

# FORMATION BATIMENT DURABLE

ECONOMIE CIRCULAIRE :  
RÉEMPLOI

PRINTEMPS 2023

## Ambitions et priorités régionales en économie circulaire

Martine MOUCHET



Sur base van d'une présentation d'Anne PADUART – Bruxelles Environnement



- ▶ Recadrer le contexte européen et régional
- ▶ Eclairer la stratégie en RBC dans laquelle s'intègre le réemploi
- ▶ Présenter l'état de l'art et les outils existants en RBC



## **UNE STRATÉGIE EC ESSENTIELLE PARMIS D'AUTRES: LE RÉEMPLOI**

FEUILLE DE ROUTE EN EC POUR LA CONSTRUCTION

PROJETS ET INITIATIVES EC EN PRATIQUE EN RBC

DÉVELOPPEMENT D'OUTILS ET DE LIGNES DIRECTRICES

RÉNOVATION CIRCULAIRE: UNE PRIORITÉ









25-30%

Operational emissions

- Heating
- Cooling
- Power
- Equipment

10-15%

Embodied emissions

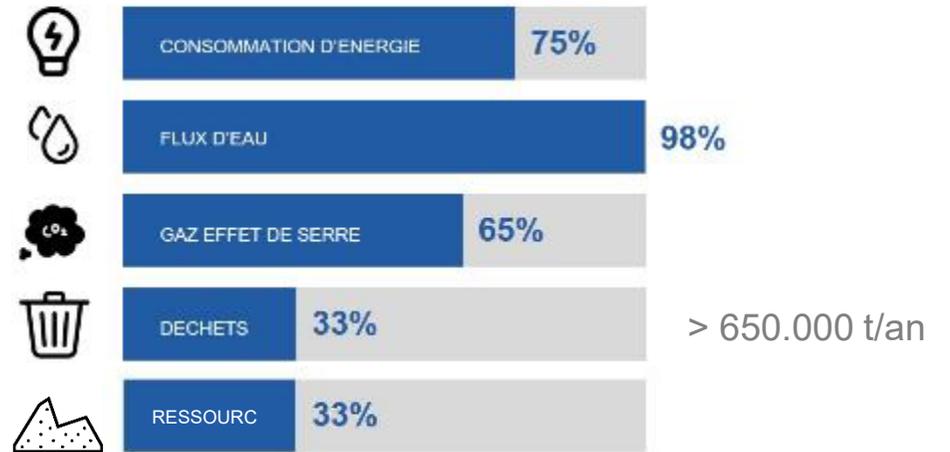
- Materials
- Construction

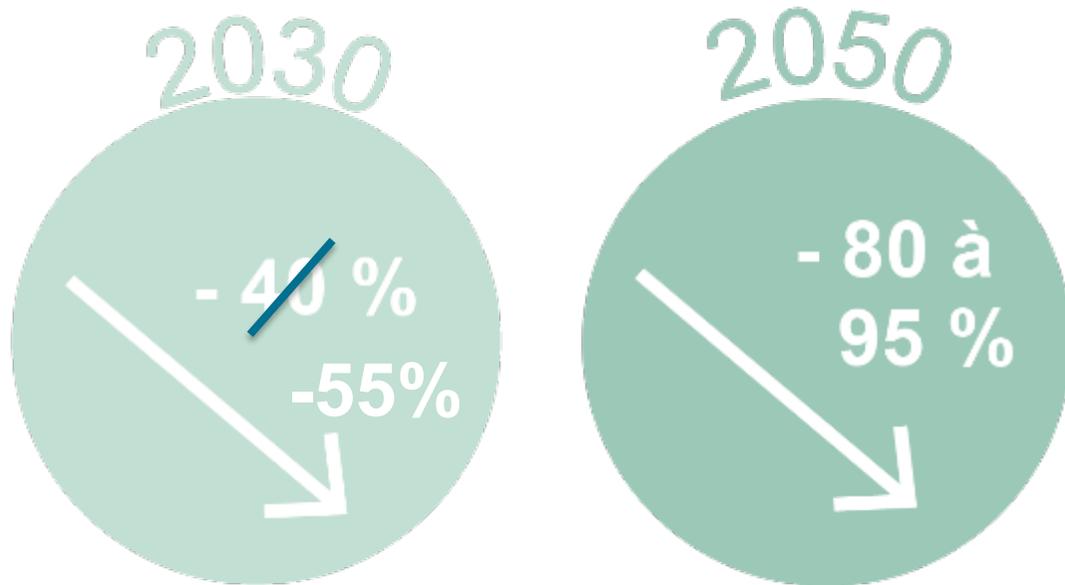


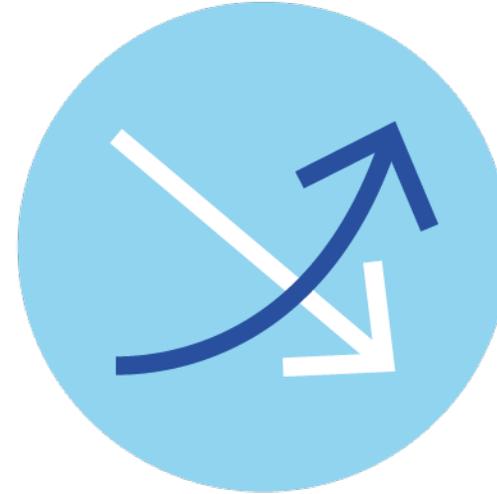
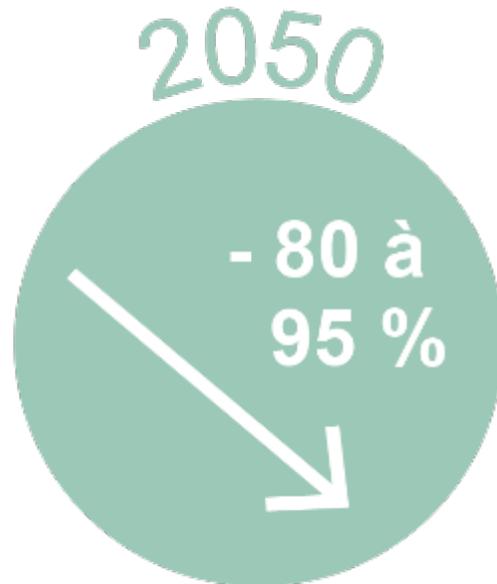
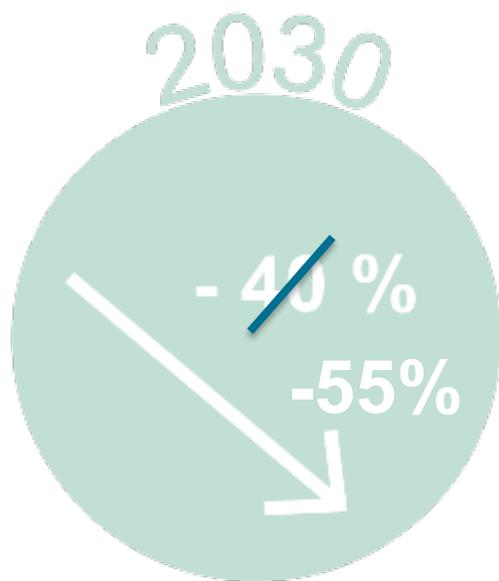




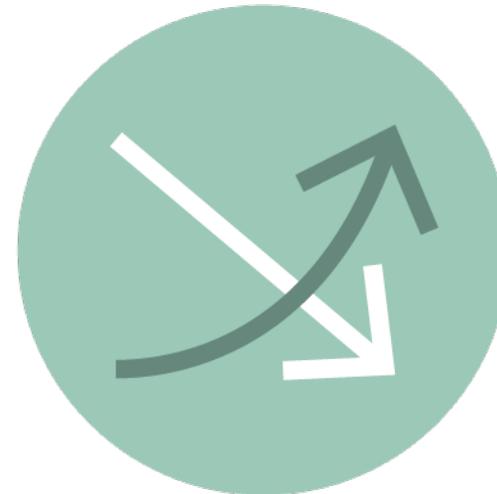
SECTEUR CONSTRUCTION ET BATIMENT  
EN EMISSION ET CONSOMMATION DE RESSOURCES





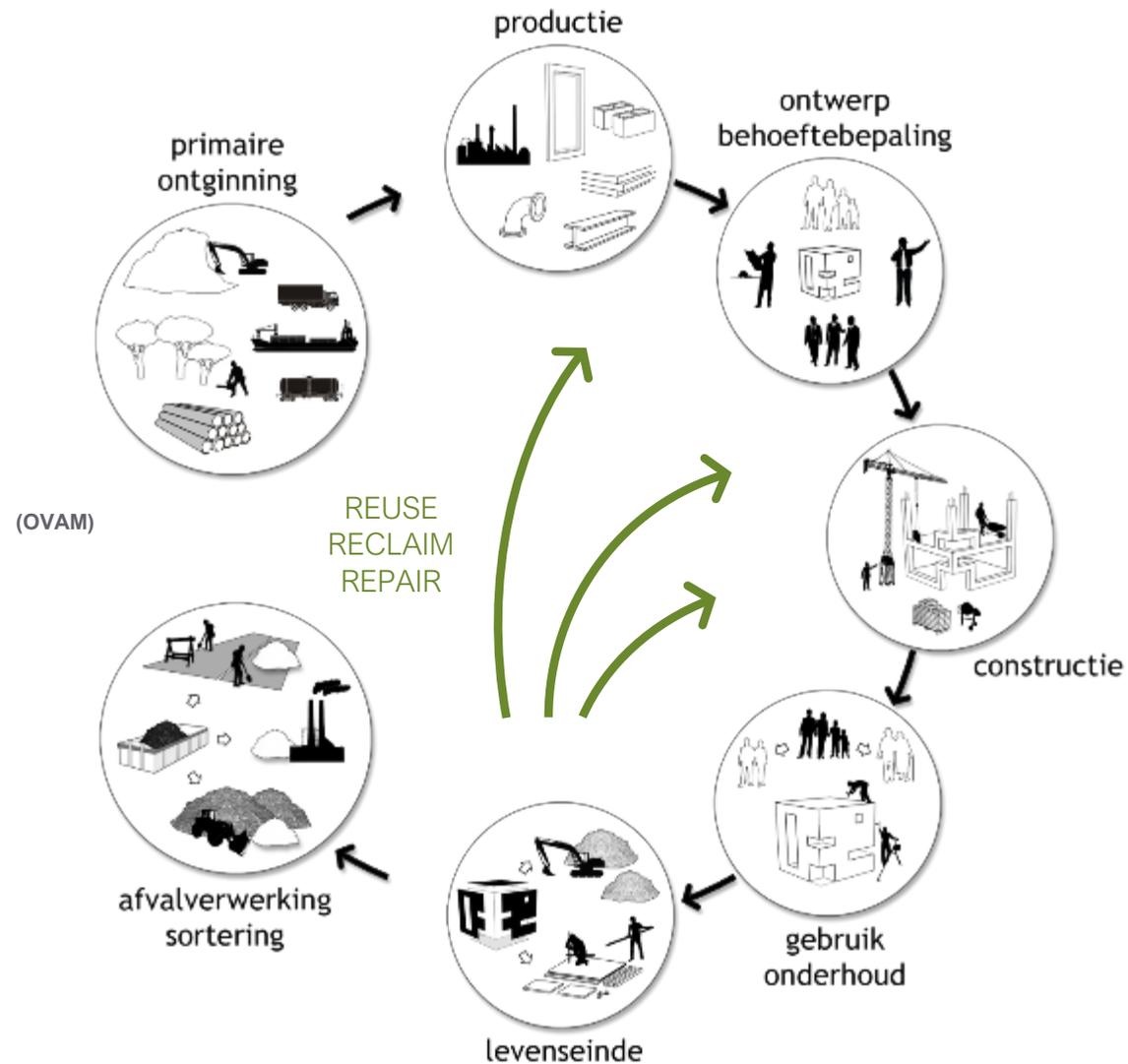


Hausse  
des performances  
énergétiques  
Baisse  
des émissions directes  
de gaz à effet de serre



Augmentation  
durabilité  
économie circulaire  
Baisse  
des émissions indirectes de  
gaz à effet de serre





Ref: OVAM





Reconversion d'un immeuble  
de bureau existant en une école



Une école qui se laisse facilement adapter dans d'autres modes d'utilisations

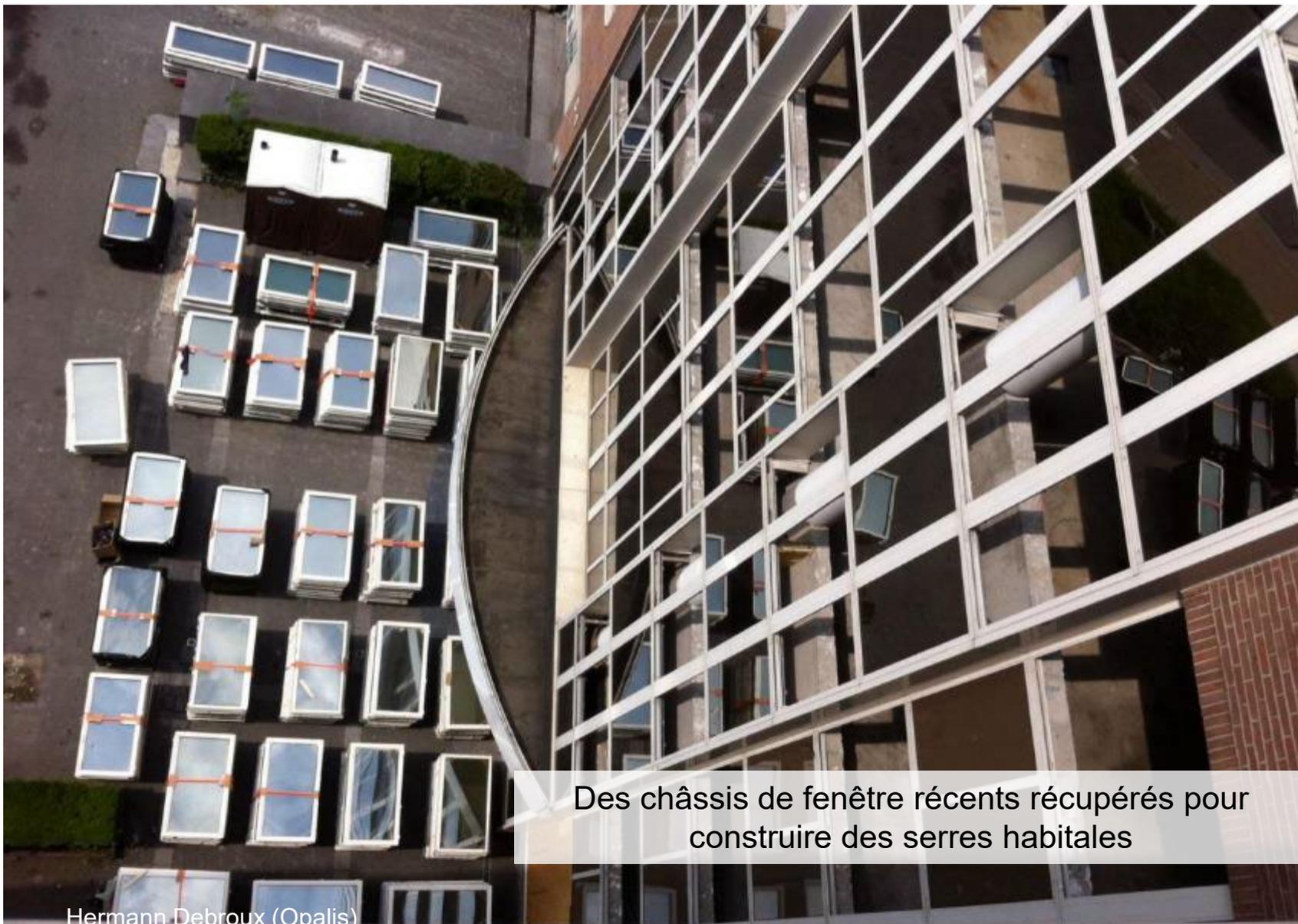


Des systèmes de construction qui sont  
démontables et réutilisables dans le temps





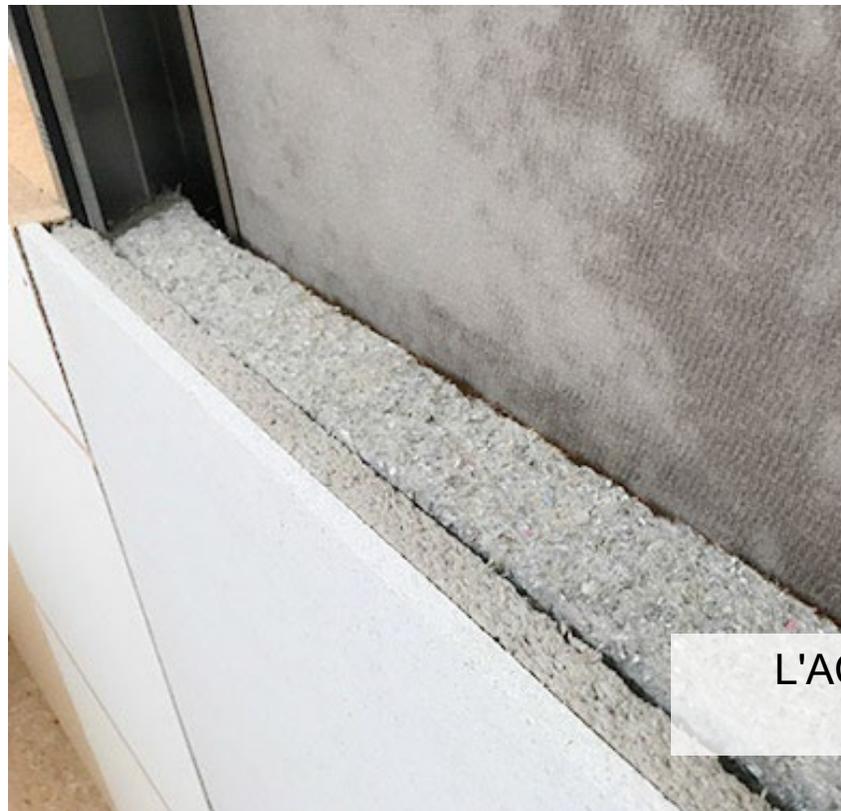
Briques et autres matériaux de réemploi  
pour une maison neuve



Des châssis de fenêtre récents récupérés pour construire des serres habitales

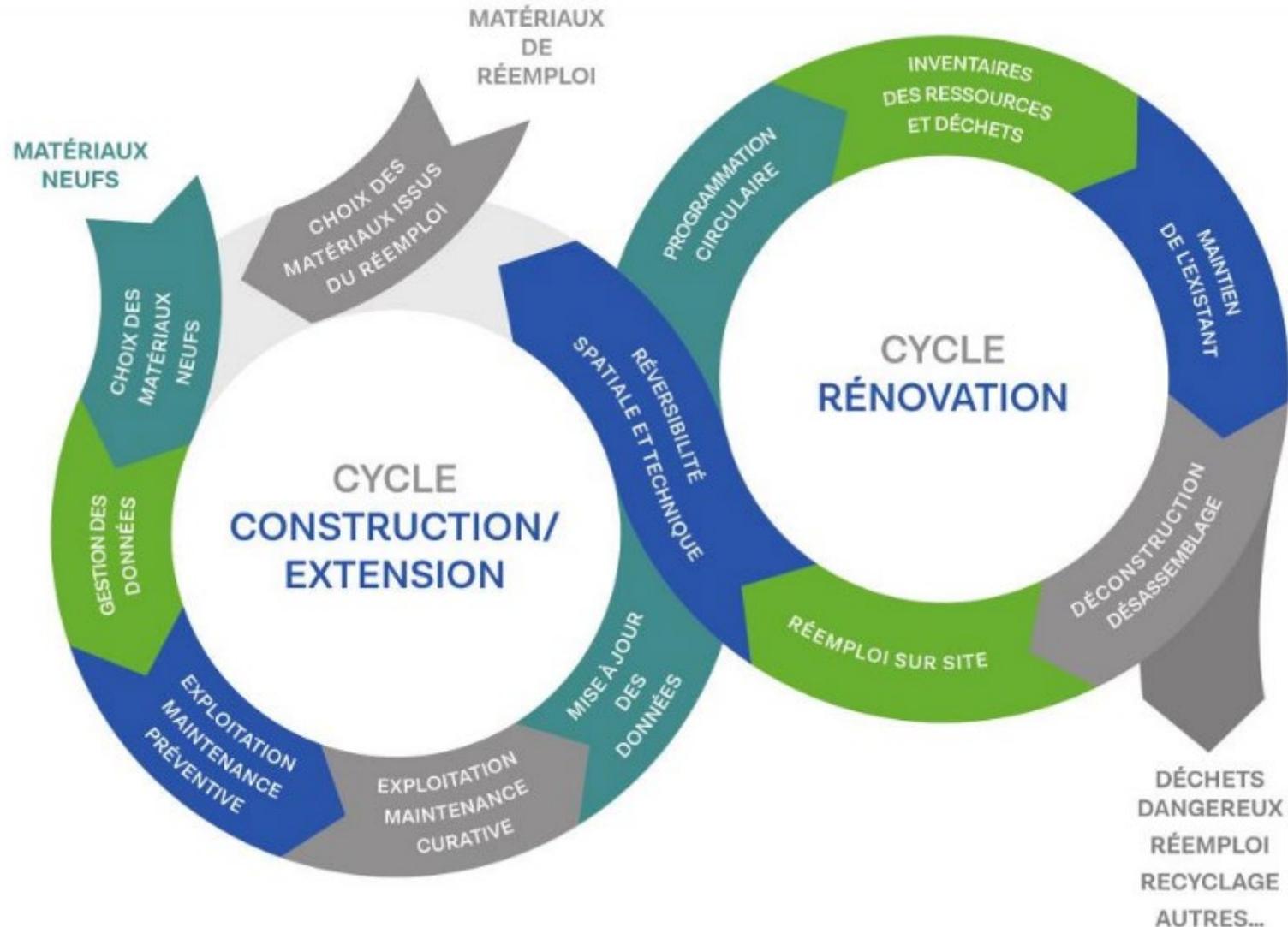


Utiliser des ressources locales renouvelables  
dans la mesure du possible



L'ACV permet de faire le choix optimal entre différents matériaux écologiques

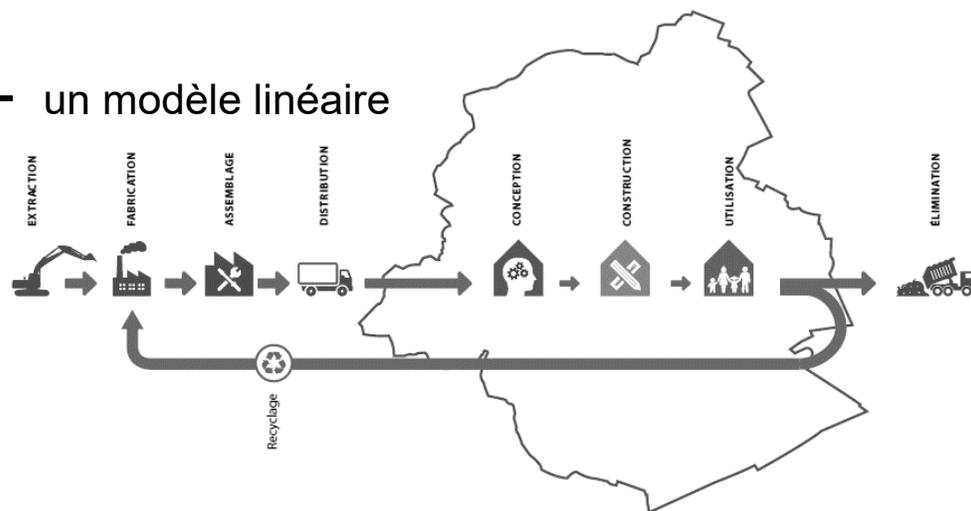




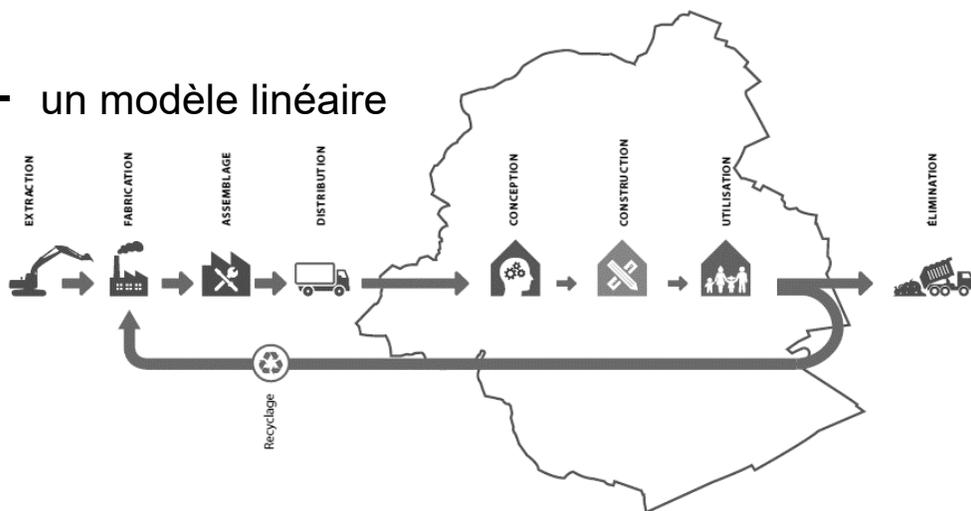
UNE STRATÉGIE EC ESSENTIELLE PARMIS D'AUTRES: LE RÉEMPLOI  
**FEUILLE DE ROUTE EN EC POUR LA CONSTRUCTION**  
PROJETS ET INITIATIVES EC EN PRATIQUE EN RBC  
DÉVELOPPEMENT D'OUTILS ET DE LIGNES DIRECTRICES  
RÉNOVATION CIRCULAIRE: UNE PRIORITÉ



## 2019 - un modèle linéaire



2019 - un modèle linéaire



2040  
un modèle circulaire



## OBJECTIFS PREC

1. Développer les opportunités économiques / objectifs environnementaux
2. Relocaliser l'économie à Bruxelles
3. Créer de l'emploi





## OBJECTIFS STRATÉGIQUES

### FOCUS SOUTIEN ACTEURS

1. INTEGRER LA CIRCULARITE DANS LA PROGRAMMATION DU TERRITOIRE
2. STIMULER / ACCOMPAGNER LA DEMANDE (MAÎTRES DE L'OUVRAGE)
3. STIMULER / ACCOMPAGNER L'OFFRE (PROFESSIONNELS)

### FOCUS RÉEMPLOI

4. DÉVELOPPER DES FILIÈRES DE MATÉRIAUX DE REEMPLOI

### FOCUS LOGISTIQUE

5. PRÉPARER / CRÉER UN CADRE LOGISTIQUE FAVORABLE

### FOCUS RÉGLEMENTAIRE

6. PRÉPARER / CRÉER UN CADRE RÉGLEMENTAIRE FAVORABLE

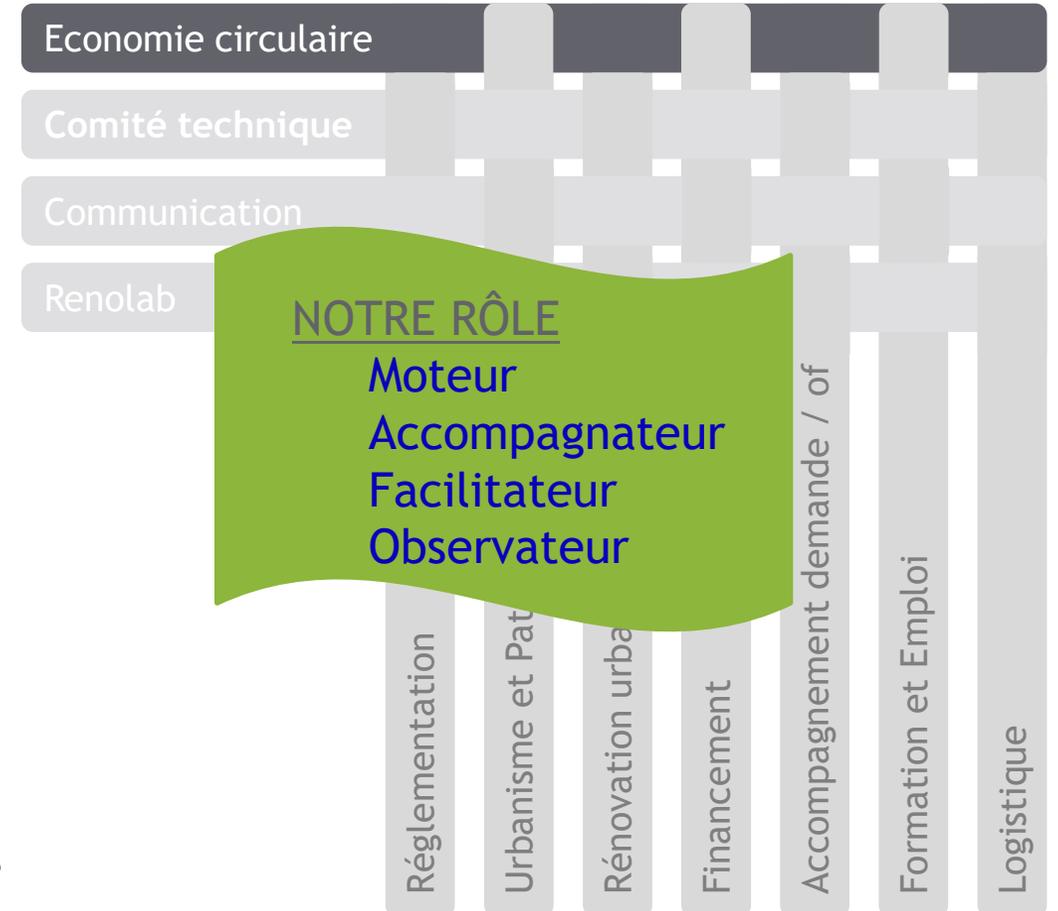




Rénover ensemble pour une ville durable |

## OBJECTIFS

- Apporter son expertise et de pouvoir soutenir les ateliers de l'Alliance dans l'intégration de l'économie circulaire dans leurs actions
- Sensibiliser et de contribuer aux échanges entre les ateliers sur la thématique de l'économie circulaire
- Poursuivre et maintenir la visibilité de la thématique économie circulaire construction
- Apporter un focus EC aux actions déjà en route dans les ateliers (où cela est identifié/souhaité par les pilotes)
- Lier les actions de la Feuille de route EC et proposer de les intégrer aux ateliers
- Mener des réflexions sur les actions EC qui n'ont pas encore démarré- (ou en proposer)



## MOYENS

- Soutenir > GT
- Echanger > WS
- Visibiliser > événements, présentations, articles, formation (visites)

- Focus EC actions existantes
- Lier les actions
- Réflexions sur les actions EC non-existantes ou non entamées

FdR EC Renolution



Consolidation

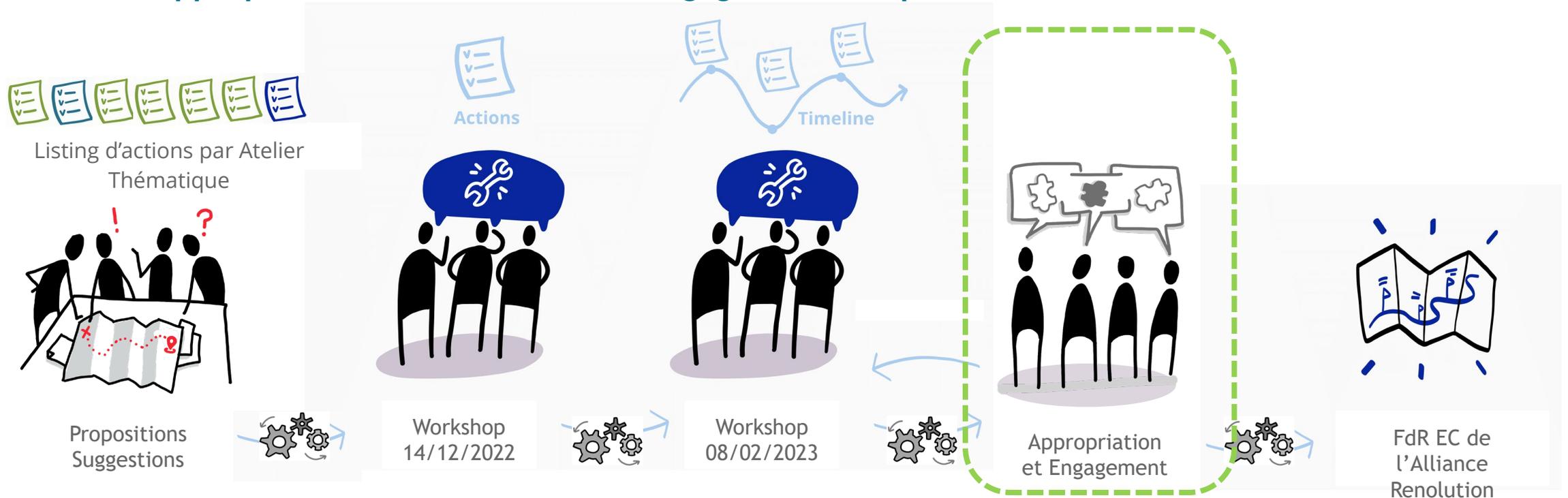


EC



## METHODE

- Un état de l'art (contexte évolutif et nouvelles stratégies) > processus de mise à jour
- Une co-construction dans l'esprit de l'Alliance
- Une appropriation des actions et un engagement des pilotes et des acteurs





## Objectifs - Actions

### Financement



7 Objectifs  
Opérationnels

17 sous-  
objectifs  
(actions)

### Logistique



6 Objectifs  
Opérationnels

18 sous-  
objectifs  
(actions)

### Emploi Formation



3 Objectifs  
Opérationnels

14 sous-  
objectifs  
(actions)

### Rénovation Urbaine



3 Objectifs  
Opérationnels

15 sous-  
objectifs  
(actions)

### Urbanisme Patrimoine



3 Objectifs  
Opérationnels

11 sous-  
objectifs  
(actions)

### Réglementation Outils



5 Objectifs  
Opérationnels

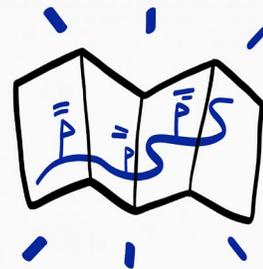
15 sous-  
objectifs  
(actions)

### Offre Demande



6 Objectifs  
Opérationnels

35 sous-  
objectifs  
(actions)



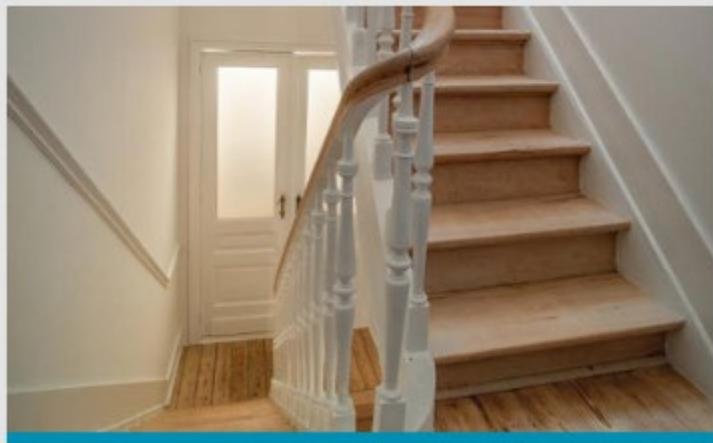
33 Objectifs Opérationnels

125 sous-objectifs (actions)



UNE STRATÉGIE EC ESSENTIELLE PARMIS D'AUTRES: LE RÉEMPLOI  
FEUILLE DE ROUTE EN EC POUR LA CONSTRUCTION  
**PROJETS ET INITIATIVES EC EN PRATIQUE EN RBC**  
DÉVELOPPEMENT D'OUTILS ET DE LIGNES DIRECTRICES  
RÉNOVATION CIRCULAIRE: UNE PRIORITÉ





### Étude de cas |

Transformation d'une maison typique Bruxelloise en appartements - Projet rue de l'Est

Logements collectifs Rénovation



Étude de cas | Construction d'un bâtiment modulaire, démontable et transportable - Projet MØDÜLL et MØDÜLL2.0

Logement Bureau Rénovation



Étude de cas | Extension d'une maison unifamiliale et réemploi - Projet Clos dupont

Maison unifamiliale Extension





CIRCULAR  
RETROFIT  
LAB



KPI MAI 2021	
Nombre d'entreprises engagées	309
Nombre d'entreprises Accompagnées	60
Nombre de travailleurs sensibilisés	1469
Nombre de personnes formées	323



The screenshot shows the 'Nos formules d'accompagnement' section of the Build Circular Brussels website. The header includes the logo and language options. The main heading is 'Nos formules d'accompagnement'. Below it is a breadcrumb trail: 'Accueil > Accompagnement > Nos formules d'accompagnement'. The text below reads: 'Une idée en tête ? Faites-vous accompagner !' followed by a paragraph: 'Afin de répondre au mieux à vos besoins, nous proposons différents formats d'accompagnement. Qu'il s'agisse d'un accompagnement personnalisé ou plus collectif, qu'il s'oriente vers un unique chantier, une thématique particulière, l'ensemble de vos activités ou même un processus commun avec vos sous-traitants, que vous ayez un projet précis en tête ou que vous souhaitiez simplement vous lancer dans l'économie circulaire, il existe un accompagnement pour vous.' Below this is the section 'Diagnostic des besoins' with a paragraph: 'Nous proposons à toute entreprise désireuse de s'engager dans Build Circular Brussels d'effectuer un diagnostic rapide de ses besoins et d'identifier ses leviers d'actions prioritaires. Via une série de questions, nos conseillers seront à même de mieux orienter et de proposer un accompagnement personnalisé répondant à la fois aux besoins, aux contraintes et aux opportunités qui se présentent à l'entreprise. Bien qu'il soit conseillé, ce diagnostic est entièrement facultatif, et nous restons avant tout à l'écoute de l'entreprise et des éventuels projets circulaires dont elle serait déjà porteuse.'





Services Sectors International Projects News About Contact | EN ▼

🏠 / Sustainable economy / Construction and sustainable renovation

# Construction and sustainable renovation

Building for tomorrow? This section is intended for companies active in the sustainable construction and renovation sector in Brussels. Entrepreneurs, architects, design offices, project managers... Discover here the news and events created for you!





Anvers (CLTB) logements



Batiment H (perspective) reconversion



Beliris réemploi et marché public



CPAS (Ixelles) reconversion du site



Demessemaeker (Molenbeek) logements



Droomboom (Ville Bruxelles) école



Ferrais (Vlaanderen – BMA) quick audit



Lioncity (citydev) reconversion du site



L.V. Swaelmen (Logis-Floreal) logements



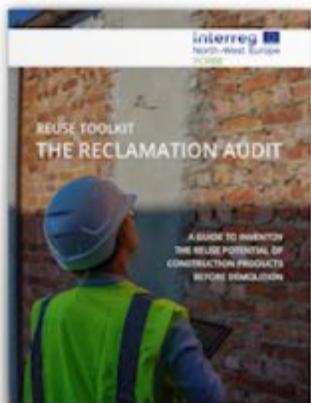
Maison communale (Watermael) bureau



Proximus (Proximus – BMA) quick audit



W. Ceuppens (Forest) mixte



## Reclamation audit method

How to identify reusable materials in a building scheduled for demolition. Version: November 2021. Available in EN, FR and NL forthcoming. Targets: building developers, contracting authorities, architects, contractors, etc.

[GO TO THE DOWNLOAD PAGE](#)



## Guidebook on procurement strategies

How to integrate reuse ambitions in the tendering procedures of construction and renovation projects (including for public tenders). Version: November 2021. Available in FR, NL and EN forthcoming. Targets: building developers, contracting authorities.

[GO TO THE DOWNLOAD PAGE](#)



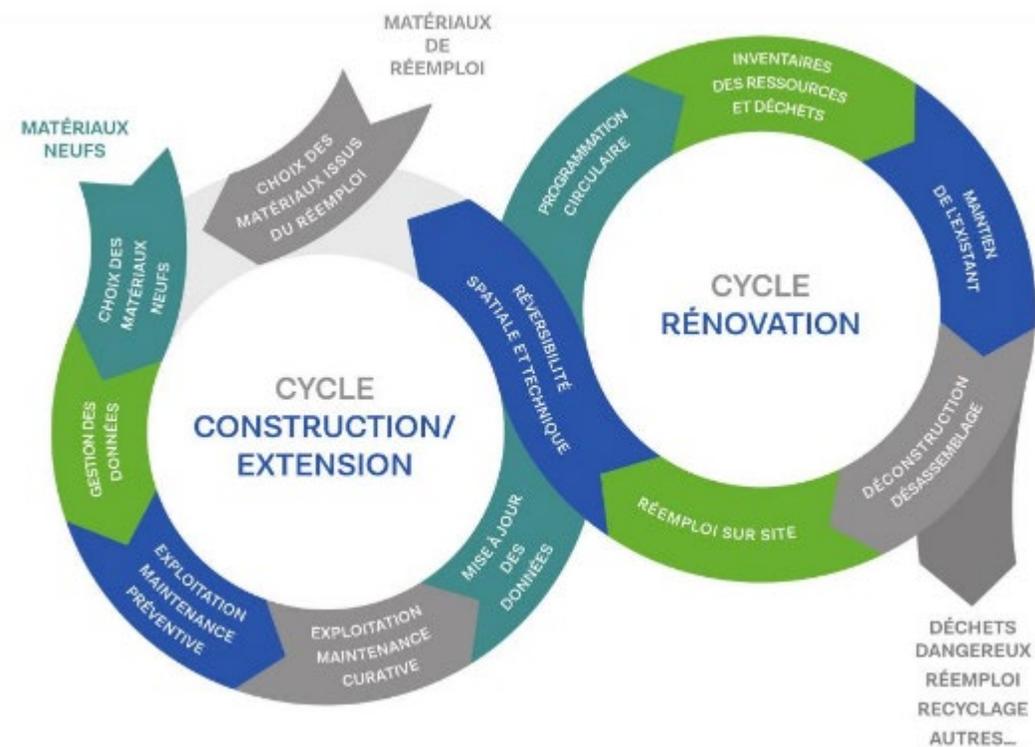
## Collection of material sheets

36 sheets covering a wide range of materials: how to reclaim and reuse them, what are their known characteristics, how available are they on the market, what are their environmental benefits... Version: December 2021. Available in FR, NL and EN. Targets: specifiers, architects, contractors...

[GO TO THE DOWNLOAD PAGE](#)

UNE STRATÉGIE EC ESSENTIELLE PARMIS D'AUTRES: LE RÉEMPLOI  
FEUILLE DE ROUTE EN EC POUR LA CONSTRUCTION  
PROJETS ET INITIATIVES EC EN PRATIQUE EN RBC  
**DÉVELOPPEMENT D'OUTILS ET DE LIGNES DIRECTRICES**  
RÉNOVATION CIRCULAIRE: UNE PRIORITÉ





## RÉNOVATION : 2. INVENTAIRES



**Prendre connaissance quantitative et qualitative des matériaux, produits et éléments et leurs mises en œuvre pour développer une ou plusieurs stratégies d'économie circulaire**

- Inventaire amiante et déchets dangereux
- Inventaire des déchets
- Inventaire des ressources réemployables



Projets Ambassade



Projets Warland

- L'entrée de parking sur la Bd Albert II : plaques de granit poli gris foncé



- L'abacis entourant l'entrée VTP : plaques de granit gris foncé sablé



- Soubassement de la façade vitrée le long de la rue des Charbonniers et mur de séparation avec l'espace public à plusieurs endroits autour du site : plaques de granit poli gris foncé



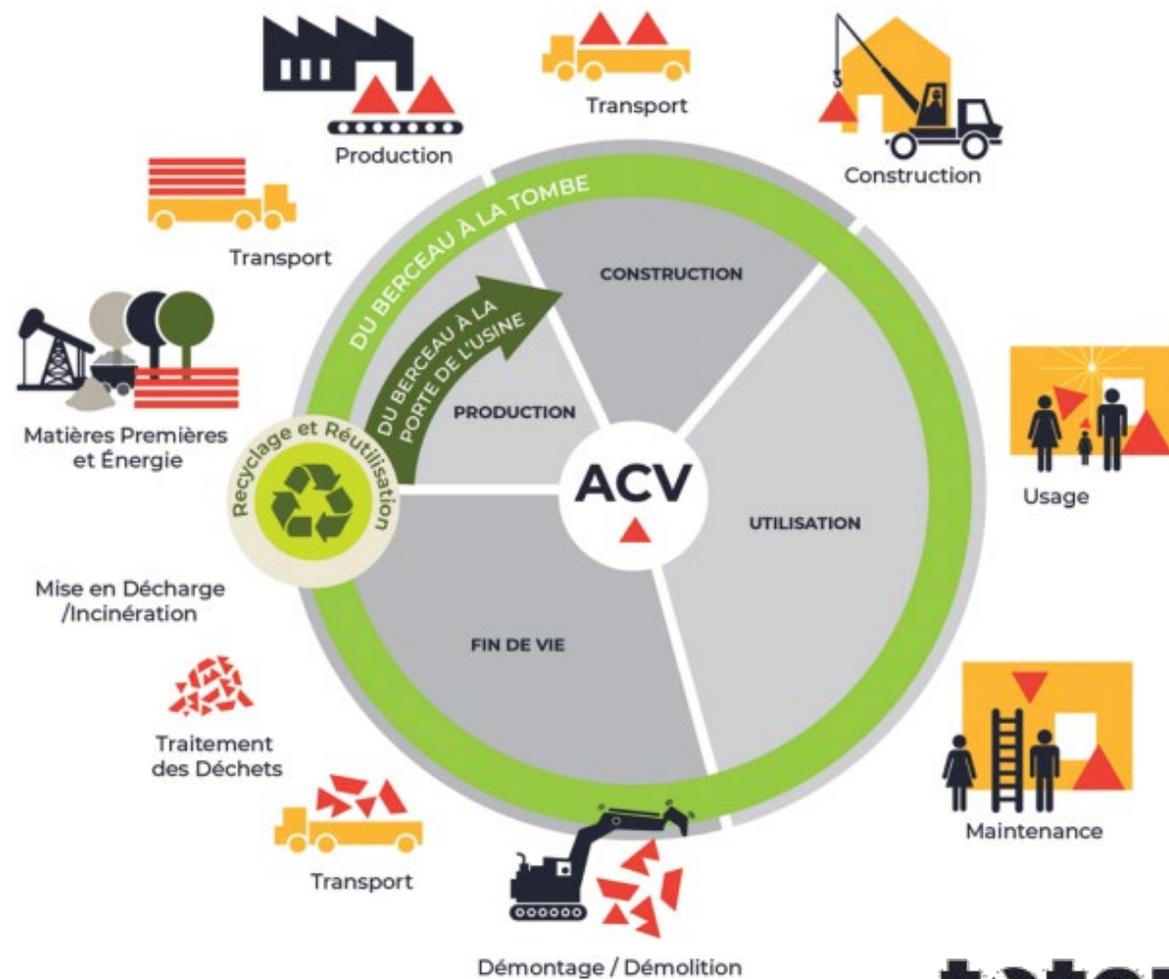
## RÉNOVATION : 5. RÉEMPLOI SUR SITE



**(Re-)mise en œuvre de produits, matériaux ou éléments de construction qui ont été préalablement démontés sur le site même du projet**

- Identification, tests, documentation, stockage, préparation





be sustainable

DÉMARCHE TOOLBOX OBJECTIFS **INSPIRATION** COMMENCEZ ! + NEWSLETTER

## INSPIRATION



(INTER)NATIONAL

BRUXELLES



De Potterij – Malines

Hunziker Areal –  
Zurich

Kalkbreite – Zurich

Presqu'île Bouchayer-  
Viallet – Grenoble

 Gids Duurzame Gebouwen  
.brussels
ER NL

Thema's ▾
Project componenten ▾
Inhoud types ▾
Zoeken 

[Nieuwsbrief](#) | 
 [Woordenlijst](#) | 
 [Nieuws](#)



**U bent hier:** Welkom > 9 thema's > Beheer van het project, de werf, het gebouw > Dossier | Omkeerbaar en circulaire bouwen

## Dossier | Omkeerbaar en circulaire bouwen

DOSSIER PAGINA

STARTEN ▾

KIEZEN ▾

Een circulair ontworpen gebouw kan worden gezien als een element dat in de loop van de tijd evolueert en verschillende functionele en materiële levens heeft. De materialen worden dan beschouwd als hulpbronnen die aan het einde van hun levensduur kunnen worden gedemonteerd en hergebruikt.

f
t
in
+

Reactie?







## Criteria

### People

- Meeleven
- Meeleven, luisteren
- Natuurlijk comfort
- Samenleving, luisteren

### Planet

- Energiebesparing
- Energiebesparing (maximaliseren)

- Duurzaamheid

### Climate responsive design

- Klimaat
- Klimaat
- Klimaat
- Klimaat
- Klimaat

## OMG3 Werfbeheer

Aandachtspunt	Verwerkt aanbested
<b>Bouw- en sloopafval</b>	
<b>Opstellen van een beheersplan voor afval op de werf (sorteren, verwerken, verwijderen)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oplijsting soorten afval (gevaarlijk, niet-gevaarlijk, inert, ...)</li> <li>Fracties (afvalfamilie: beton, metaal, ...)</li> <li>Hoeveelheid van elk type afval in de meest courante eenheid</li> <li>Container (type en aantal containers die nodig zijn voor opslag en verwijdering)</li> <li>Transport (aantal ton per type afval)</li> <li>De logistiek van het afvalbeheer: levering just in time en just enough, plaats voor opslag, scheiden van afval, afhalen van afval, geen overschotten, geen materiaalverlies door slechte opslag of beschadiging, aan- en afvoer van materiaal, ...</li> <li>Kanalen (type verwerking)</li> <li>Coördinatie van het afvalbeheer tussen verschillende aannemers bv. via deelplatform werflink (<a href="http://www.werflink.com">www.werflink.com</a>)</li> <li>Navulbare systemen gebruiken i.p.v. wegwerpsystemen</li> <li>Geplande maatregelen om de afvalproductie te beperken</li> </ul>	
<b>Controle en opvolging van de afvalverwijdering</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle van specifieke documenten en facturen: ophaling, transport, opslag, behandeling</li> <li>De aannemer moet volgende gegevens verstrekken en bijhouden bv. in logboek opvolging afvalbeheer: bestelling van het transport, transport door erkende ophaler, verwerking</li> </ul>	
<b>Opleiding personeel (opleiden, bewustmaken en erbij betrekken)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie? Informatie van elke aannemer, directe contractant en onderaannemer</li> <li>Wat? Doelstelling, toegepaste principes, rol, verantwoordelijkheden, concrete toepassingen, controleprincipe, ...</li> <li>De werknemers moeten de soorten fracties kennen en weten waar ze ze moeten opslaan</li> </ul>	



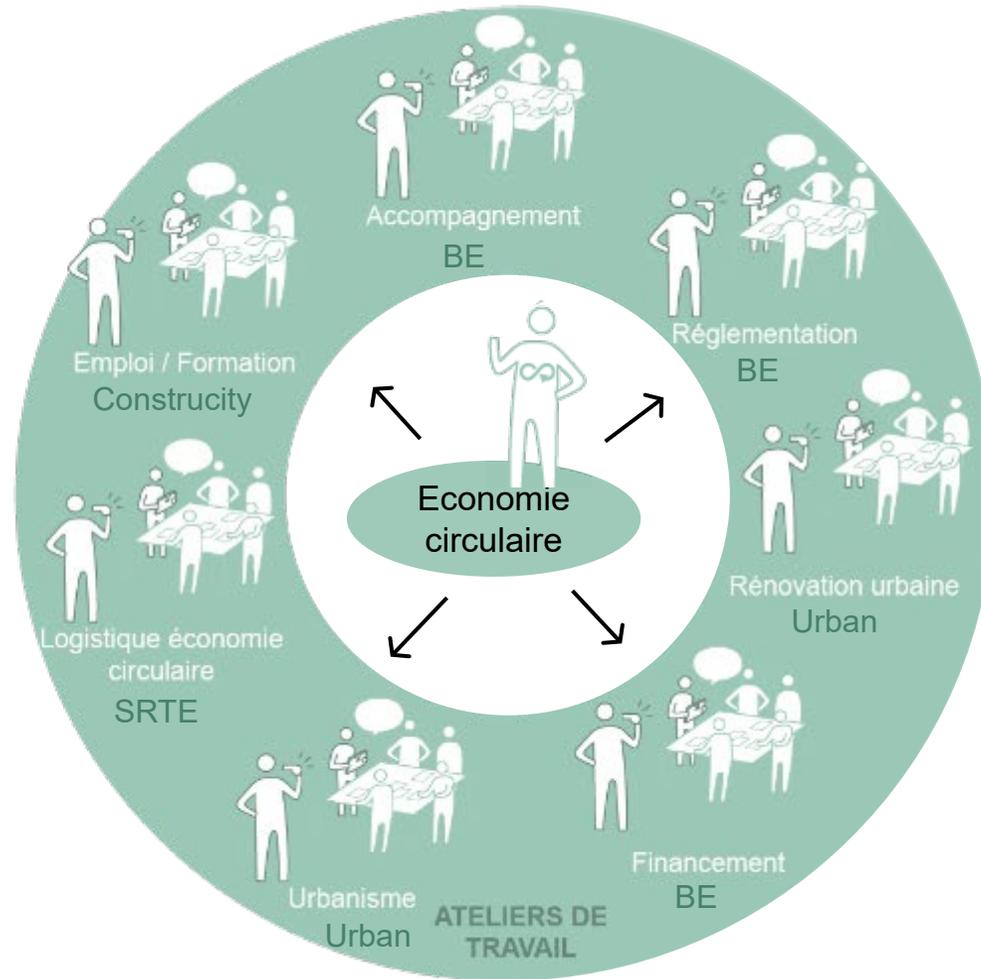
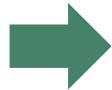
UNE STRATÉGIE EC ESSENTIELLE PARMIS D'AUTRES: LE RÉEMPLOI  
FEUILLE DE ROUTE EN EC POUR LA CONSTRUCTION  
PROJETS ET INITIATIVES EC EN PRATIQUE EN RBC  
DÉVELOPPEMENT D'OUTILS ET DE LIGNES DIRECTRICES  
**RÉNOVATION CIRCULAIRE: UNE PRIORITÉ**





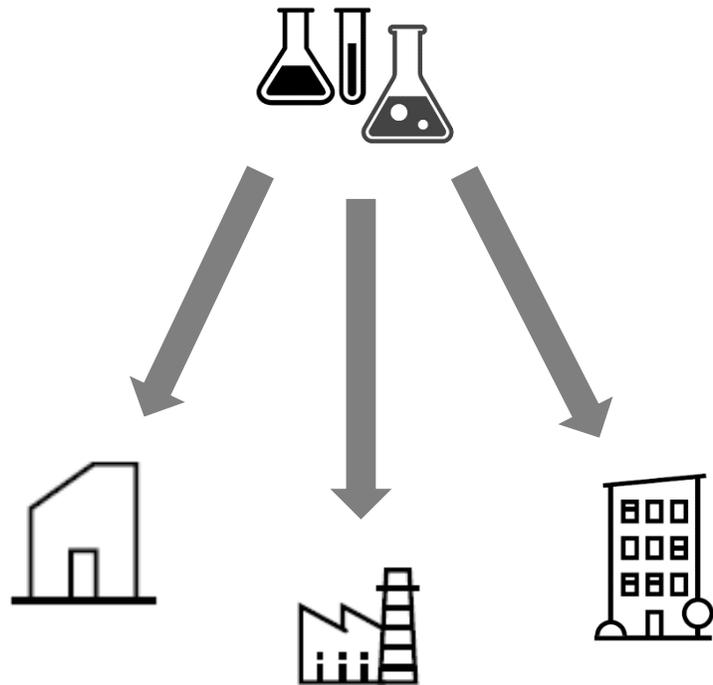
Le choix des matériaux et techniques en rénovation ont un énorme impact sur le cycle de vie futur d'un bâtiment et les flux qui en ressortent





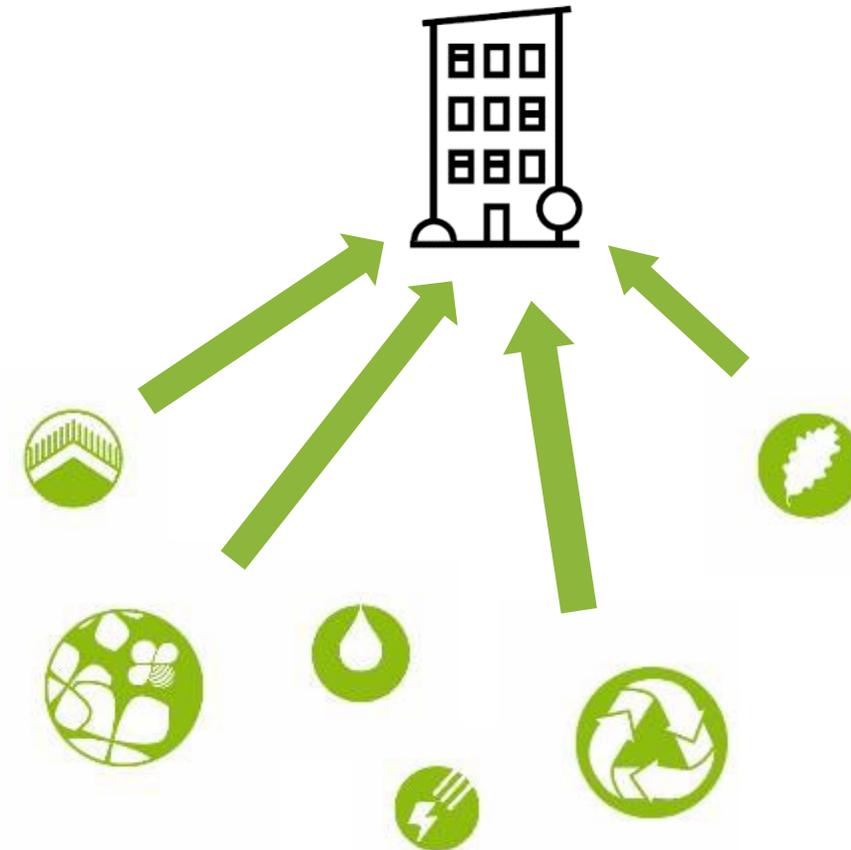
## RENOLAB.ID

« Solutions Innovantes »



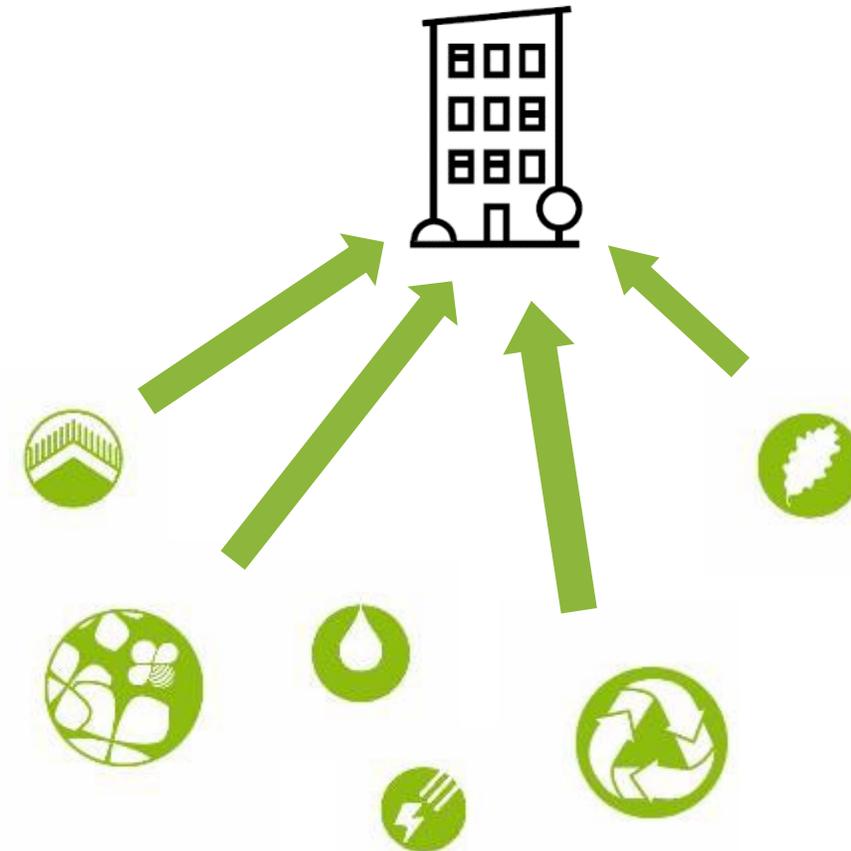
## RENOLAB.B

« Bâtiments »



## RENOLAB.B « Bâtiments »

1. Qualité environnementale et architecturale
2. Mobilité et accessibilité
3. Qualité spatiale
4. Confort et bien-être
5. Conception circulaire
6. Matériaux
7. Performance et transition énergétique
8. Eau, biodiversité et écosystème
9. Gestion des nuisances





- ▶ Le réemploi : une affaire de conception
- ▶ Le réemploi : après l'exercice du maintien
- ▶ Le réemploi : tester sa stratégie
- ▶ Le réemploi un moyen parmi d'autres d'atteindre la neutralité carbone





## Guide bâtiment durable

<https://www.guidebatimentdurable.brussels/>

[Theme | Economie circulaire](#)

[Dossier | Réemploi – réutilisation des matériaux de construction](#)

[Dossier | Construire réversible et circulaire](#)

[Theme | Matériaux](#)

[Solution | TOTEM - Un outil belge pour améliorer la performance environnementale des matériaux](#)



**Martine MOUCHET**

Project Manager Circular Economy in Construction

Bruxelles Environnement

✉ [mmouchet@leefmilieu.brussels](mailto:mmouchet@leefmilieu.brussels)



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

