122	1 400
	Reuse rate (%)	49.2%	37.8%
Outdoor - Infrastructure	Total mass layer (kg)	2 754	42 324
	Reused mass layer (kg)	0	0
	Reuse rate (%)	0.0%	0.0%
Outdoor - Surfaces	Total mass layer (kg)	130 347	36 254
	Reused mass layer (kg)	130 347	8 203
	Reuse rate (%)	100.0%	22.6%
Outdoor - Furniture	Total mass layer (kg)	2 517	1 853
	Reused mass layer (kg)	1 592	0
	Reuse rate (%)	63.3%	0.0%
Total reuse rate (when available)		201 771	384 727
		38 412	19 356
		75 270	84 345
		141 245	180 414
		2 180 200	1 278 388
		675 369	11 312 715

FIXER, SUIVRE ET RAPPORTER SUR LES TAUX DE RÉCUPÉRATION ET DE RÉEMPLOI DANS LES PROJETS DE CONSTRUCTION

UNE APPROCHE COMMUNE

Fixation et évaluation d'un objectif quantitatif de réemploi

- Formulation d'une ambition
- Communication sur des résultats effectivement atteints
- Monitoring de l'avancée des réalisations entre ces deux moments (évaluation continue)
- Démarche volontaire de limitation des impacts environnementaux par le réemploi des matériaux
- Cadre incitatif (par ex. certification environnementale ou investissement durable)
- Cadre réglementaire (exigences internes établies par une organisation ou exigences fixées par les autorités publiques)

32 projets analysés selon leur typologie



Analyse sur base des layers

Structure / Enveloppe / Aménagements intérieurs / Équipement de climatisation / Équipement électrique / Équipement sanitaire / Infrastructures extérieures / Surfaces extérieures / Mobilier fixe extérieur

Typologies abordées :

1. Transformations de bâtiments existants pour héberger des activités socio-culturelles
2. Logements
3. Bâtiments tertiaires
4. Micro-projets et démonstrateurs
5. Aménagements extérieurs / espaces publics

Question des assurances et de l'assurabilité

L'ASSURANCE ET LE REEMPLOI ENSEIGNEMENTS DES ETUDES DE CAS ET PERSPECTIVES



- Quid de l'assurabilité des ouvrages incluant du réemploi ?
- Questions liées à la garantie décennale.
- Risques encourus et couverture par les assureurs
- Processus mis en œuvre pour limiter les risques

- Professionnalisation des filières pour certains matériaux

- Certification des processus (voir l'exemple de [Safety in Circularity](#) (SECO))

- Webinaire également disponible sur le [site web Interreg FCRBE](#)

Merci pour votre attention



contact information
Bruno Domange

bruno.domange@list.lu

**Exemple de projet mettant en œuvre la réutilisation
d'éléments de constructions récupérés**

Bâtiment IDEAL à Wiltz



Réhabilitation du bâtiment administratif Ideal à Wiltz

Historique



Programme de réhabilitation

Surface totale : **1900 m²** net

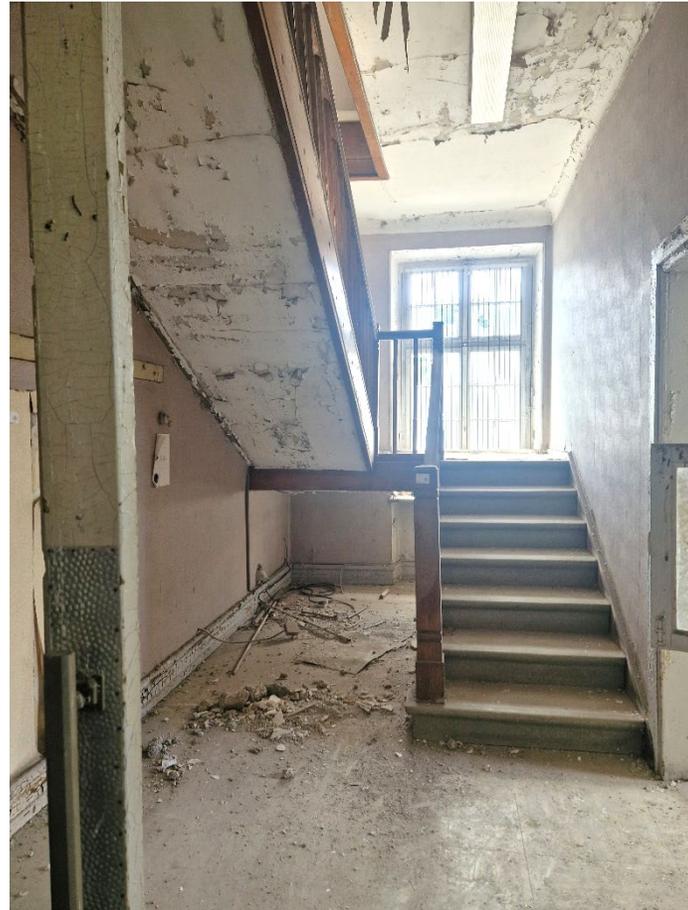
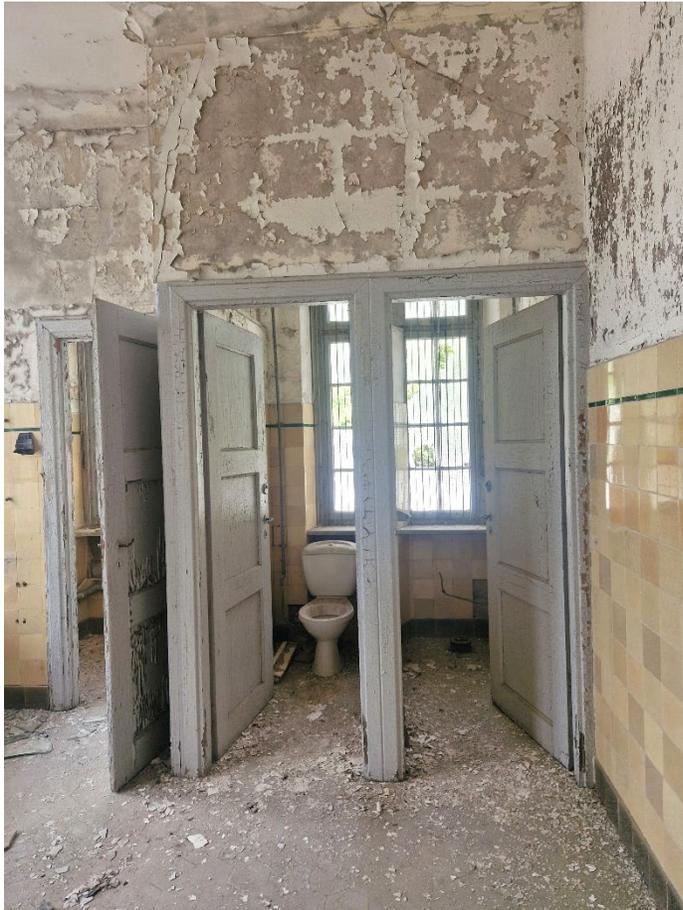
- Bureaux
 - Espaces flexibles max. 100 personnes
 - Stockage
-
- Réhabilitation sobre et minimale
 - Intégrer les traces du passé
 - Principes de l'économie circulaire



Programme de réhabilitation



Programme de réhabilitation



Phase Etudes

Anticiper et Rester flexible

Contrôles et diagnostics
Inventaire avec usages projetés
Éléments restants
Processus de démantèlement
Recherche filières de réemploi
Soumission

Phase Chantier

Communiquer et
« convaincre » les
entreprises

Marquage

Démantèlement soigneux

Stockage

Préparation

Installation finale

Revente / dons restes

Éléments récupérés

Menuiseries intérieures

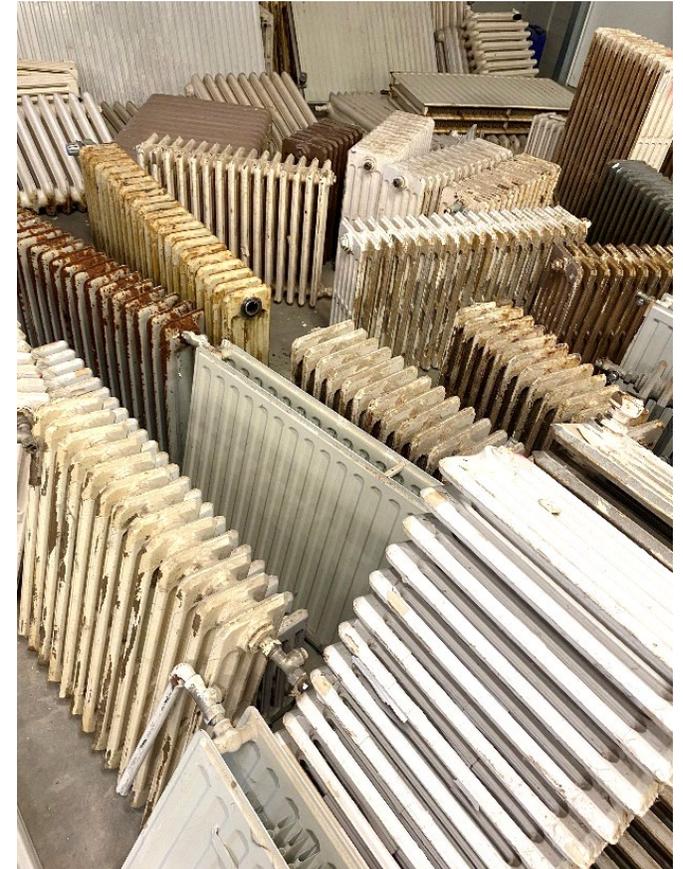
Dalles de faux-plafond

Radiateurs

Bois : plancher, lambris...

Carrelage

...



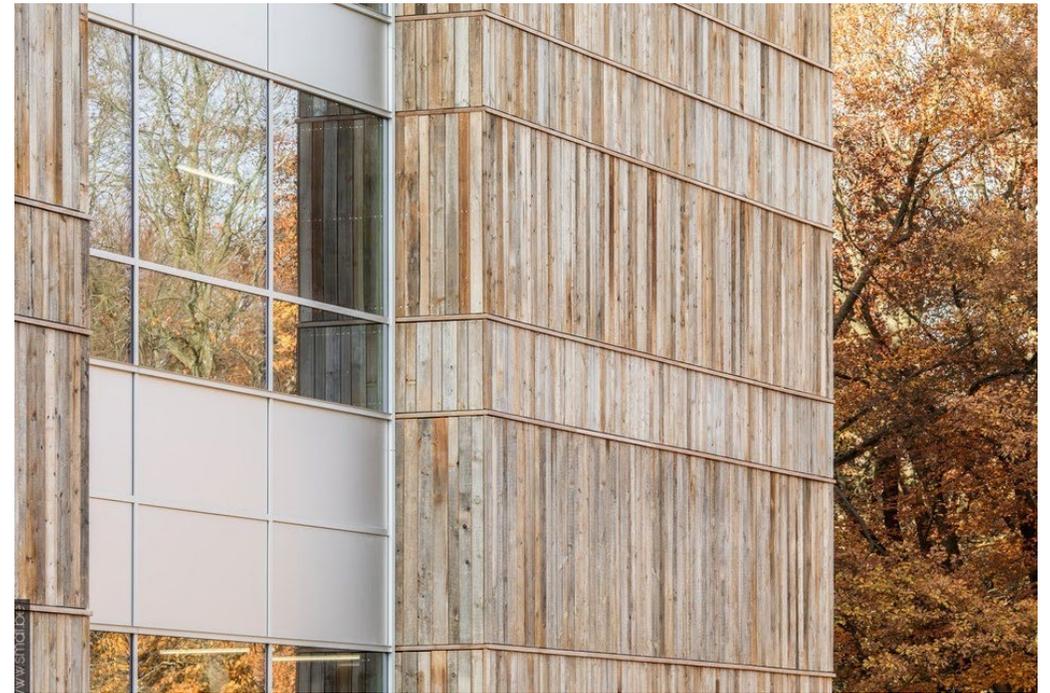
Éléments récupérés



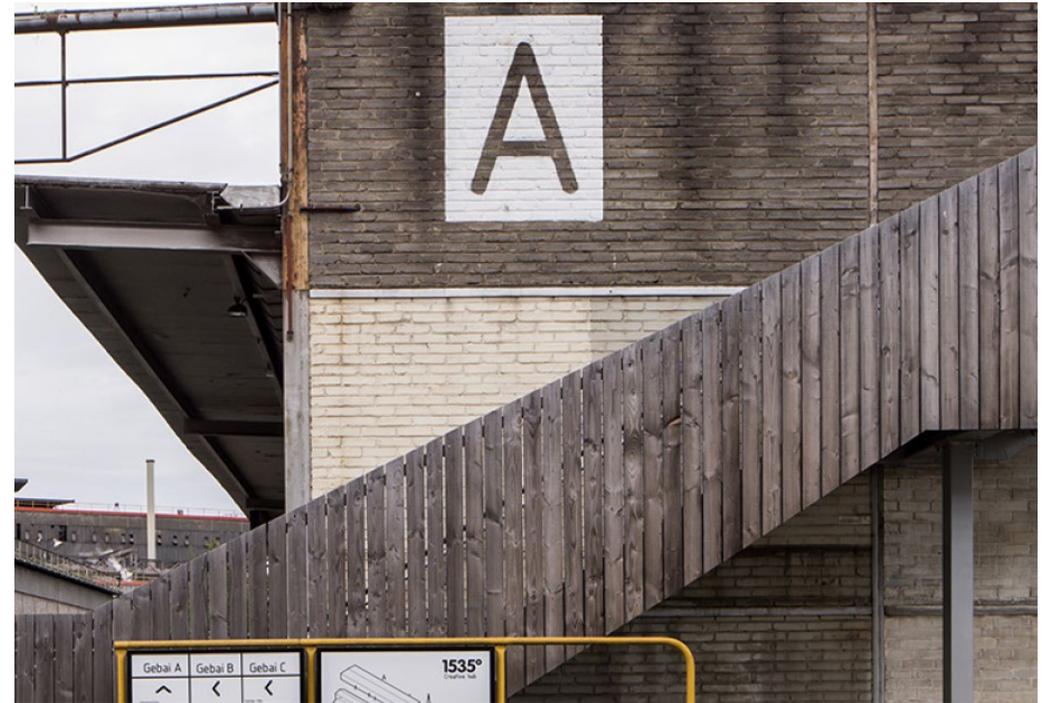
Éléments récupérés



Exemple de réutilisation



Exemple de réutilisation



Éléments achetés de seconde main 



Merci pour votre attention

Interreg



Co-funded by
the European Union

North-West Europe

PREUSE

Projet PREUSE



Interreg



Co-funded by
the European Union

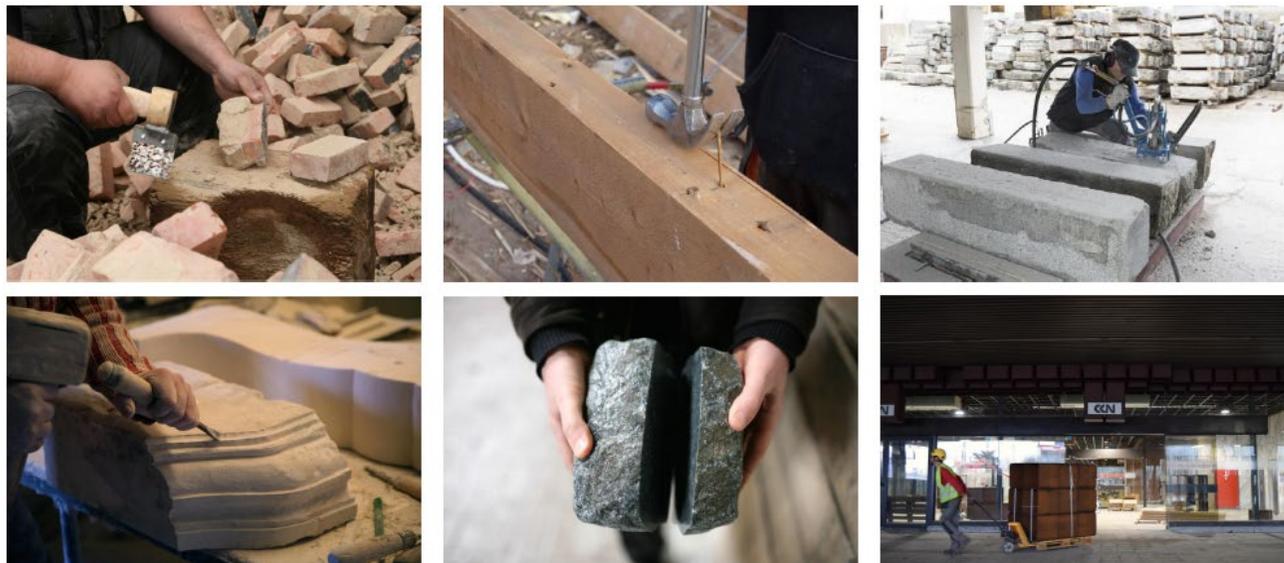
North-West Europe

PREUSE

Lot de travail 1

Objectif:

Élaborer une **stratégie commune pour développer des centres de réutilisation** des matériaux issus des travaux publics au niveau local et régional, et la mettre en œuvre dans le cadre de **plans d'actions et de projets pilotes locaux**.



«A warehouse full of potentially reusable materials but with no one to take for them might be just a decentralised landfill...»

Interreg



Co-funded by
the European Union

North-West Europe

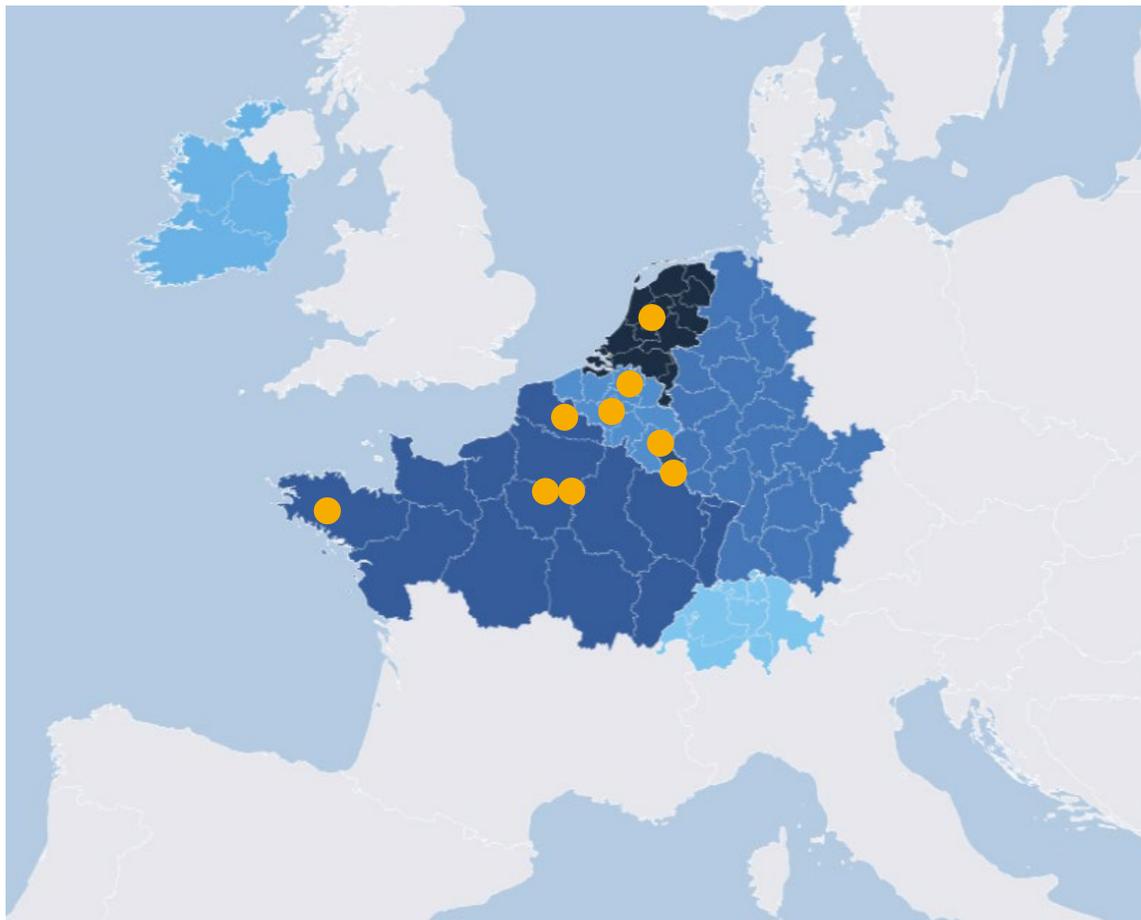
PREUSE

Lot de travail 2

Objectif:

Sensibiliser à l'existence d'une boîte à outils de ressources d'orientation disponibles et développer un **programme de formation** commun pour renforcer la capacité de l'industrie de la construction à mener des opérations de récupération et de réutilisation.

Partenaires de projet :



Interreg



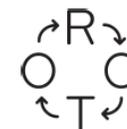
Co-funded by
the European Union

North-West Europe

PREUSE



LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY



Partenaires associés:



PREUSE



Qu'est-ce que cela signifie pour Wiltz?



Interreg  Co-funded by
the European Union
North-West Europe

PREUSE

→ Wiltz travaille sur le «**plan d'action local**»
en vue d'implémenter et de consolider le centre
de réutilisation local

Qu'est-ce que cela signifie pour Wiltz?



Interreg  Co-funded by
the European Union
North-West Europe

PREUSE

→ Wiltz accompagnera le développement **de programme de formation** et travaillera sur l'implémentation de ce dernier – par exemple via la Circular Innovation HUB, notre centre formation dédié à l'économie circulaire.

Perspective et prochaines étapes



Interreg  Co-funded by
the European Union
North-West Europe

PREUSE

- Lancement du projet: Début 2024
- Durée du projet: 4 ans (2024-2027)
- Premiers résultats des «plans d'actions locaux» (dont Wiltz): Fin 2026

Stay tuned ...

QUESTIONS - RÉPONSES



Save the date !

JOURNÉE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE 2024



#3 RENDEZ-VOUS DE L'ANNÉE

LES ENJEUX TECHNIQUES DE LA CONSTRUCTION CIRCULAIRE AU LUXEMBOURG

11 juin 2024, à l'IFSB
Bettembourg (Luxembourg)



INSCRIVEZ-VOUS
DÈS MAINTENANT !



Événement soutenu par



MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Avec le soutien financier du



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité

Cet événement est certifié

**GREEN
BUSINESS
EVENTS.**

En collaboration avec

