



Embuild

WALLONIE

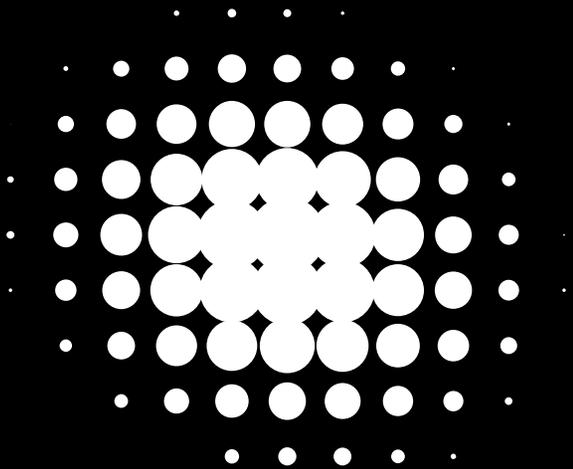
26 janvier 2024
Marche-en-Famenne

Amener plus de circularité dans vos activités

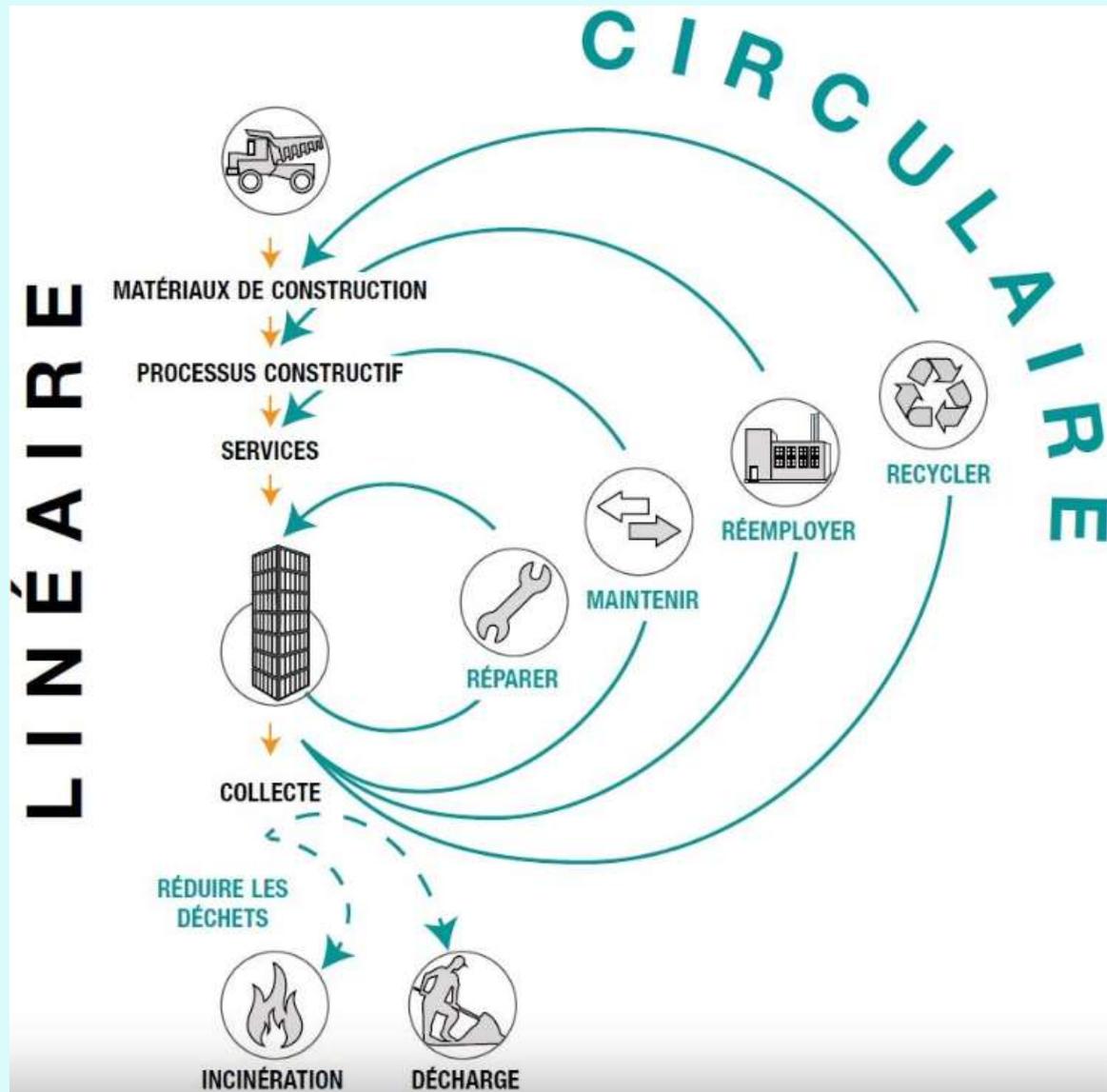
Outils et services d'accompagnement

Hélène Delloge
Manager Environnement & Economie Circulaire

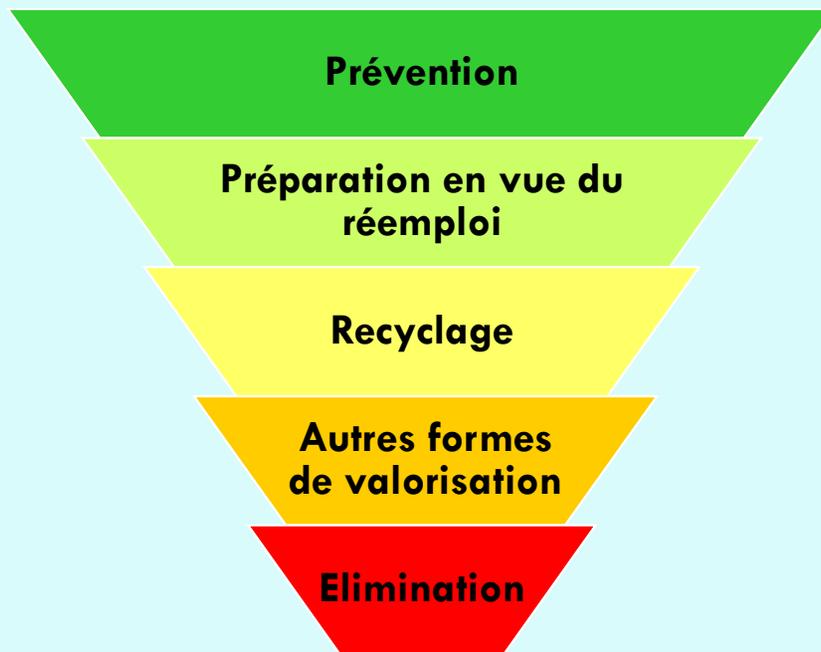
L'économie circulaire en 2 mots ...



« L'économie circulaire est un **système économique** visant à **maintenir** les produits, leurs composants et les matériaux en circulation **le plus longtemps possible** à l'intérieur du système, tout en veillant à garantir la **qualité** de leur utilisation.



Respect de l'échelle de Lansink - Transition vers des modes de gestion favorisant **une économie plus circulaire**



Prévention : choix des matériaux et techniques de mise en œuvre (conception)

Réutilisation / Réemploi : matériaux réutilisables sur site ou hors site

Recyclage – valorisation matière

Valorisation énergie : incinération avec récupération énergie

Elimination : mise en CET

Les principes de l'économie circulaire se traduisent en trois thématiques dans la construction :

- **concevoir et construire des bâtiments** dont les matériaux peuvent être récupérés en fin de vie
- **extraire, réemployer et valoriser les ressources matérielles** disponibles dans les bâtiments existants
- **développer de nouveaux modèles économiques** visant à créer de la valeur ajoutée pendant tout le cycle de vie des bâtiments et des matériaux.

Apports de l'économie circulaire :

Minimisation des impacts sur l'environnement (prévention et réduction des déchets, réduction consommation ressources, ...)

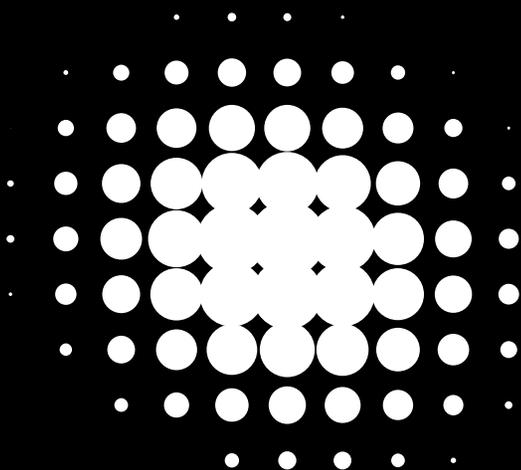
Sécurité d'approvisionnement des matières

Développements et innovations

Création d'emplois et développement de l'économie wallonne

Etc

La construction
...
chaîne de valeur
prioritaire dans cette
transition circulaire ?



Le secteur de la construction a un impact non négligeable en termes de consommation de ressources notamment ...

50%
Ressources extraites



30%
Consommation d'eau



36% émissions de CO₂ (E.U.)



10 à 15%
matériaux gaspillés
pendant la construction



Voici la grande pyramide de Gizeh,
l'une des constructions les plus impressionnantes de l'histoire.

5.75 millions de tonnes
*poids total **139m**

Gizeh [Egypte]



Le secteur de la construction génère des quantités annuelles de déchets importantes



Le secteur de la construction est un grand producteur de déchets.

16 millions
Tonnes de déchets par an

16 millions
Tonnes de terres excavées



6.1 million



13 700 km²



Bruxelles

628 000

Tonnes de déchets/an
incluant les sols



1.2 million



162 km²

Wallonie

7 millions

Tonnes de déchets par an

10 millions

Tonnes de terres excavées

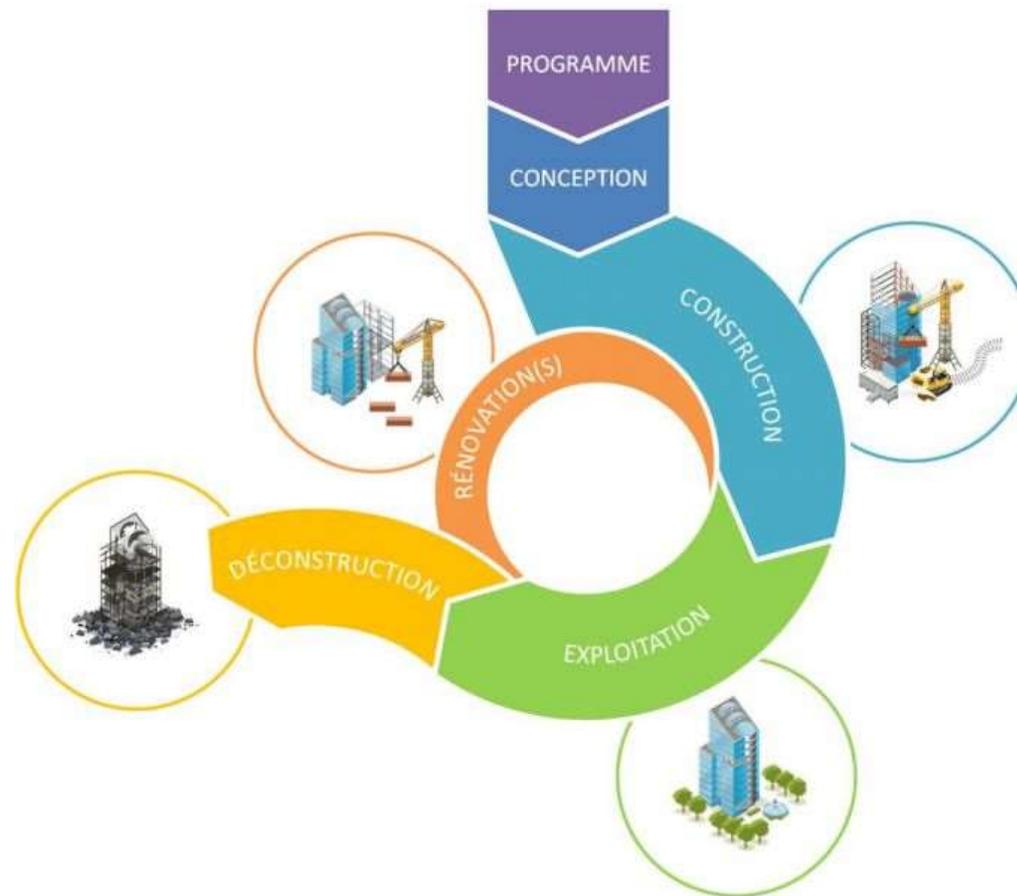


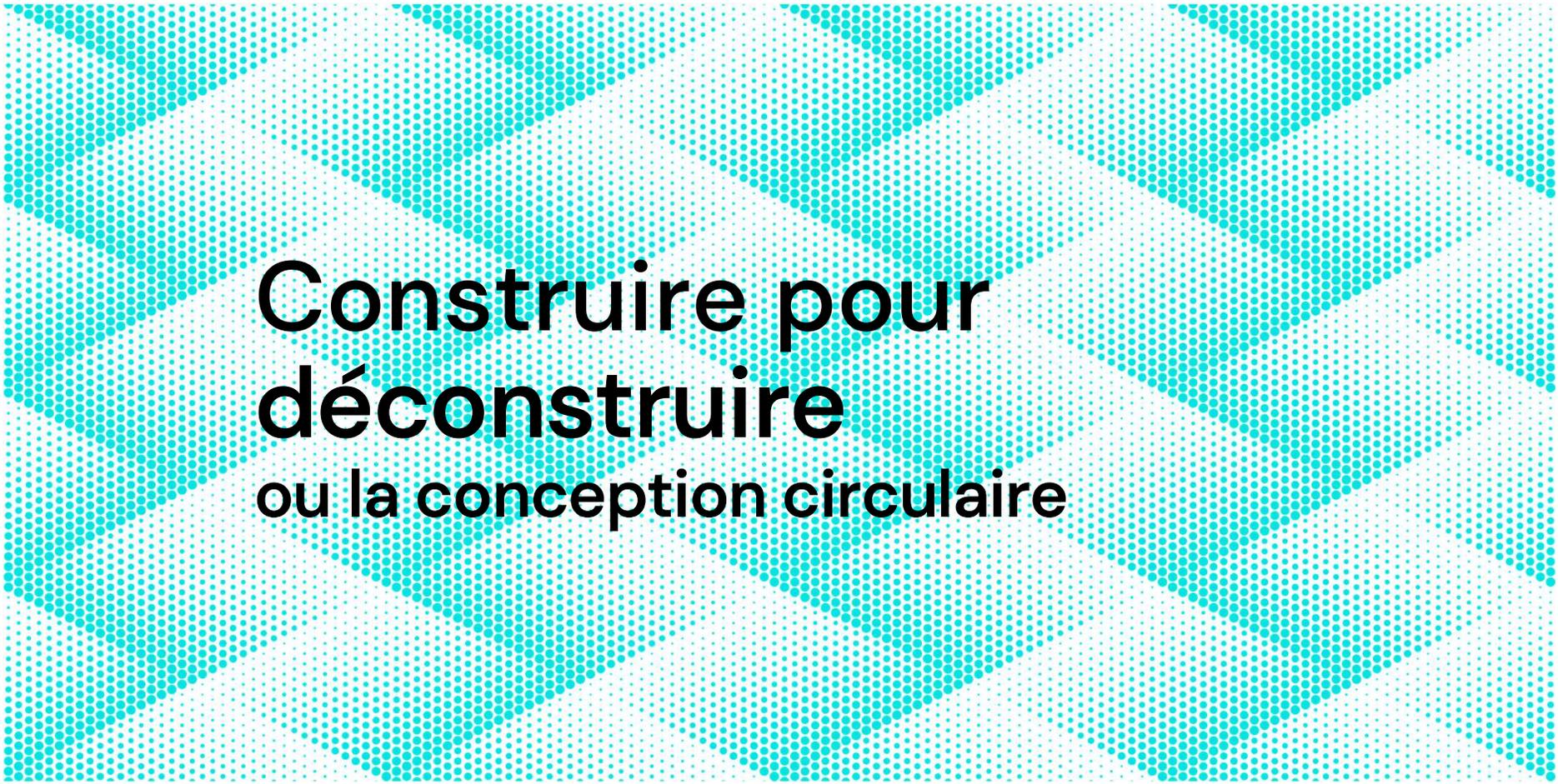
3.9 million



16 800 km²

L'impact environnemental du secteur est la somme de pressions qui s'exercent à tous les stades du cycle de vie des bâtiments





Construire pour déconstruire ou la conception circulaire

Conception circulaire

AMENAGEMENT

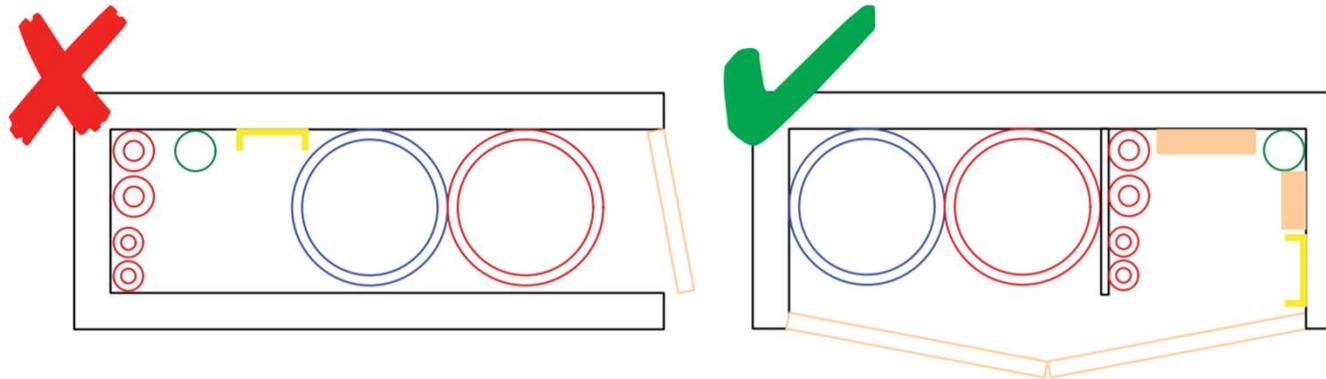
COUCHES

MATERIAUX

CONNEXIONS

COOPERATION

- Dimensionnement: espaces, hauteurs, structure, fondations
- Plans : libres, flexibles, éléments fixes, relation entre les espaces
- Accessibilité : faciliter la maintenance



3 | Een schacht is goed ontworpen wanneer deze voldoende ruimte biedt voor het geheel van technieken en wanneer er een zekere ruimte voorbehouden is met het oog op de plaatsing van bijkomende technieken.

Conception circulaire

AMENAGEMENT

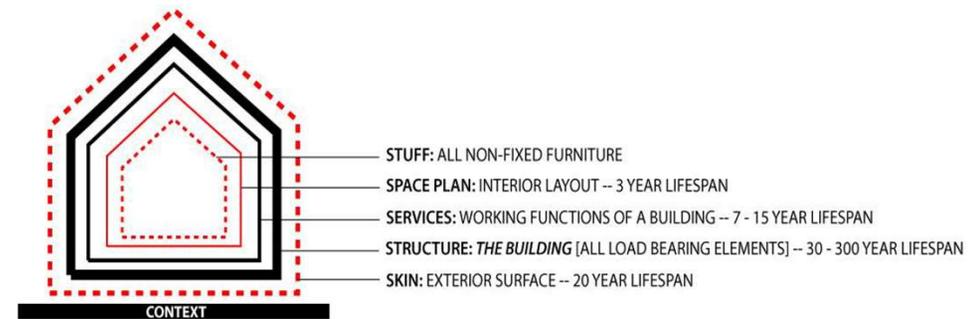
COUCHES

MATERIAUX

CONNEXIONS

COOPERATION

- Des durées de vie différentes/éléments
→ Faciliter l'adaptation/le remplacement



○ PERMANENT - \$\$\$ TO REPLACE/FIX

○ NON-PERMANENT - MOVEABLE FLEXIBLE SPACES



Embuild
WALLONIE



VK-engineering



JuuNoo

Conception circulaire

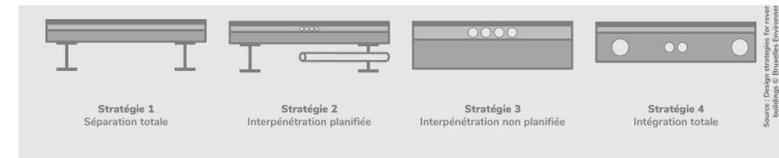
AMENAGEMENT

COUCHES

MATERIAUX

CONNEXIONS

COOPERAITON



<https://www.biermanhenket.nl/nl/projecten/architectuur/werken/kantoor-delftech>

Bruxelles Environnement & Staenis,

Conception circulaire

AMENAGEMENT

COUCHES

MATERIAUX

CONNEXIONS

COOPERATION

- Réversibles et réemployables
 - Modulaires, standard
 - Faciles à manipuler et déconstruire
 - Connexions accessibles
- Recyclables
 - Non composites
 - Non toxiques
 - ...
- Biosourcés, réemployés, recyclés

Vers un faible impact environnemental

- Attention production, transport, durée de vie de ces nouvelles solutions
- Quantifier l'impact environnemental d'un produit (bâtiment) en prenant en compte **son cycle de vie complet.**

Conception circulaire

AMENAGEMENT

COUCHES

MATERIAUX

CONNEXIONS

COOPERATION

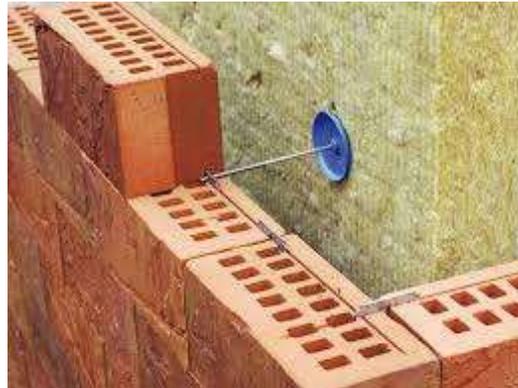
- Modularité, comptabilité, fixations réversibles
 - Simplification, besoin limité d'outils
 - Tolérance, marges
 - Préfabrication, standardisation
 - Connexions sèches >< humides



 **Embuild**
WALLONIE



WoodInc



© ClickBrick, Wienerberger



Projet BRIC

Conception circulaire

AMENAGEMENT

COUCHES

MATERIAUX

CONNEXIONS

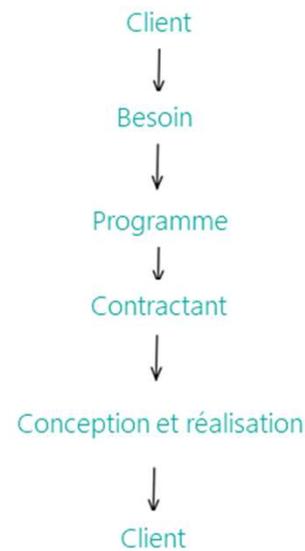
COOPERATION

Une bonne collaboration
à un stade précoce est nécessaire
Prévoir > Réagir
Bouwteams, Design and build

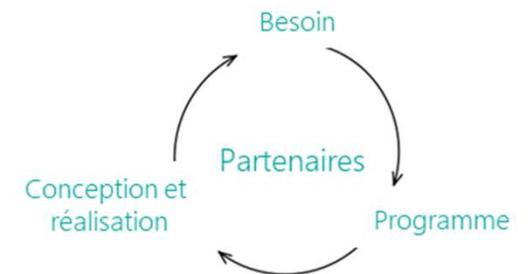
Appel d'offres circulaire :
formation de consortiums

Nouvelles exigences dans les
cahiers des charges

Processus linéaire



Processus Circulaire



Source: Buildwise

Intégrer la gestion des déchets le plus en amont possible

=> Important de
considérer à la
« gestion des déchets »
dès la phase projet d'un
marché de travaux pour
conscientiser
l'ensemble des acteurs
et initier une
dynamique
participative et
concertée

⇒ Un cahier des charges complet
et reprenant un maximum
d'information permettra à
l'adjudicataire d'ANTICIPER et
d'ADAPTER au mieux la gestion
de ses déchets - matériaux :

- logistique sur chantier,
- tri sélectif,
- filière de gestion et recyclage,
valorisation,
- réemploi,
- réutilisation,
- ...



**On ne recycle
pas assez ?**

$\frac{3}{4}$ des déchets sont inertes



Illustration: FEREDCO

Il faut chercher l'optimum de tri sur chantier et/ou centres de regroupement pour assurer la massification et la valorisation des flux



Illustration: EMBUILD Wallonie

Les matériaux en fin de vie parcourent souvent une longue chaîne logistique avant que les matières recyclées puissent être réintégrées



Le potentiel de recyclage de certains déchets – matériaux
doit encore être développé



Illustration: CSTC



Parlons du réemploi ...

Solutions possibles

Le réemploi des éléments de construction

Une méthode de "**gestion des déchets**" qui garantit que les matériaux et les produits puissent être réutilisés **sous leur forme existante**, en conservant ou non leur **fonction** initiale.

- Réutilisation = réintégration d'un "produit" dans un nouveau contexte
- Réutilisation \neq Recyclage
- Marché de la réutilisation \neq Marché des matériaux neufs



Source:
Buildwise et
Opalis

Première étape : l'inventaire en vue du réemploi

Détermine les éléments ayant un **potentiel** de réutilisation pour un bâtiment destiné à être démoli ou rénové.

Objectifs :

- Informer les clients et les architectes des possibilités de réemploi ;
- Proposer des produits sur le marché ;
- Communiquer avec le démonteur/démolisseur sur les éléments à démonter avec soin.

Ensuite :

- **Réutilisation dans un projet spécifique :**
 - Contacter l'architecte et/ou l'entrepreneur du projet pour discuter des possibilités de réutilisation.
- **Vente, en tant que fournisseur privé :**
 - Contacter les prestataires sur le marché du réemploi, la communauté locale.
- **Vendre, en tant que fournisseur public :**
 - Inclure dans un appel d'offres pour la déconstruction.

Le réemploi des matériaux de construction n'implique pas de destruction, ni de nouvelle production



Illustration: BUUILDWISE

Plus courte est la « boucle d'utilisation » de la matière et des produits, plus faible est la dépense d'énergie et de matières pour la valorisation



Réutiliser les briques, les dalles en pierre naturelle, les isolants ou les finitions intérieures permet de créer des circuits courts



Illustration: ROTOR



Le secteur de la construction agit

Le secteur de la construction agit ... la Wallonie le soutien ...

Points d'attention pour une transition circulaire soutenable



N°1 – Poursuivre et accentuer l'**accompagnement** et la sensibilisation des entreprises vers une transition circulaire

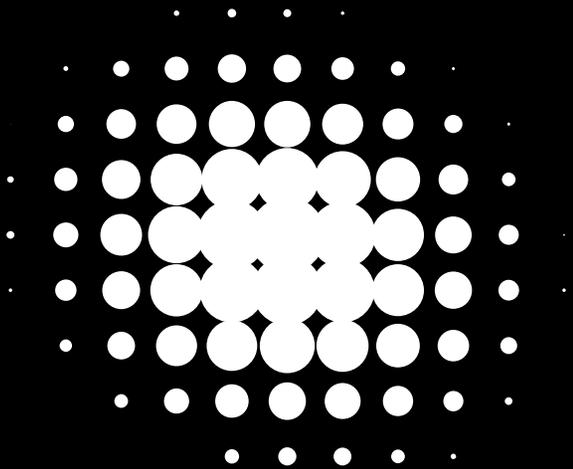
N°2 – Adapter de manière **progressive** le cadre réglementaire et normatif encadrant la gestion des déchets du secteur de la construction

N°3 – Densifier le maillage des **infrastructures** de gestion/regroupement/valorisation des déchets, matériaux circulaires et terres excavées. Développer les filières

N°4 – Développer l'offre des matériaux circulaires et en faciliter l'accès et la prescription dans les **marchés** de travaux

N°5 – Développer et soutenir des approches innovantes et créatives

La Wallonie soutient de nombreux projets et services et dispose de sa stratégie de déploiement de l'économie circulaire



2021

Le 4 février 2021, le Gouvernement wallon a adopté sa stratégie de déploiement de l'économie circulaire:



**CIRCULAR
WALLONIA**

OUTILS

ACCOMPAGNEMENT

**APPELS À
PROJETS**

FORMATION



FILIÈRES

PROJETS DÉMONSTRATEURS

Soutenu par :



LE RÉSEAU WALLON
DES FACILITATEURS
EN CONSTRUCTION
DURABLE ET CIRCULAIRE

Réseau mis en place (2023) par le Service public de Wallonie et constitué d'**experts** du secteur

Objectif : offrir une **assistance technique** (normes, matériaux biosourcés, éléments de réemploi, gestion des déchets, etc.) et **juridique** (réglementation environnementale) pour tendre vers une **gestion plus durable et circulaire en construction**.

Quels services sont proposés ?

- Une aide à la **conception** durable/circulaire de projets
- Un accompagnement dans la **rédaction d'un marché de services durable/circulaire** de type « auteur de projet »
- Un soutien dans la rédaction d'un **marché de travaux** durable/circulaire
- Un accompagnement au niveau de l'**exécution** d'un projet durable/circulaire
- Un conseil dans le cadre de la mise en œuvre des principes du **DNSH**

 **Embuild**
WALLONIE

Soutenu par :



LE RÉSEAU WALLON
DES FACILITATEURS
EN CONSTRUCTION
DURABLE ET CIRCULAIRE

A qui s'adresse le réseau ?

- Les pouvoirs publics wallons
- Les maîtres d'ouvrages/auteurs de projets ayant un projet situé en Wallonie
- Les professionnels du bâtiment ayant un projet situé en Wallonie

Un service de conseils techniques et juridiques mais pas que ...

Le réseau a également pour objectif de développer de nombreux **outils pratico-pratiques** (FAQ, **fiches thématiques, vidéos**) pour assister les acteurs dans leurs démarches d'intégration et de mise en œuvre de la circularité au sein de leurs activités.

[Contact : facilitateurs.construction.durable@icedd.be](mailto:facilitateurs.construction.durable@icedd.be)

Plus d'info : <https://economiecirculaire.wallonie.be/fr/reseau-facilitateurs-construction>



LE RÉSEAU WALLON
DES FACILITATEURS
EN CONSTRUCTION
DURABLE ET CIRCULAIRE

Mini break ... pour répondre aux 3 questions de l'enquête relative à ce réseau ! Merci



SERVICE D'ACCOMPAGNEMENT DES RÉFÉRENTS « ECONOMIE CIRCULAIRE -BAS CARBONE »

Soutenu par :



Objectif : Accompagner les entreprises dans la détection du potentiel d'économie circulaire afin de dégager des solutions implémentables au sein de leurs activités

Public cible : TPE et PME

DIAGNOSTIC COMPLET

Pas de prérequis. Analyse de:

- ✓ Gestion des déchets
- ✓ Energies utilisées
- ✓ Bâtiments, processus et installations
- ✓ Logistique inversée
- ✓ Production et conception circulaire
- ✓ Symbioses industrielles
- ✓ Approvisionnement, distribution

- ✓ Création et suivi d'un **plan d'action**
- ✓ Analyse de **faisabilité** technique ou économique



CHÈQUE ÉCONOMIE CIRCULAIRE

FINANCEMENT EASY'GREEN

SERVICE D'ACCOMPAGNEMENT DES RÉFÉRENTS « ECONOMIE CIRCULAIRE -BAS CARBONE »

Soutenu par :



DIAGNOSTIC BAS-CARBONE / ECONOMIE CIRCULAIRE

Déchets

- ✓ Quel type?
- ✓ Volume?
- ✓ Recyclage?
- ✓ Valorisation?
- ✓ Filières ?

Energie

- ✓ Type de Chauffage?
- ✓ Type d'éclairage?
- ✓ Groupes électrogènes?
- ✓ Utilisation des locaux
- ✓ Processus de production?
- ✓ Hangars & Parkings?

Eaux

- ✓ Eau de pluie/puits?
- ✓ Eaux de lavage?
- ✓ Consommation & réduction
- ✓ Utilisation par poste

Contact : circular.wallonie@embuild.be

Plus d'info : <https://wallonie.embuild.be/fr/r%C3%A9f%C3%A9rent-economie-circulaire-bas-carbone>

Soutenu par :



CELLULE ENVIRONNEMENT D'EMBUILD WALLONIE

Un accompagnement et une expertise spécifique au secteur de la construction et ce pour l'ensemble des matières environnementales

- Permis d'environnement
- Déchets
- Terres excavées & sols
- Eaux
- Substances dangereuses
- Amiante
- Bruit
- Management – Certification
- Etc.

Une aide et des conseils aux entreprises dans leurs démarches administratives liées aux matières environnementales

Une sensibilisation et information du secteur aux bonnes pratiques et aux évolutions réglementaires

Un développement de nombreux outils didactiques (guide, fiches thématiques, vidéos, ...)

Une participation à divers groupes de travail et de réflexion

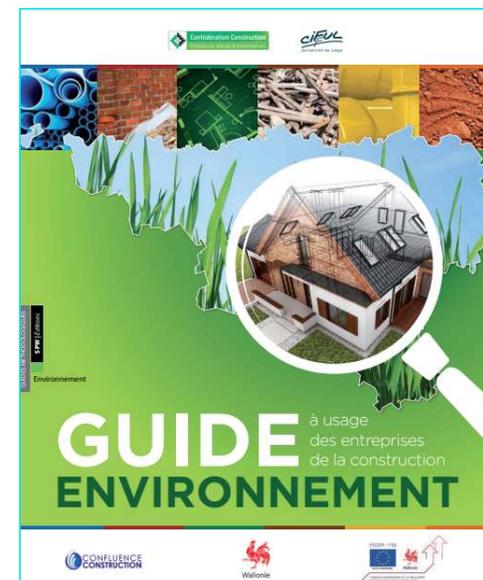
Soutenu par :



CELLULE ENVIRONNEMENT D'EMBUILD WALLONIE



<https://www.youtube.com/watch?v=Zl6lqmLpnfE>



Public cible : Tout acteur lié de près ou de loin à la construction

Consultez notre [FAQ](#) et nos [VIDEOS](#) pour obtenir rapidement une réponse à votre question !

[Contact : environnement.wallonie@embuild.be](mailto:environnement.wallonie@embuild.be)

Plus d'info : <https://wallonie.embuild.be/fr/helpdesk-environnement>

De nombreux autres
outils existent déjà ...

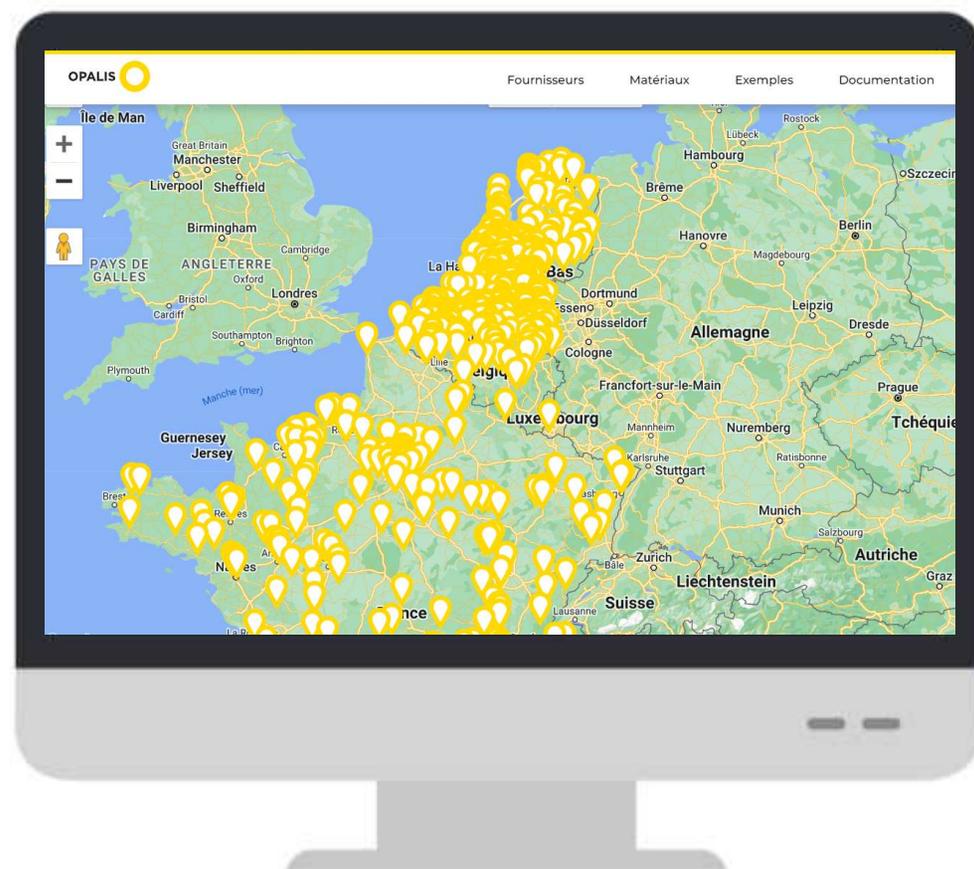
Annuaire de professionnels du réemploi



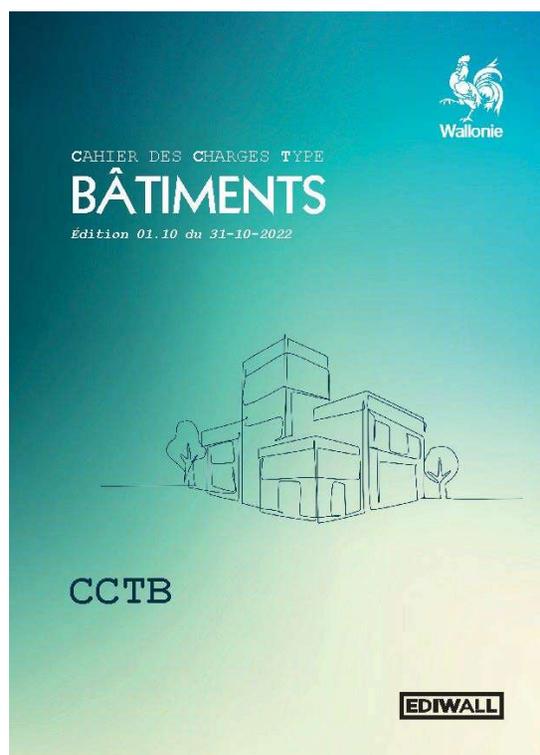
Annuaire des opérateurs professionnels. Outre la fourniture de produits de construction de réemploi, ces acteurs proposent souvent d'autres services : déconstruction, nettoyage, remise à dimension, conseils...

Dans beaucoup de cas, cette expertise permet de concrétiser de façon optimale des ambitions en matière de réemploi. Les services proposés par chaque opérateur sont détaillés sur des fiches

Une rubrique recense des réalisations récentes qui mettent en œuvre de façon inspirante des matériaux de réemploi.



Cahier des Charges Type Bâtiments



Outil de référence
pour les travaux immobiliers

<https://batiments.wallonie.be>

Version 01.10 publiée le 31/10/2022

(version 01.11 annoncée pour fin janvier 2024)



LE RÉEMPLOI EN PRATIQUE :
DE LA DÉCONSTRUCTION
JUSQU'À LA REMISE EN ŒUVRE

GUIDE À L'ATTENTION
DES ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX



LE RÉEMPLOI EN PRATIQUE :
DE LA DÉCONSTRUCTION
JUSQU'À LA REMISE EN ŒUVRE

GUIDE À L'ATTENTION
DES ENTREPRISES D'INFRASTRUCTURE



LE RÉEMPLOI EN PRATIQUE :
DE LA DÉCONSTRUCTION
JUSQU'À LA REMISE EN ŒUVRE

GUIDE À L'ATTENTION
DES ENTREPRISES DE FINITION



LE RÉEMPLOI EN PRATIQUE :
DE LA DÉCONSTRUCTION
JUSQU'À LA REMISE EN ŒUVRE

GUIDE À L'ATTENTION
DES MÉTIERS DU BOIS



LE RÉEMPLOI EN PRATIQUE :
DE LA DÉCONSTRUCTION
JUSQU'À LA REMISE EN ŒUVRE

GUIDE À L'ATTENTION
DES DÉMOLISSEURS ET DÉCONSTRUCTEURS



LE RÉEMPLOI EN PRATIQUE :
DE LA DÉCONSTRUCTION
JUSQU'À LA REMISE EN ŒUVRE

GUIDE À L'ATTENTION
DES COUVREURS

Objectif des guides

Répondre aux questions clés que les entrepreneurs peuvent se poser concernant :

- récupération de matériaux lors de travaux de rénovation ou de démolition
- construire avec des matériaux de réemploi

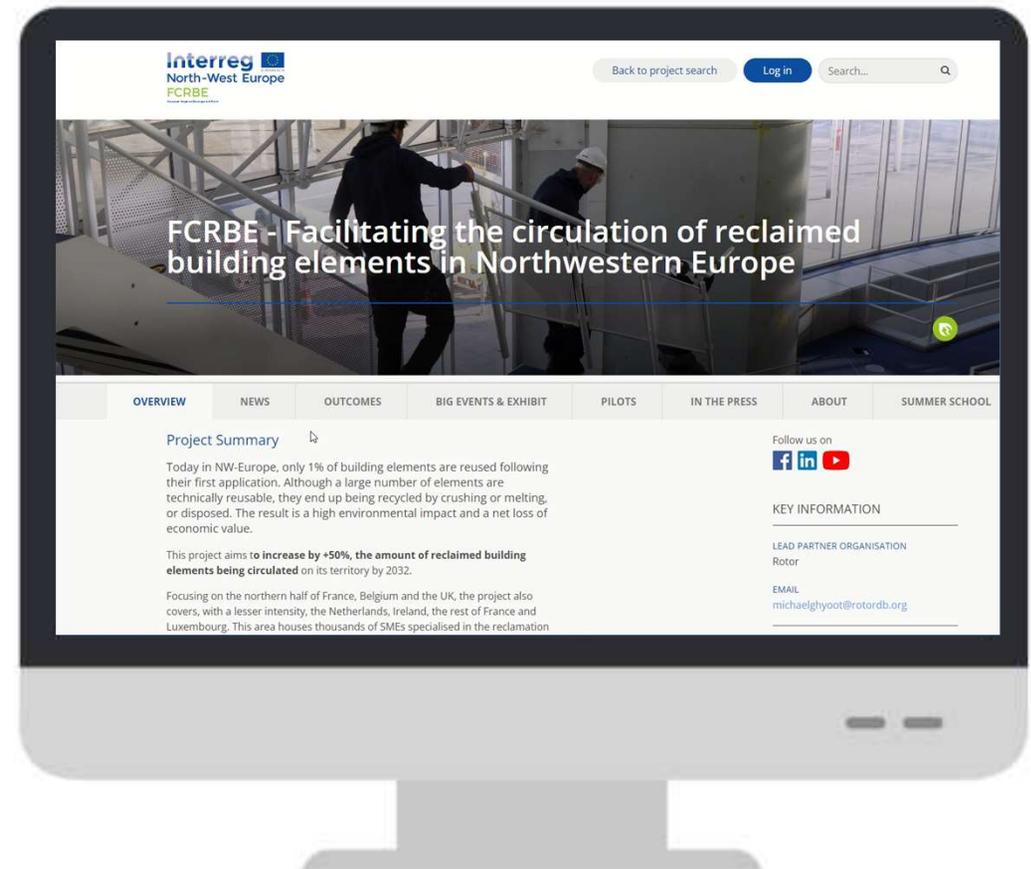
www.nweurope.eu/fcrbe

Guide pour l'identification du potentiel de réemploi

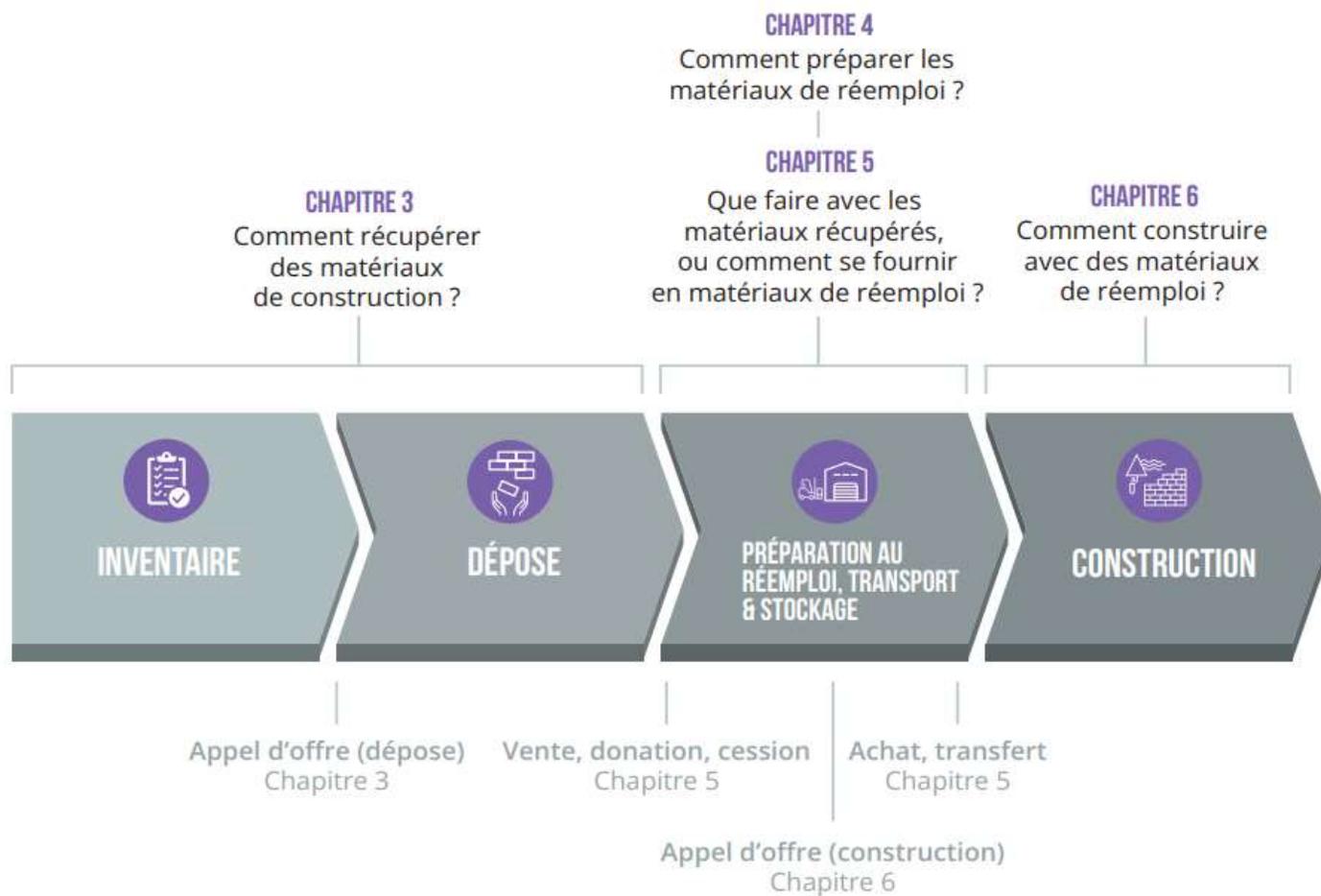
TELECHARGEMENT FR-NL-EN

nweurope.eu/FCRBE

- Il s'adresse aux professionnels de la construction ainsi qu'à tous les acteurs impliqués dans le processus de (dé)construction : maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, ingénieurs, etc.
- Il contient également plusieurs annexes dans lesquelles sont présentés des informations pratiques, des exemples et des tutoriels



Structure du guide



Collection de 36 fiches matériaux

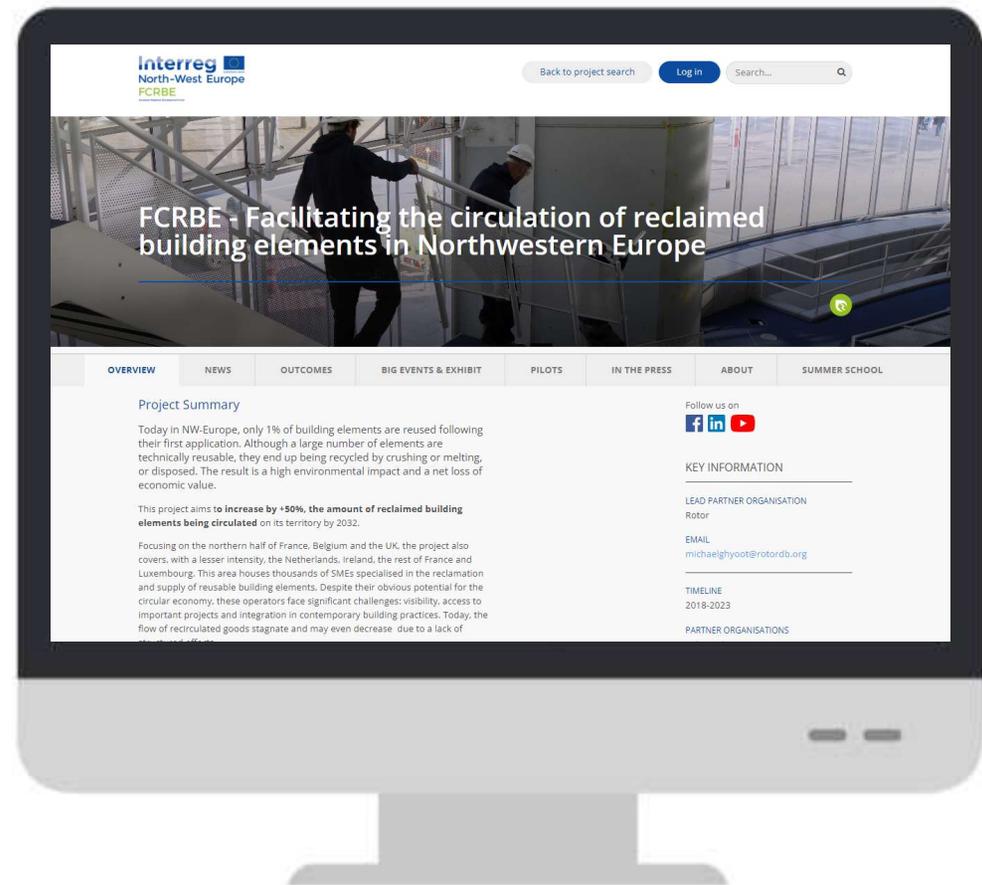
TELECHARGEMENT FR-NL-EN



nweurope.eu/FCRBE

Rassembler les informations disponibles à ce jour et susceptibles de faciliter la réutilisation des matériaux et produits de construction.

Destinées aux concepteurs, prescripteurs et autres membres des équipes de projet



Collection de 36 fiches matériaux

Description du matériau
Accessoires
Finitions
Formats

Récupération

Tests de démontage
Dépose
Traitement
Stockage
Transport

Application et mise en œuvre

Composition et complétude du lot
Dimensions, teintes, état,...

Caractéristiques et aptitude à l'usage

Disponibilité

Prix indicatifs



Intégrer les matériaux de réemploi dans des projets de grande échelle et les marchés publics



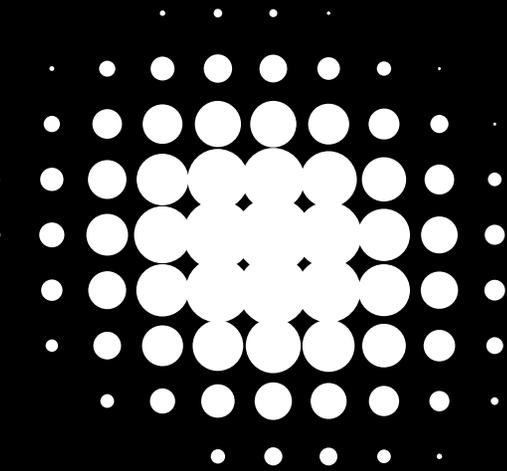
- outil s'adressant en priorité aux maîtres d'ouvrage
- décrit les différentes façons de formuler un objectif de réemploi
- présente pas-à-pas plusieurs routes correspondant à plusieurs cas de figure et plusieurs stratégies
- fiches annexes qui permettent d'approfondir certaines notions ou questions

TELECHARGEMENT FR-NL-EN



nweurope.eu/FCRBE





Conclusion

Pour rester compétitives, **les entreprises wallonnes** se doivent de renforcer leurs performances économiques, sociétales et environnementales ...

Assistance dans la **détection du potentiel** au sein des activités des entreprises

Accompagnement dans **l'implémentation** des actions

Stratégie et investissements wallons bénéficiant au **tissu local**

Action régionale guidée par le **terrain** (démonstrateurs et pilotes)

Facilitation de l'intégration de nouvelles pratiques

→ Fédération du secteur de la Construction **wallonie.embuild.be**



Ir. Hélène DELLOGE
Manager Environnement & Economie Circulaire

✉ helene.delloge@embuild.be
☎ 02/545.56.48



Dr. Jérôme CANEI
Conseiller Economie circulaire & Environnement

✉ jerome.canei@embuild.be
☎ 02/545.59.53

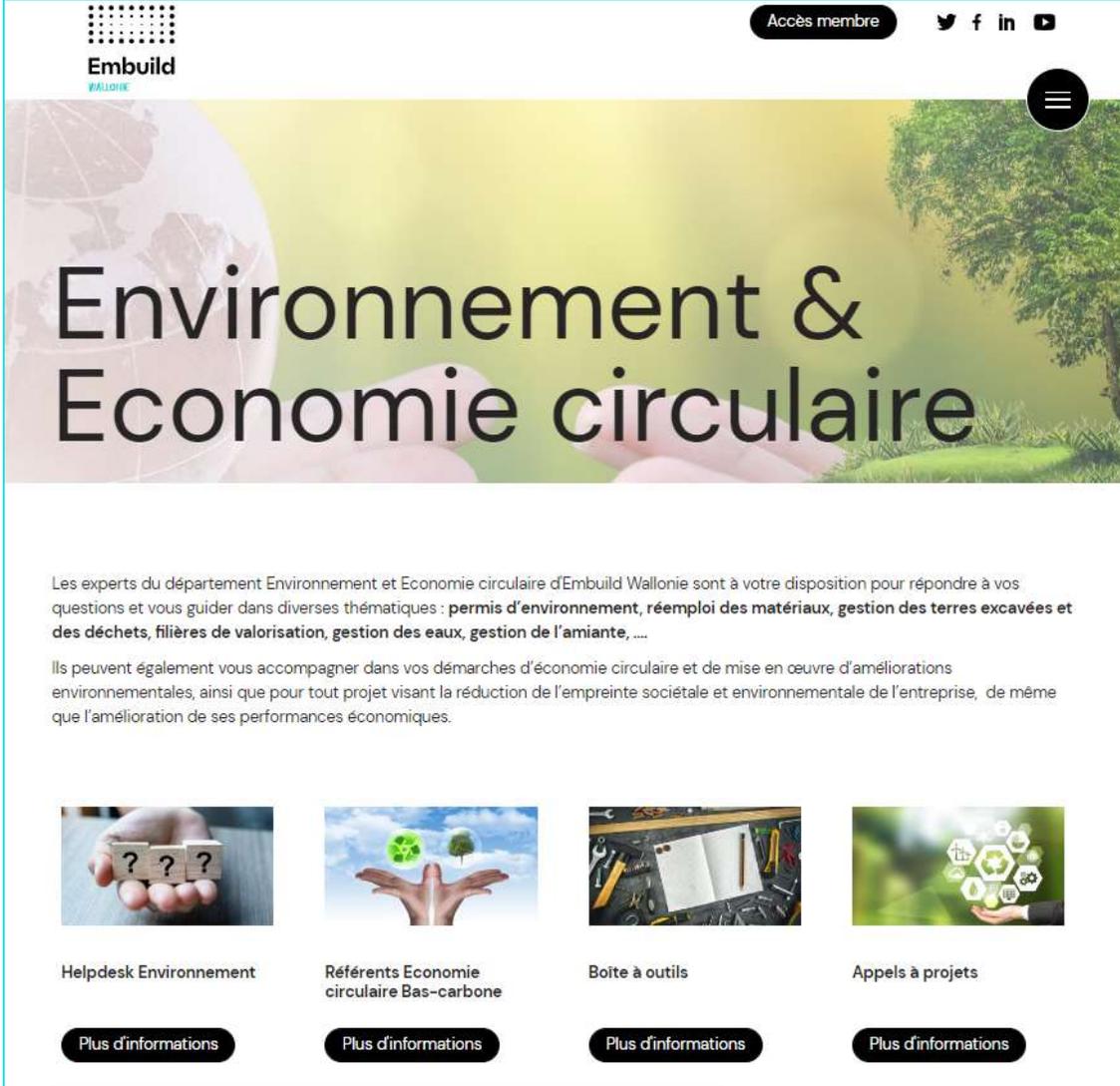


Ir. Jonathan BOULVAIN
Conseiller Economie circulaire

✉ jonathan.boulvain@embuild.be
☎ 02/545.59.59

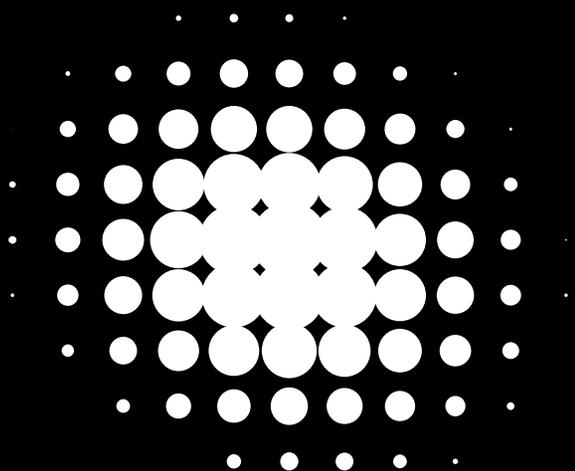


WALLOONIE



The screenshot shows the website for Embuild Wallonie's Environment & Circular Economy department. At the top left is the Embuild Wallonie logo. At the top right, there is a navigation bar with an "Accès membre" button and social media icons for Twitter, Facebook, LinkedIn, and YouTube. A hamburger menu icon is also present. The main header features a large image of hands holding a globe with the text "Environnement & Economie circulaire". Below this, a text block states: "Les experts du département Environnement et Economie circulaire d'Embuild Wallonie sont à votre disposition pour répondre à vos questions et vous guider dans diverses thématiques : permis d'environnement, réemploi des matériaux, gestion des terres excavées et des déchets, filières de valorisation, gestion des eaux, gestion de l'amiante," It continues: "Ils peuvent également vous accompagner dans vos démarches d'économie circulaire et de mise en œuvre d'améliorations environnementales, ainsi que pour tout projet visant la réduction de l'empreinte sociétale et environnementale de l'entreprise, de même que l'amélioration de ses performances économiques." Below the text are four service cards, each with an icon and a "Plus d'informations" button: 1. "Helpdesk Environnement" with an icon of hands holding question marks. 2. "Référénts Economie circulaire Bas-carbone" with an icon of hands holding a green recycling symbol. 3. "Boîte à outils" with an icon of a toolbox. 4. "Appels à projets" with an icon of a hand holding a cluster of circular icons.

Contact



Hélène Delloge
Manager Environnement et Economie Circulaire
+32 2 545 56 48
+32 474 346 182

www.embuild.be
+32 (0)2 545 56 00
Kunstlaan 20/Avenue des Arts 20
B-1000 Brussel/Bruxelles