

FORMATION BÂTIMENT DURABLE

ECONOMIE CIRCULAIRE : PRINCIPES DE BASE

PRINTEMPS 2024

Ambitions et priorités régionales en économie circulaire

Anne PADUART



LES ENJEUX DE L' ÉCONOMIE CIRCULAIRE (EC)

DES STRATEGIES EN EC DIVERSIFIÉES

DES AVANTAGES A DIFFÉRENTS NIVEAUX

LES AMBITIONS RÉGIONALES EN EC

LES OUTILS CIRCULAIRES EN VUE DE RÉGLEMENTATION

SOUTIEN À L'OFFRE ET LA DEMANDE

RÉNOVATION CIRCULAIRE COMME PRIORITÉ EN RBC







25-30%

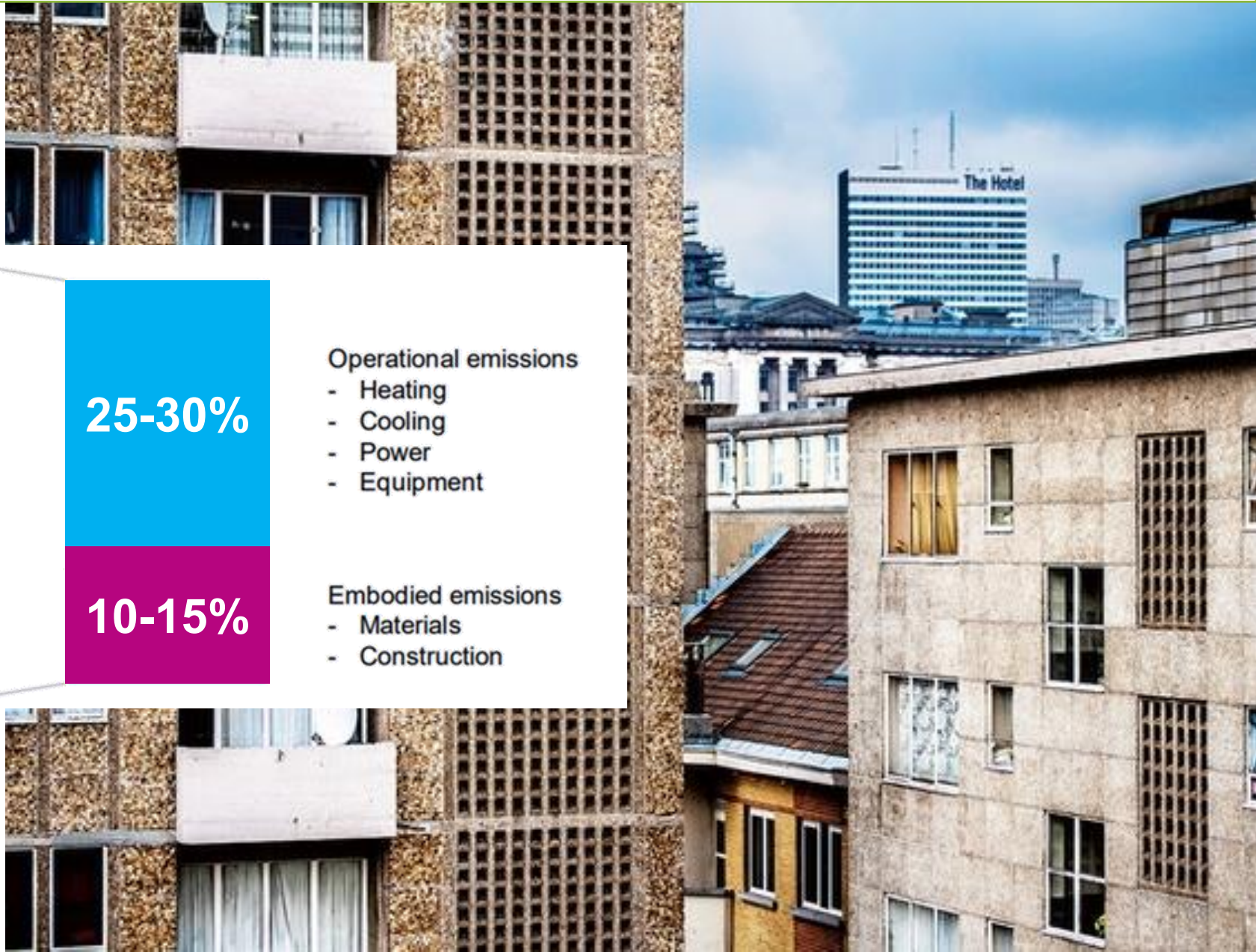
Operational emissions

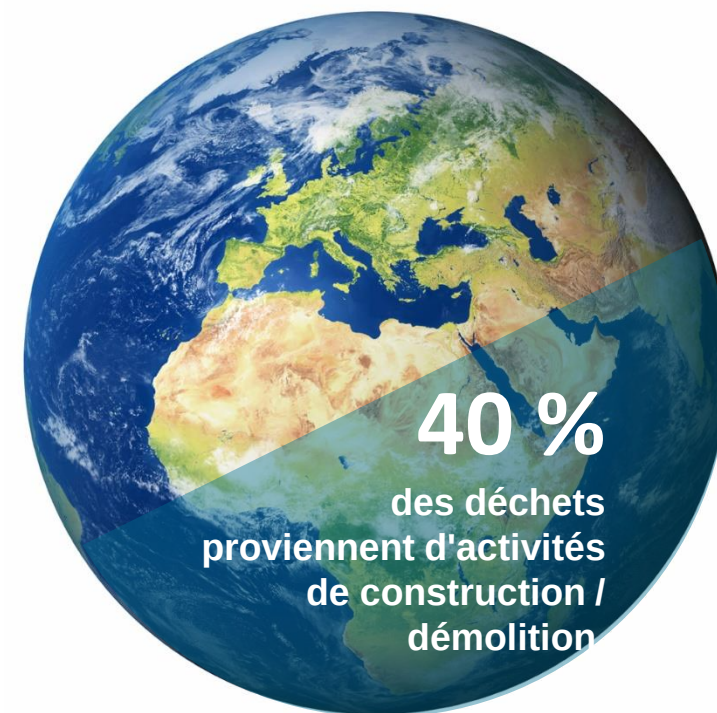
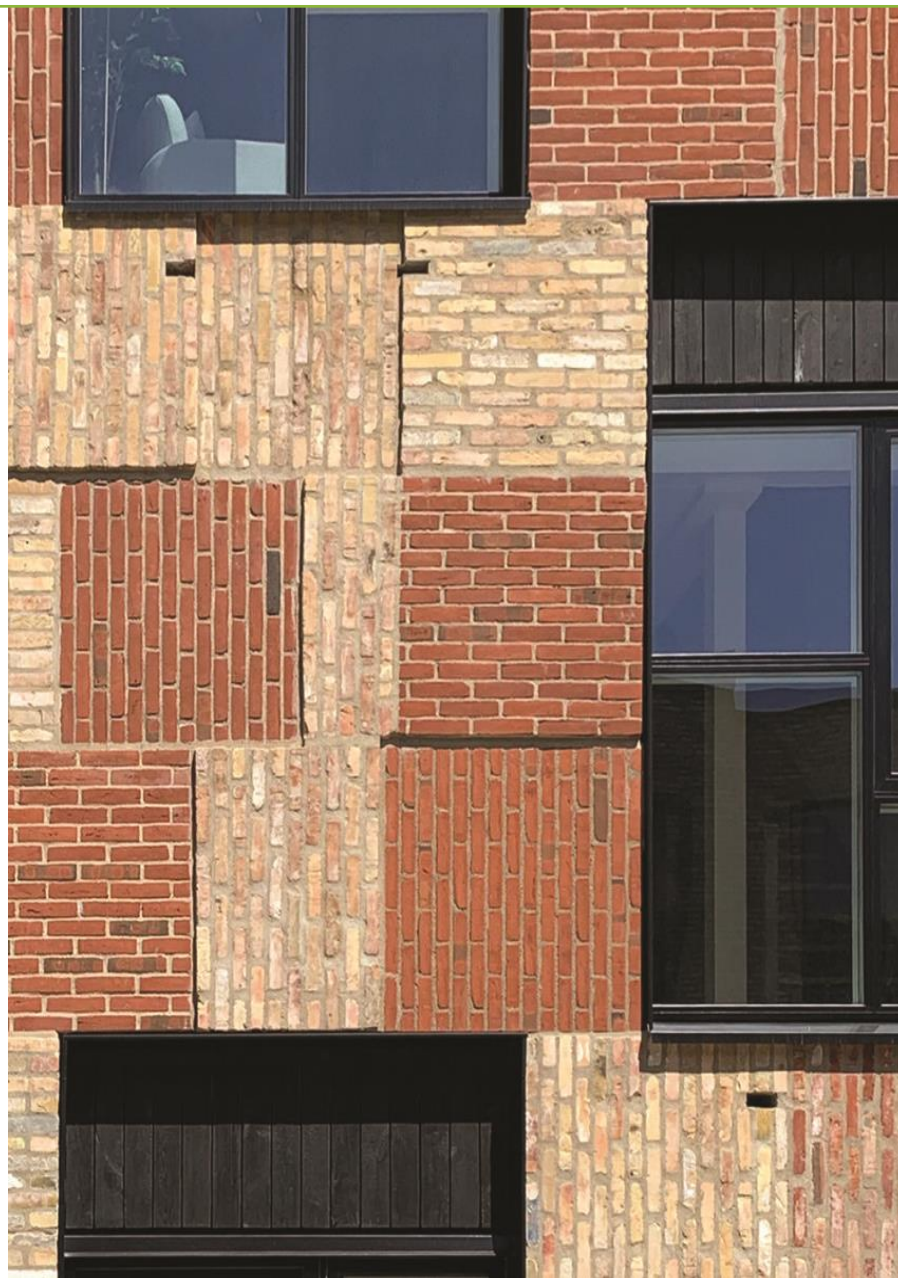
- Heating
- Cooling
- Power
- Equipment

10-15%

Embodied emissions

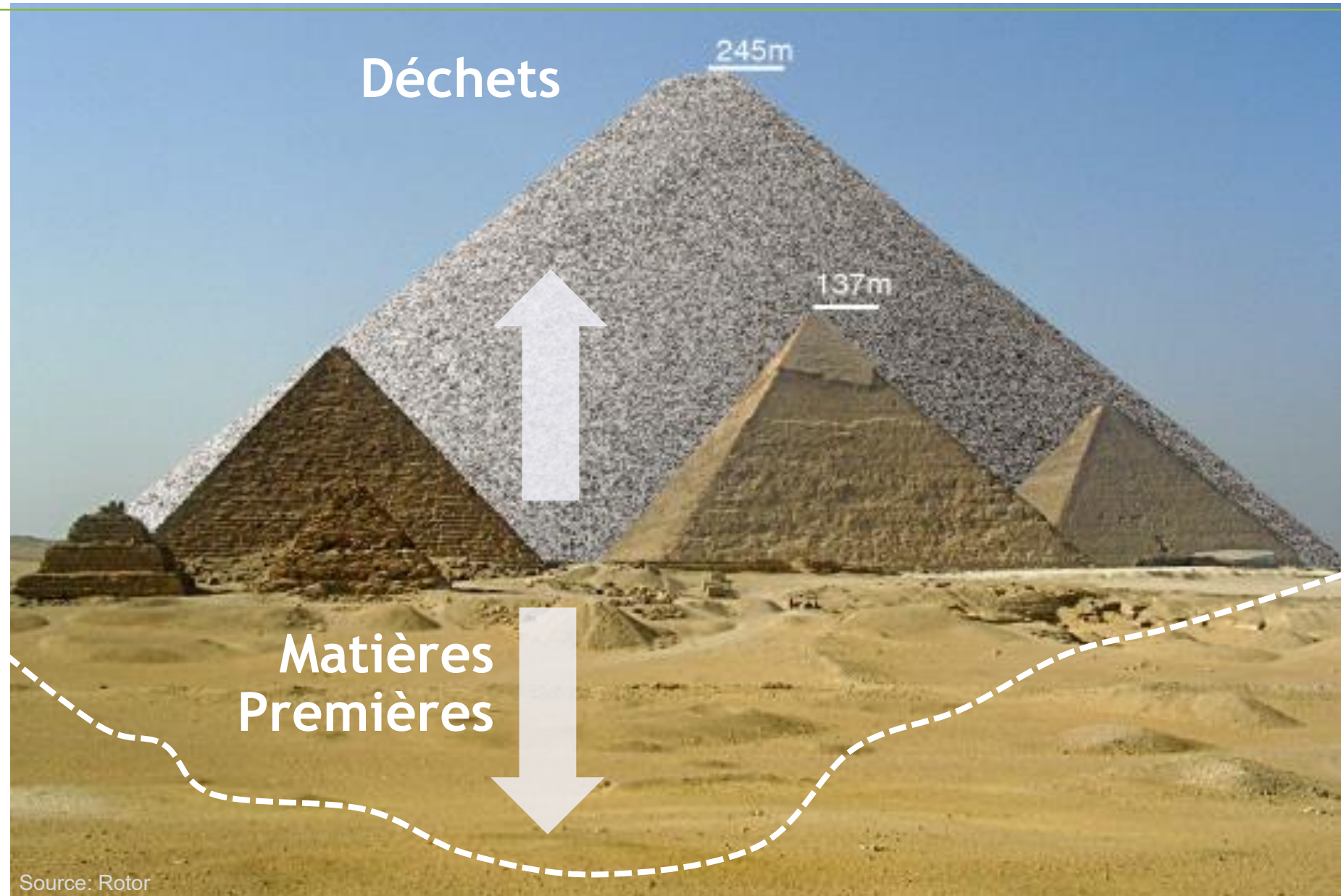
- Materials
- Construction





Ressources matérielles

<https://youtu.be/4SQVbxxQ4mM>



Les objectifs européens de diminution des GES

2030

- 40 %
-55%

2050

- 80 à
95 %

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

LES ENJEUX DE L' ÉCONOMIE CIRCULAIRE (EC)

DES STRATEGIES EN EC DIVERSIFIÉES

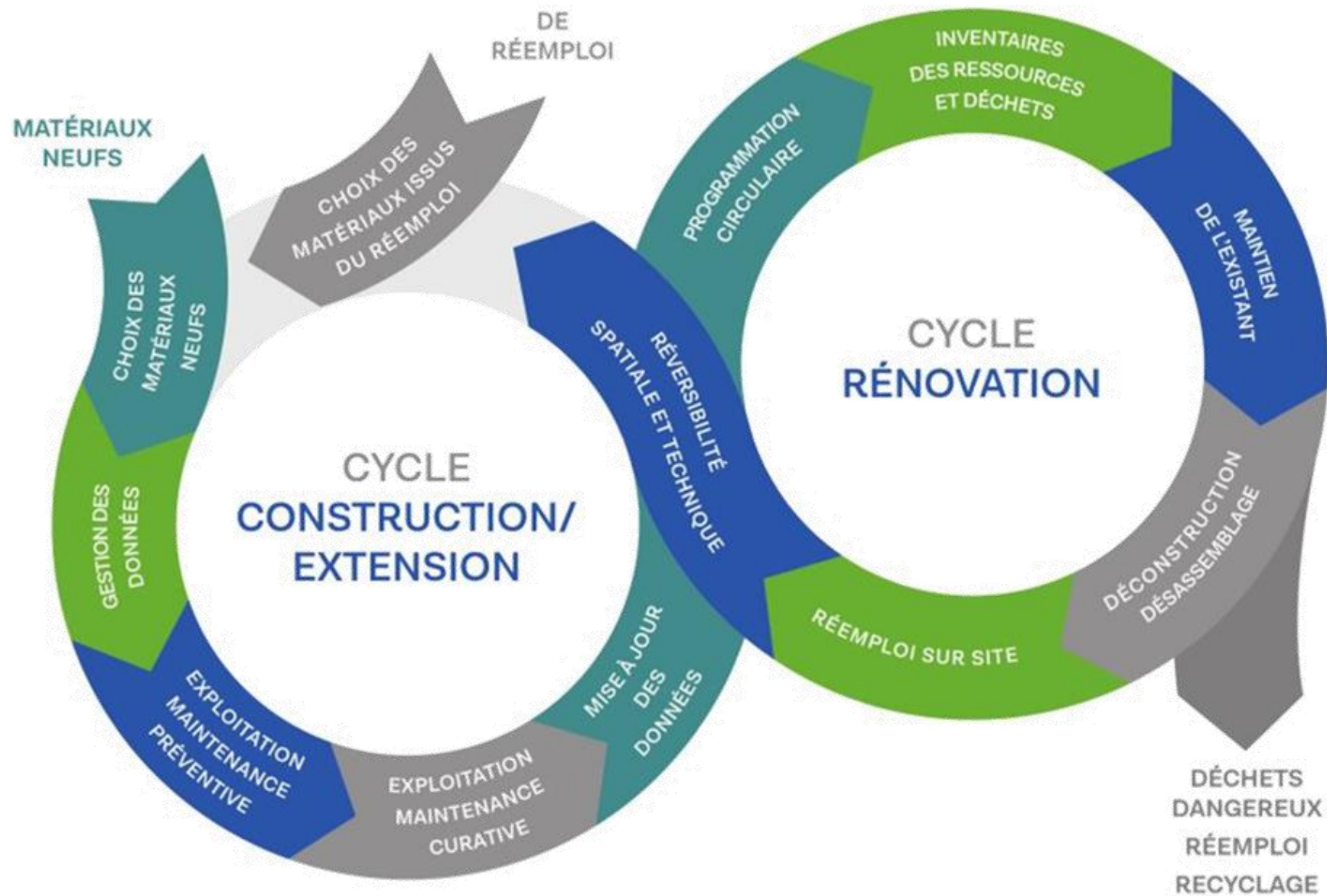
DES AVANTAGES A DIFFÉRENTS NIVEAUX

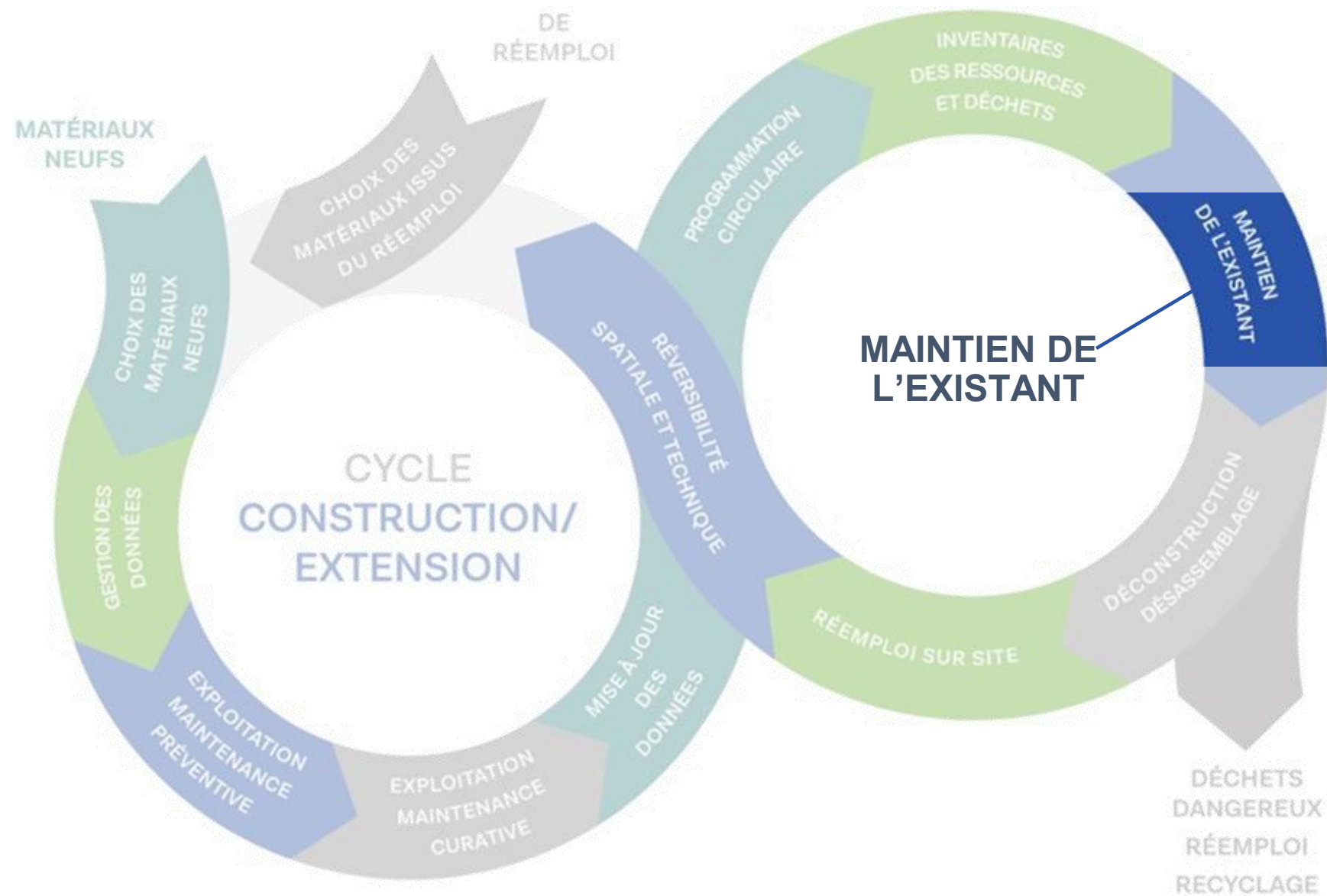
LES AMBITIONS RÉGIONALES EN EC

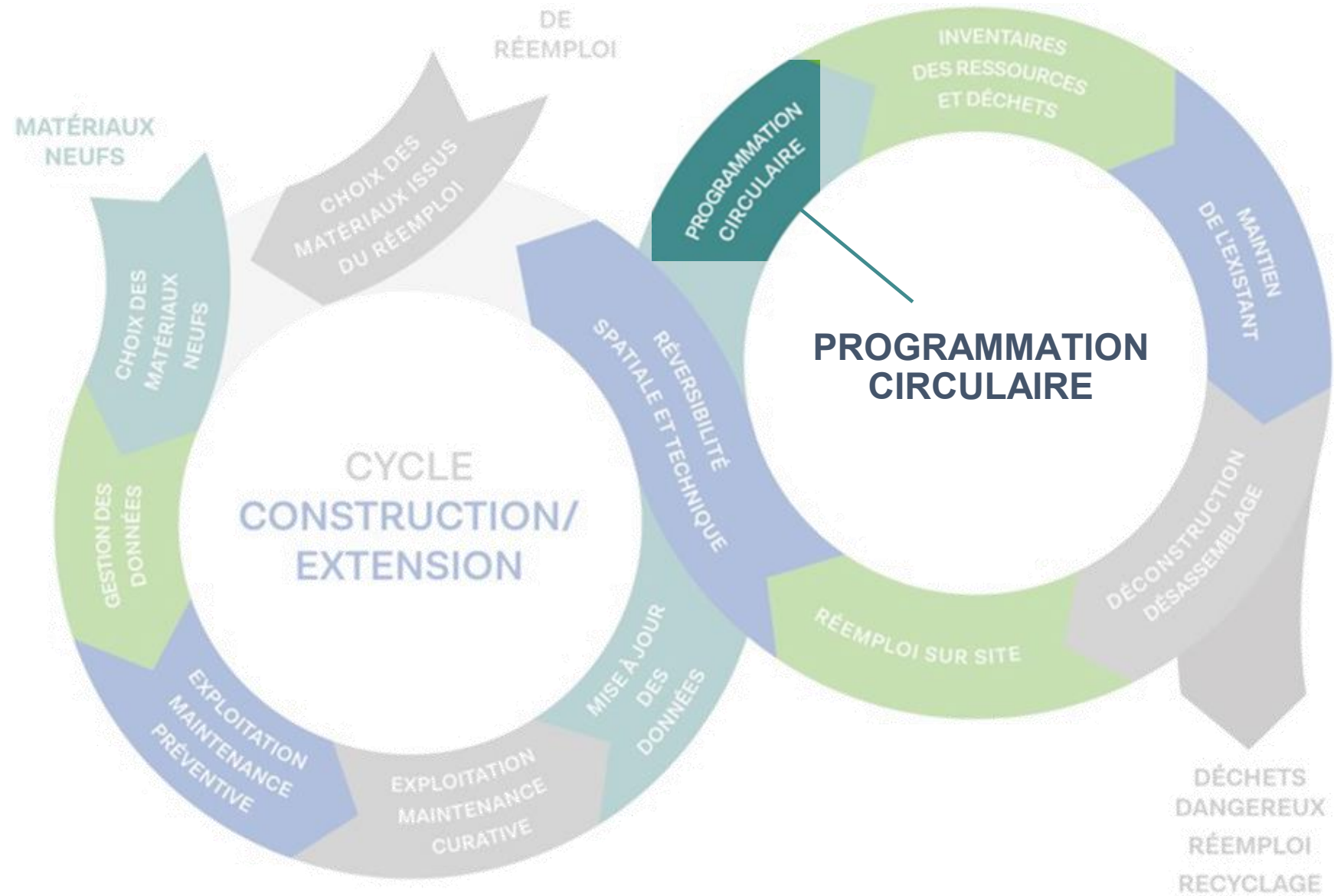
LES OUTILS CIRCULAIRES EN VUE DE RÉGLEMENTATION

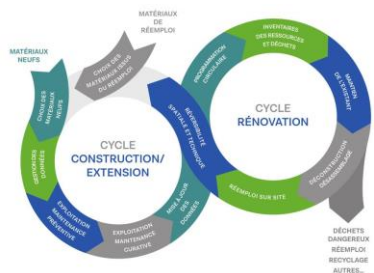
SOUTIEN À L'OFFRE ET LA DEMANDE

RÉNOVATION CIRCULAIRE COMME PRIORITÉ EN RBC





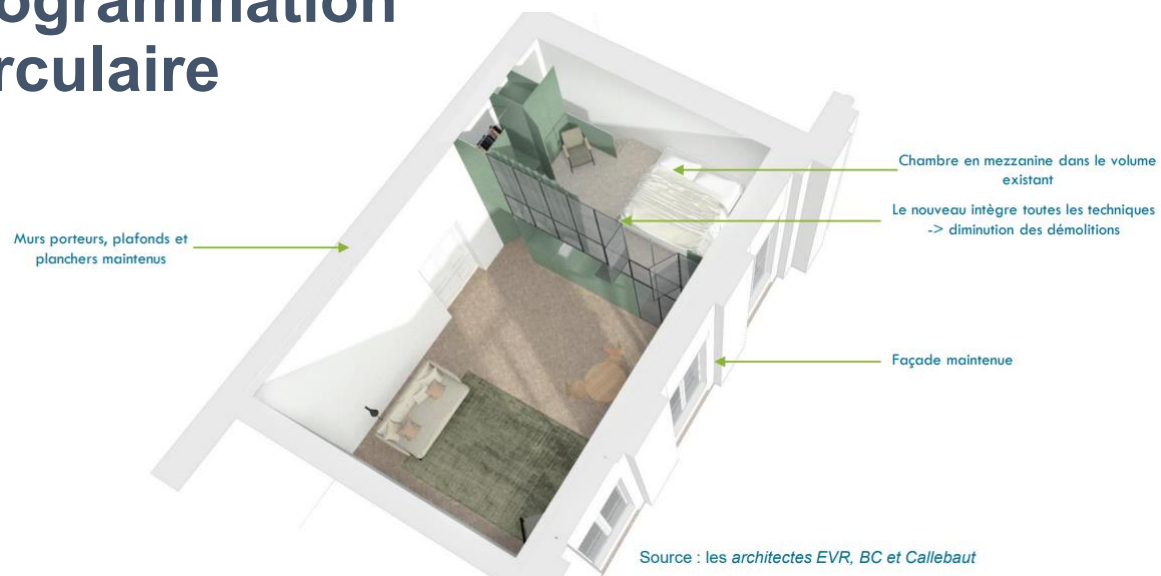




Installer le projet en fonction du programme avec une vision sur plusieurs cycles de vie ou adapter le programme en fonction de la richesse spatiale du bâti existant

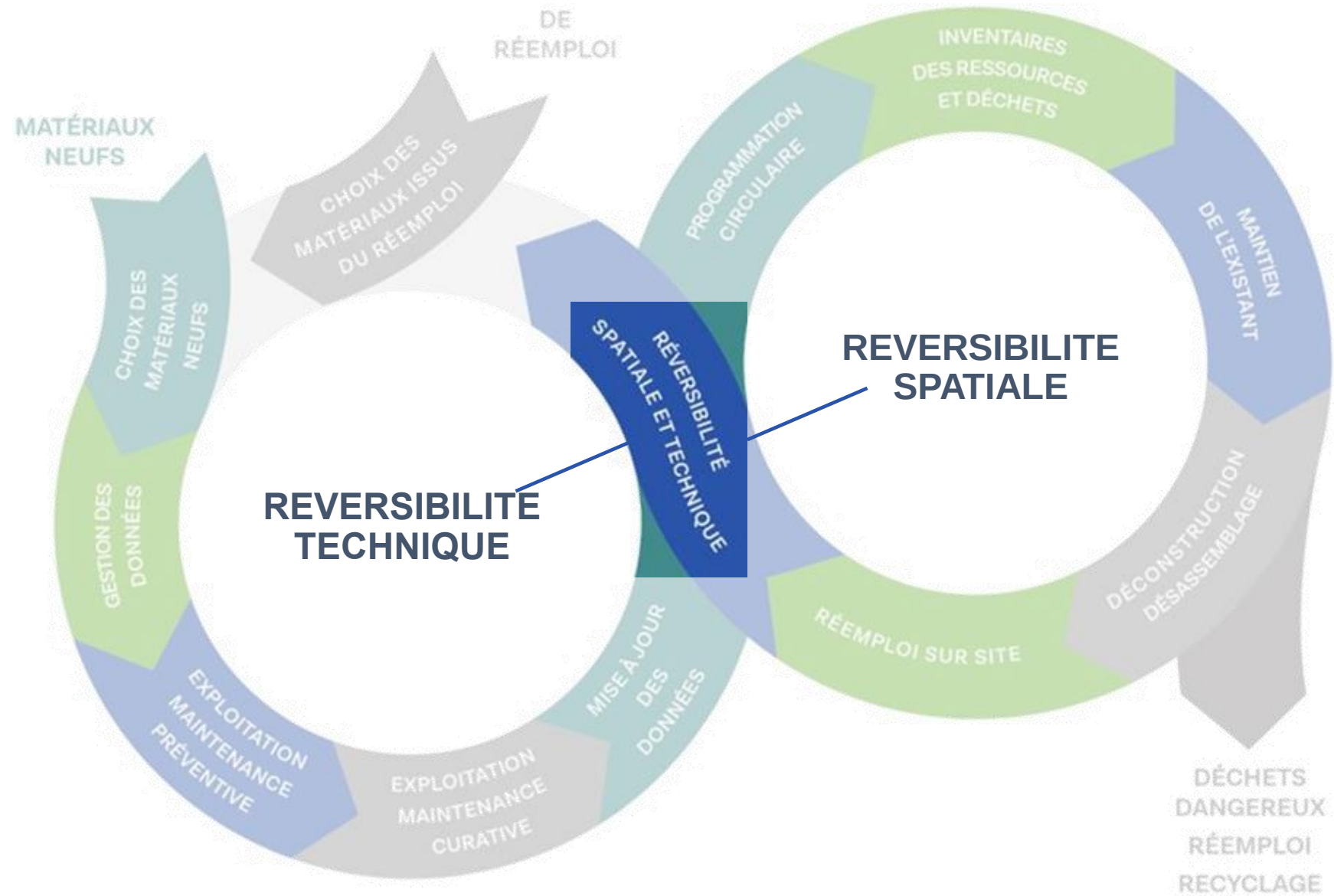


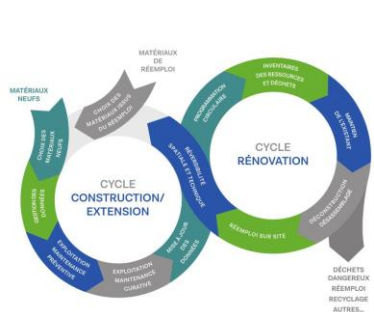
Programmation Circulaire



Source : les architectes EVR, BC et Callebaut





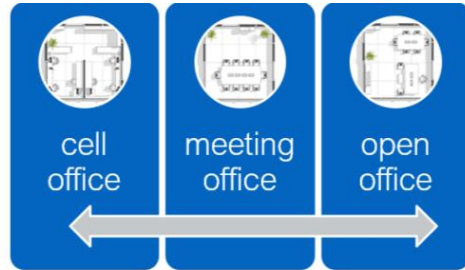


Réversibilité spatiale

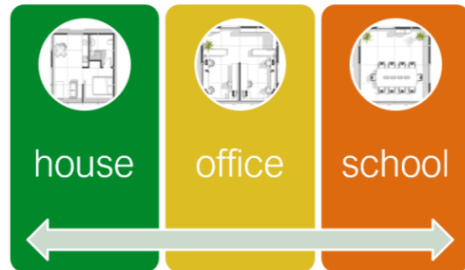
Concevoir (et construire) le bâtiment et mettre en œuvre ses composants, éléments, produits et matériaux de manière à ce qu'ils soient adaptables, transformables et démontables



Définir des scénarios



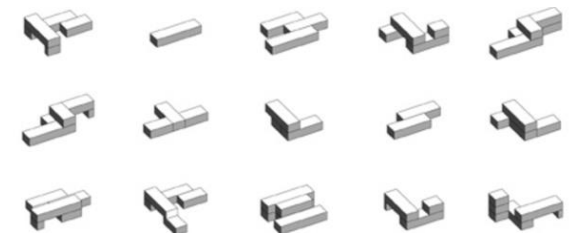
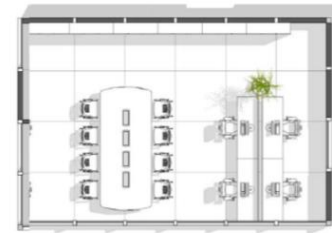
monofunctional

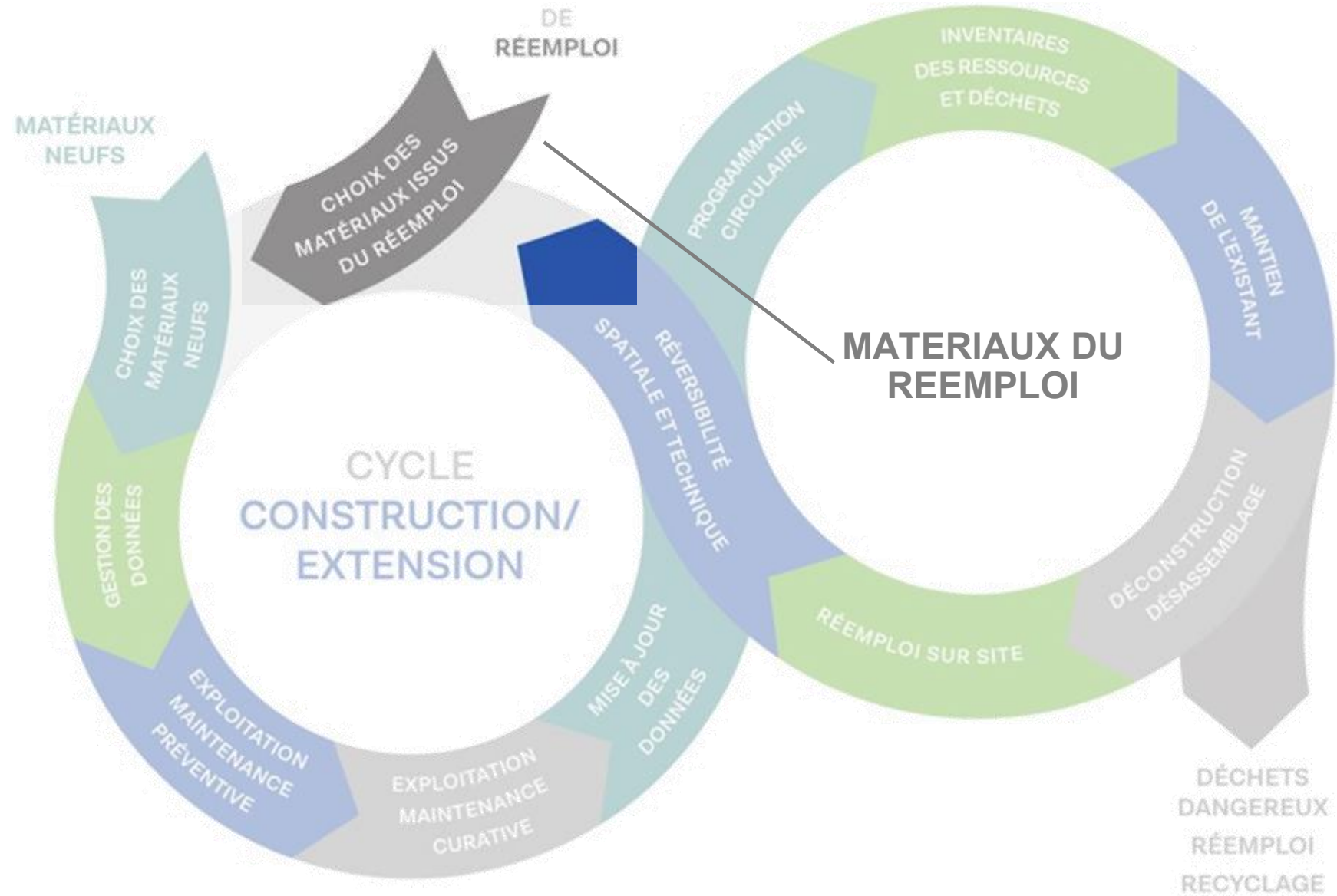


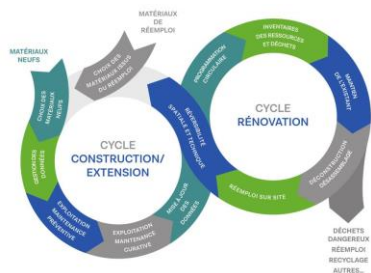
transfunctional



transformable





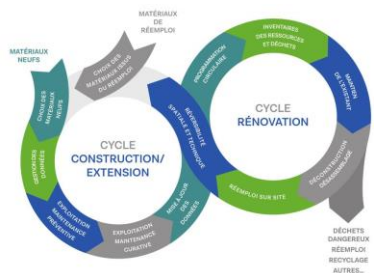


Réemploi sur site



MAS.003		
Appui de fenêtre en pierre bleue		
6 pc	La faible quantité de ce matériau ne permet pas de justifier une opération de démontage ou la recherche d'un canal de remise sur le marché.	
<u>Dimensions:</u> 17,5*50*5 cm		
 Entrée, vestiaire, salon	Potential de réemploi: moyen	
MAS.004		
Dessin de façade en béton		
8 mc	Dépendant des résultats de démontage, ce lot pourrait être réutilisé au sein du futur projet, en façade ou comme cloisonnement intérieur par exemple. Il est possible que cet élément se situe également à l'arrière, (façade Ouest du bâtiment) que nous n'avons pas pu voir.	
<u>Dimensions:</u> Différents types		
 Façade Est	Potential de réemploi: in situ	
MAS.005		
Briques structurales		
Au vu de l'état du bâtiment, quantité difficile à estimer.	Les briques potentiellement réutilisables seraient au RDC. Il serait intéressant d'imposer une obligation de moyens auprès de l'entrepreneur pour la remise sur le marché de ces éléments (vérification de la démontabilité + envoi vers des filières de revendeurs).	
<u>Dimensions:</u> -		
 Facade Nord, Sud, Ouest	Potential de réemploi: moyen	

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



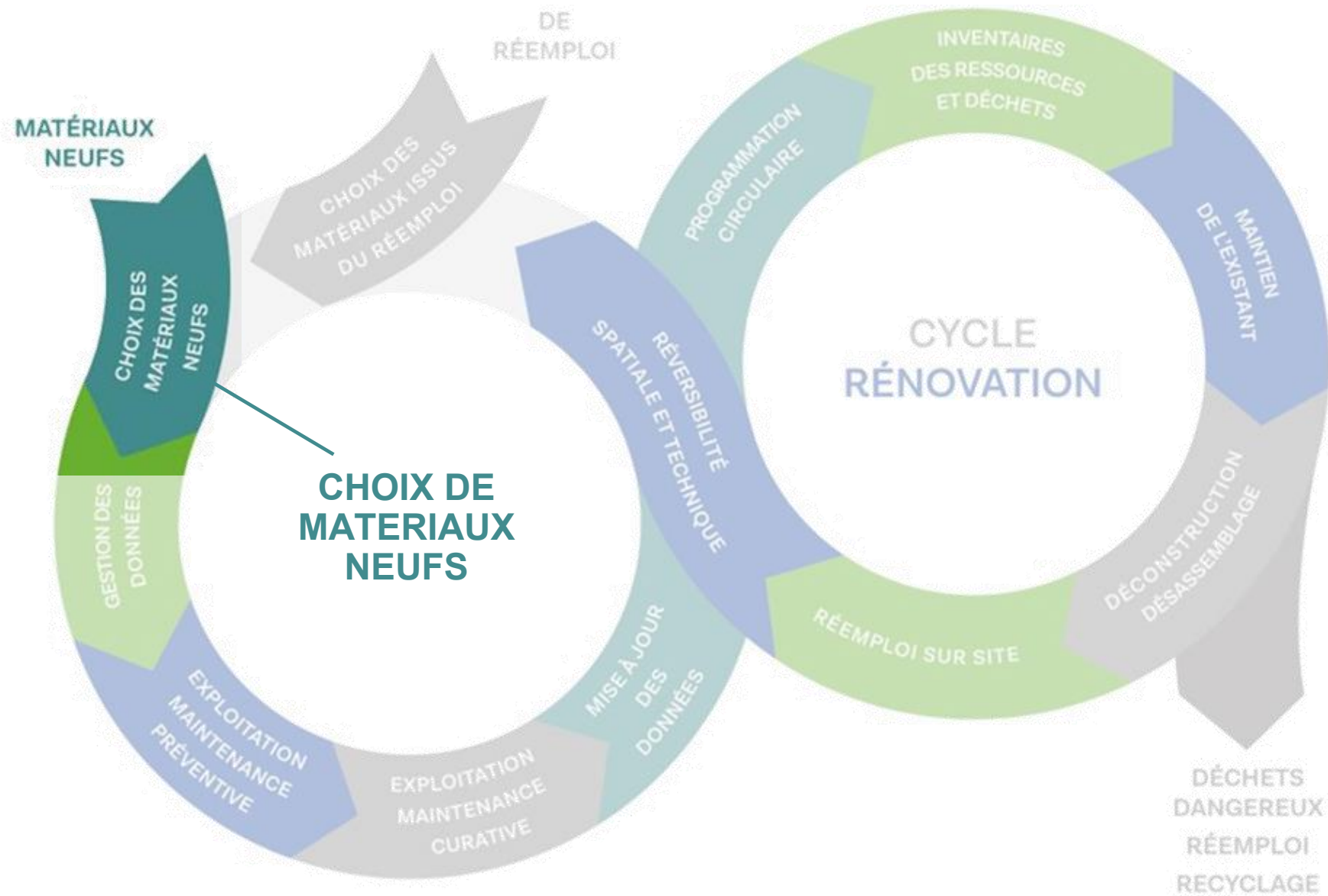
Réemploi sur site

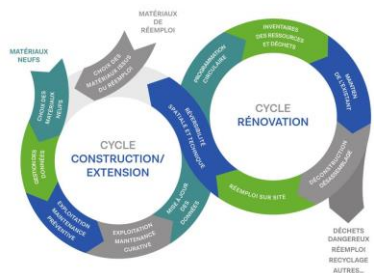


Projet Vanderghooten - Valens



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

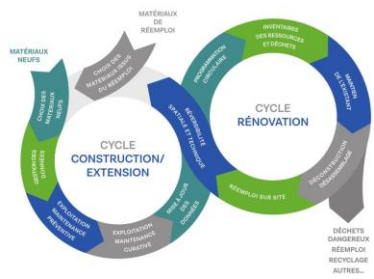




Choix des matériaux



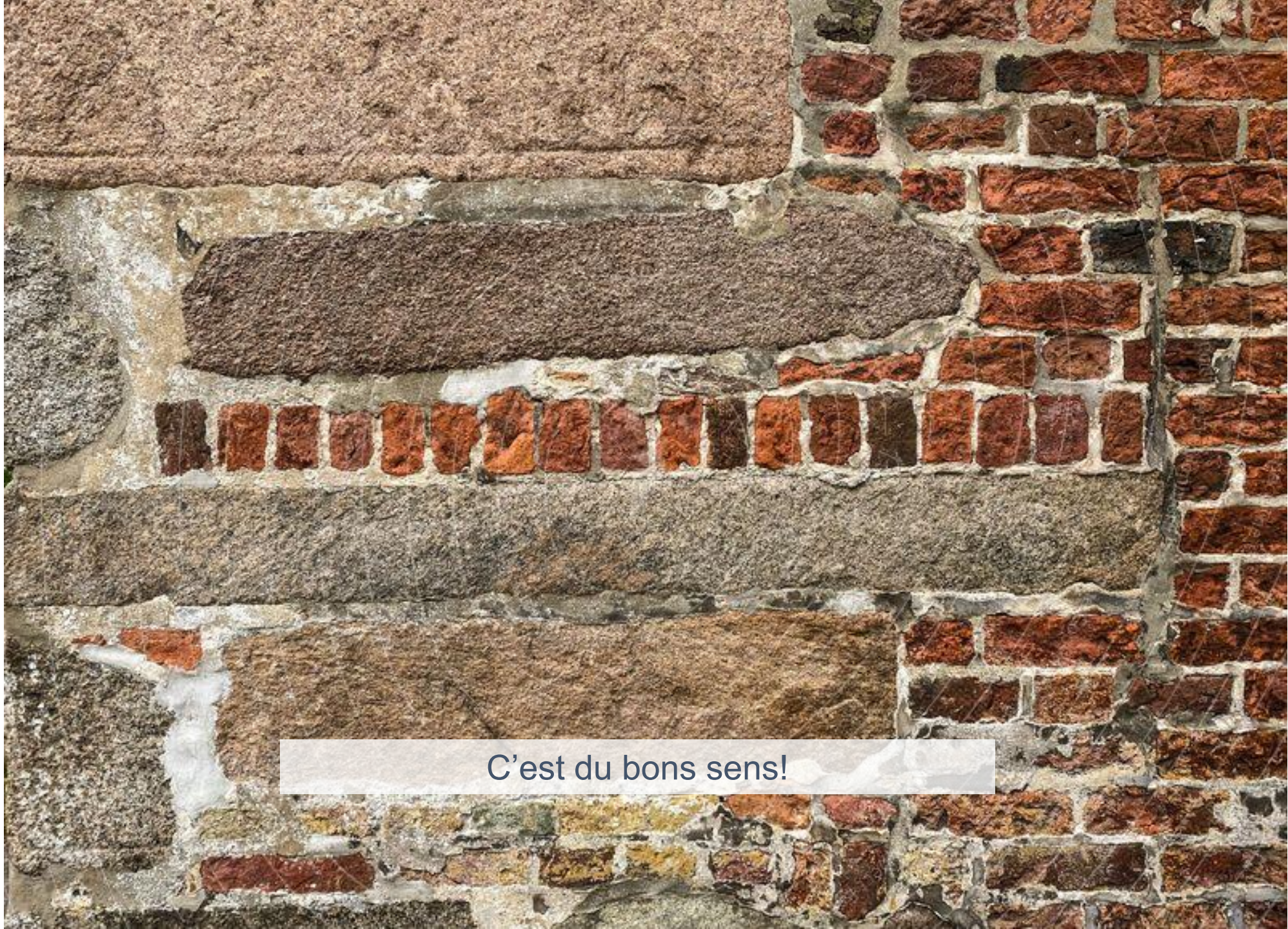
Utiliser des ressources locales renouvelables dans la mesure du possible



Choix des matériaux



Des études ACV pour permettre de faire le choix optimal entre différentes solutions écologiques



C'est du bons sens!

LES ENJEUX DE L' ÉCONOMIE CIRCULAIRE (EC)

DES STRATEGIES EN EC DIVERSIFIÉES

DES AVANTAGES A DIFFÉRENTS NIVEAUX

LES AMBITIONS RÉGIONALES EN EC

LES OUTILS CIRCULAIRES EN VUE DE RÉGLEMENTATION

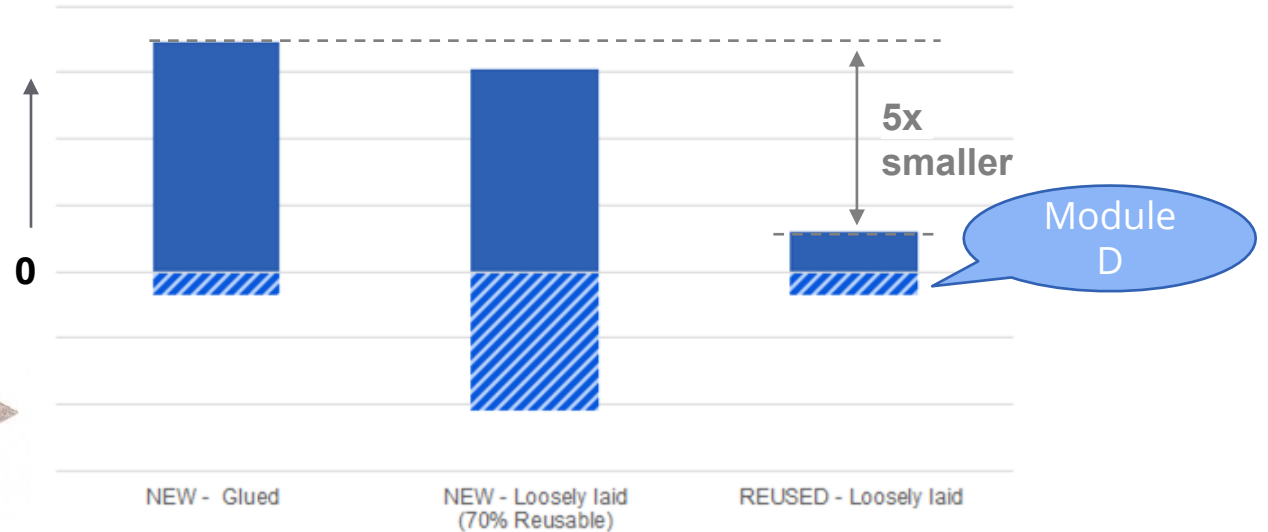
SOUTIEN À L'OFFRE ET LA DEMANDE

RÉNOVATION CIRCULAIRE COMME PRIORITÉ EN RBC

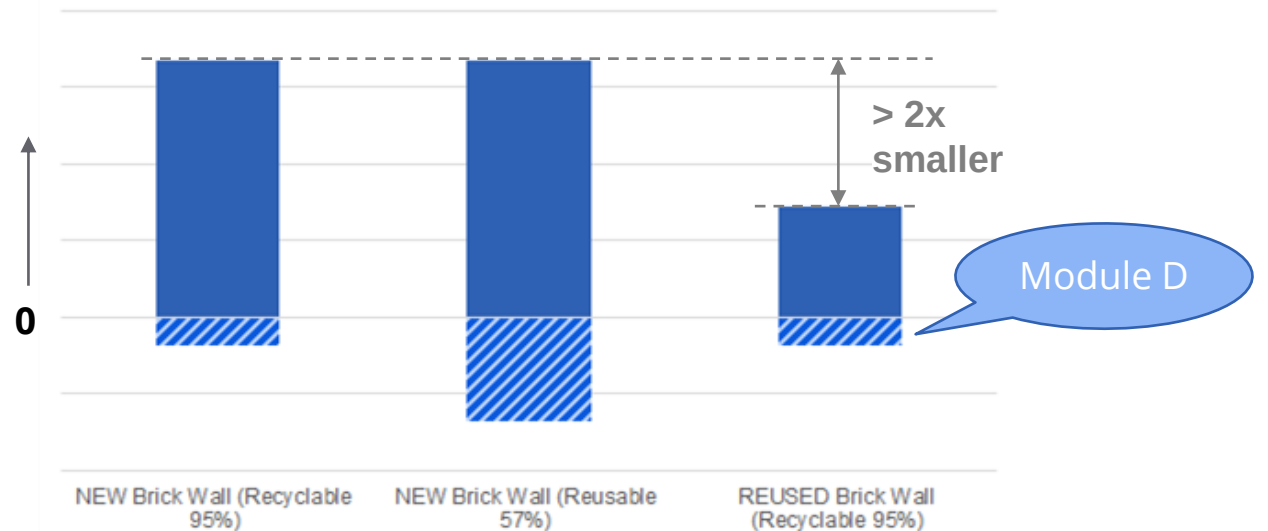
Bénéfices environnementaux



- E.g. En optant pour des matériaux de réemploi, on évite la production de nouveaux matériaux et on diminue la quantité de déchets générée par les démolitions.



Source: CSTC



Bénéfices socio-économiques



- ▶ Potentiel de création d'emplois
- ▶ Économie sociale
- ▶ Formation du secteur
- ▶ Relocalisation et réintroduction d'activités productives en ville par la création de nouvelles filières



Source: Rotor

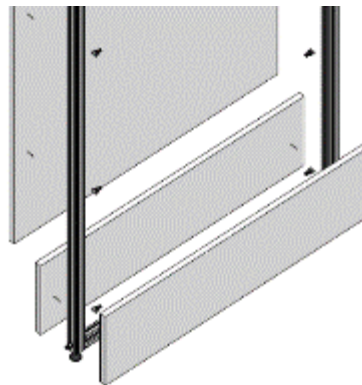
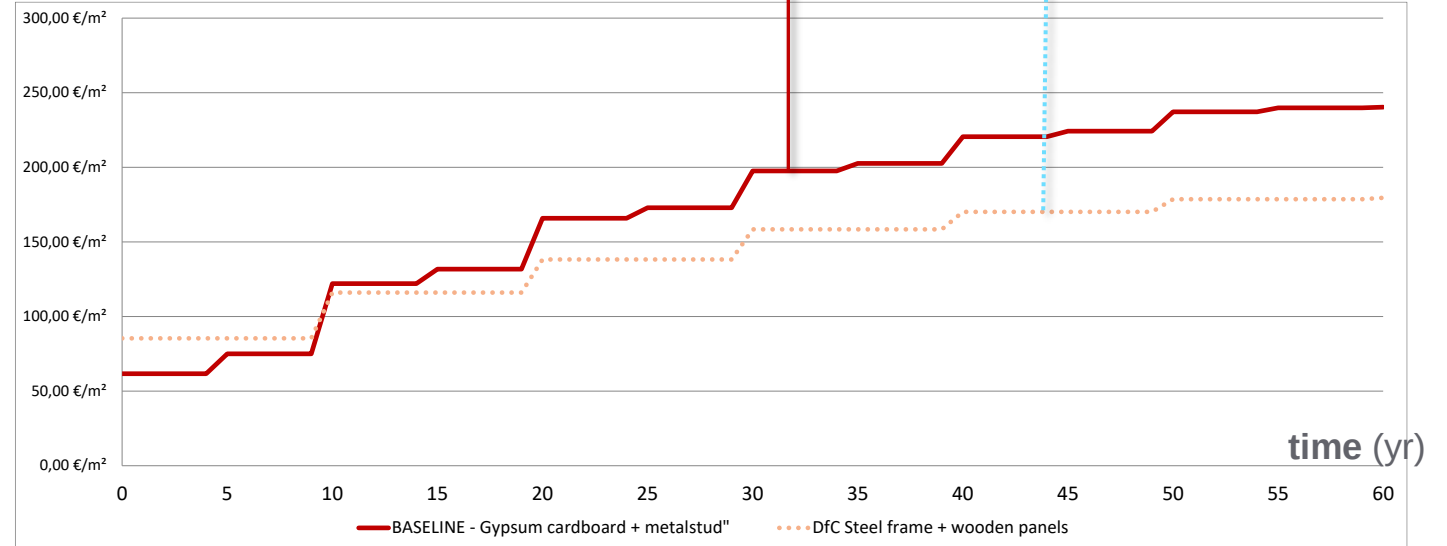
Bénéfices économiques



- Coûts d'investissement versus
- coûts de cycle de vie totale

Technical wall

fin. cost (€/m²)



Bénéfices culturels, ...



LES ENJEUX DE L' ÉCONOMIE CIRCULAIRE (EC)

DES STRATEGIES EN EC DIVERSIFIÉES

DES AVANTAGES A DIFFÉRENTS NIVEAUX

LES AMBITIONS RÉGIONALES EN EC

LES OUTILS CIRCULAIRES EN VUE DE RÉGLEMENTATION

SOUTIEN À L'OFFRE ET LA DEMANDE

RÉNOVATION CIRCULAIRE COMME PRIORITÉ EN RBC



Et à Bruxelles...

PLAN DECHETS

Plan de prévention et de gestion des déchets

Mai 2010



PLAN DE GESTION DES RESSOURCES ET DES DÉCHETS

Pour une consommation durable, sobre, locale et circulaire
Pour une société zéro déchet



Plan définitivement adopté par le Gouvernement de la Région de Bruxelles Capitale le 15 novembre 2018

2010

2011

2012



Groupe de travail réemploi

2014

2017



2018



2021

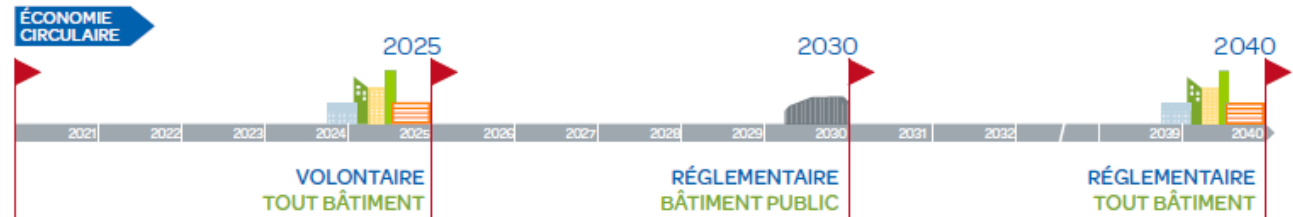


LE BATI
BRUXELLOIS
SOURCE DE
NOUVEAUX
MATERIAUX

FEUILLE DE ROUTE - Vers une gestion circulaire des ressources



2040
un modèle **circulaire**



OBJECTIFS STRATÉGIQUES

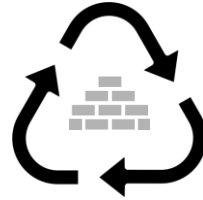


FEUILLE DE ROUTE



SOUTIEN ACTEURS

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



RÉEMPLOI

- DÉVELOPPER DES FILIÈRES DE MATÉRIAUX DE REEMPLOI



LOGISTIQUE

- PRÉPARER / CRÉER UN CADRE LOGISTIQUE FAVORABLE



FOCUS RÉGLEMENTAIRE

- PRÉPARER / CRÉER UN CADRE RÉGLEMENTAIRE FAVORABLE



Un **niveau moyen C+**
de performance
énergétique des
logements (PEB)

d'ici 2050,

soit une consommation
de **100 kWh/m²/an**

**Bâtiments tertiaires
et des pouvoirs
publics**

(écoles, les crèches,
les bureaux, ...)

neutres dès 2040







2007

Promouvoir la durabilité, la **circularité** et la résilience du bâti

2023

Le **RRU – Good Living** favorise le développement d'un cadre urbain et architectural de qualité en poursuivant les **objectifs suivants**:

- Promouvoir la durabilité et la **circularité** du bâti
- Favoriser la **préservation** et la rénovation des constructions existantes et assurer leur **adaptabilité** et/ou la **récupération** de leurs matériaux
- Favoriser la mixité et la **polyvalence** des usages
- Assurer la **flexibilité d'usage** et l'**adaptabilité dans le temps** des constructions et des modes d'habiter



2007

Promouvoir la durabilité, la **circularité** et la résilience du bâti

2023

Le **RRU – Good Living** favorise le développement d'un cadre urbain et architectural de qualité en poursuivant les **objectifs suivants**:

- Promouvoir la durabilité et la **circularité** du bâti
- Favoriser la **préservation** et la rénovation des constructions existantes et assurer leur **adaptabilité** et/ou la **récupération** de leurs matériaux
- Favoriser la mixité et la **polyvalence** des usages
- Assurer la **flexibilité d'usage** et **l'adaptabilité dans le temps** des constructions et des modes d'habiter



PACE - 2023

Le Plan Air Climat Energie bruxellois (PACE)

Het Brusselse Plan Lucht-Klimaat-Energie (BPLKE)

Le quatrième chapitre sera quant à lui consacré aux actions sectorielles que le Gouvernement entend mener dans :

- les bâtiments ;
- l'environnement urbain ;
- le transport et la mobilité ;
- la production d'énergie renouvelable ;
- la production et la consommation de biens.

-  la réductions des émissions directes de gaz à effet de serre, c'est-à-dire celles générées directement sur le territoire régional (DIR) ;
DIR
-  la réduction des émissions indirectes de gaz à effet de serre, c'est-à-dire celles qui sont générées à l'extérieur du territoire régionales (IND) ;
IND
-  la qualité de l'air (AIR)
AIR
-  l'adaptation aux changements climatiques (ADAPT)
ADAPT
-  Les énergies renouvelables (SER)
SER



PACE – 2023

Secteur Bâtiment

PILIER

1 RÉDUIRE LES BESOINS D'ÉNERGIE DANS NOTRE PARC IMMOBILIER



- LEVIER A** accélérer la rénovation profonde des bâtiments résidentiels
- LEVIER B** accélérer la rénovation profonde des bâtiments tertiaires et amplifier l'exemplarité des bâtiments publics
- LEVIER C** rationaliser et renforcer les outils énergétiques pour le non résidentiel
- LEVIER D** promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie

PILIER

2 RÉDUIRE LES IMPACTS DES INSTALLATIONS HVAC (CHAUFFAGE, VENTILATION ET CLIMATISATION)



- LEVIER A** sortir des combustibles fossiles et polluants
- LEVIER B** éviter les émissions de gaz fluorés
- LEVIER C** réduire les émissions liées au chauffage au bois.

PILIER

3 RENFORCER LA DURABILITÉ DE LA CONSTRUCTION ET DE LA RÉNOVATION



- LEVIER A** mettre en œuvre le principe de réduction intégrée de la pollution
- LEVIER B** miser sur la diversité des modes constructifs et la mixité des matériaux via TOTEM
- LEVIER C** faire transiter le secteur des bâtiments vers la circularité

PILIER

4 ADAPTER LES BÂTIMENTS AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE





PACE – 2023

Secteur Bâtiment



PILIER

1 RÉDUIRE LES BESOINS D'ÉNERGIE DANS NOTRE PARC IMMOBILIER



LEVIER

A accélérer la rénovation profonde des bâtiments résidentiels

LEVIER

B accélérer la rénovation profonde des bâtiments tertiaires et amplifier l'exemplarité des bâtiments publics

LEVIER

C rationaliser et renforcer les outils énergétiques pour le non résidentiel

LEVIER

D promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie

PILIER

2 RÉDUIRE LES IMPACTS DES INSTALLATIONS HVAC (CHAUFFAGE, VENTILATION ET CLIMATISATION)



LEVIER

A sortir des combustibles fossiles et polluants

LEVIER

B éviter les émissions de gaz fluorés

LEVIER

C réduire les émissions liées au chauffage au bois.

PILIER

3 RENFORCER LA DURABILITÉ DE LA CONSTRUCTION ET DE LA RÉNOVATION



LEVIER

A mettre en œuvre le principe de réduction intégrée de la pollution

LEVIER

B miser sur la diversité des modes constructifs et la mixité des matériaux via TOTEM

LEVIER

C faire transiter le secteur des bâtiments vers la circularité

PILIER

4 ADAPTER LES BÂTIMENTS AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE





PACE – 2023

Secteur Bâtiment



PILIER

1 RÉDUIRE LES BESOINS D'ÉNERGIE DANS NOTRE PARC IMMOBILIER



LEVIER

A accélérer la rénovation profonde des bâtiments résidentiels

LEVIER

B accélérer la rénovation profonde des bâtiments tertiaires et amplifier l'exemplarité des bâtiments publics

LEVIER

C rationaliser et renforcer les outils énergétiques pour le non résidentiel

LEVIER

D promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie

PILIER

2 RÉDUIRE LES IMPACTS DES INSTALLATIONS HVAC (CHAUFFAGE, VENTILATION ET CLIMATISATION)



LEVIER

A sortir des combustibles fossiles et polluants

LEVIER

B éviter les émissions de gaz fluorés

LEVIER

C réduire les émissions liées au chauffage au bois.

PILIER

3 RENFORCER LA DURABILITÉ DE LA CONSTRUCTION ET DE LA RÉNOVATION



LEVIER

A mettre en œuvre le principe de réduction intégrée de la pollution

LEVIER

B miser sur la diversité des modes constructifs et la mixité des matériaux via TOTEM

LEVIER

C faire transiter le secteur des bâtiments vers la circularité

PILIER

4 ADAPTER LES BÂTIMENTS AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE



LES ENJEUX DE L' ÉCONOMIE CIRCULAIRE (EC)

DES STRATEGIES EN EC DIVERSIFIÉES

DES AVANTAGES A DIFFÉRENTS NIVEAUX

LES AMBITIONS RÉGIONALES EN EC

LES OUTILS CIRCULAIRES EN VUE DE RÉGLEMENTATION

SOUTIEN À L'OFFRE ET LA DEMANDE

RÉNOVATION CIRCULAIRE COMME PRIORITÉ EN RBC

Soutien professionnels construction, architectes

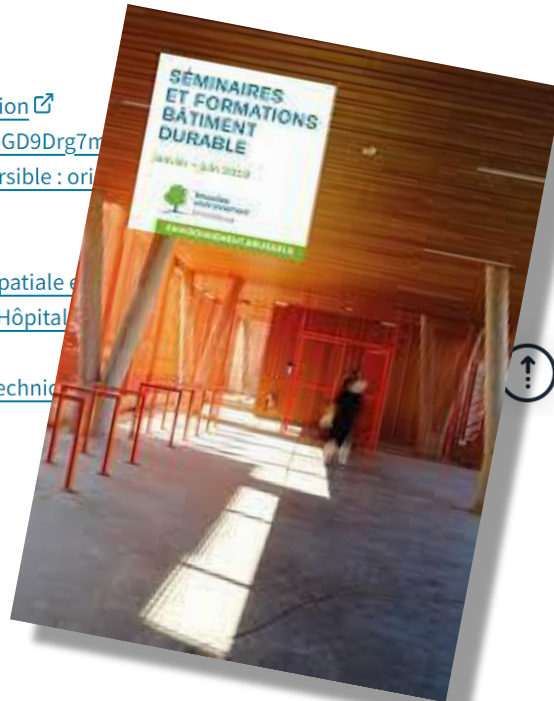
Guides, formations, ...

Economie circulaire : conception réversible



1^{re} journée (06/11/2023)

- [Programme de la formation](#)
- [Présentation générale de la formation](#)
- <https://prezi.com/view/xmrSi9pOpGD9Drg7m>
- [Introduction à la construction réversible : ori](#)
- [Planification urbaine](#)
- [Le projet Usquare](#)
- [Comment intégrer la réversibilité spatiale e](#)
- [Retour d'expérience : Polyclinique Hôpital](#)
- [Projet Dethy](#)
- [Evaluer la réversibilité spatiale et technic](#)



GUIDE BÂTIMENT DURABLE



Rénovation de logements étudiants et réemploi - Projet Circular Retrofit Lab



Construire réversible et circulaire



Rue de l'Est : Acoustique



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



Réutilisation d'un groupe de ventilation - Projet De Brouckère



MØDÜLL et MØDÜLL2.0

Développement outils interrégionaux

Outil GRO



OMG3 Werfbeheer

Aandachtspunt	Verwerkt aanbested
Bouw- en sloopafval	
Opstellen van een beheersplan voor afval op de werf (sorteren, verwerken, verwijderen) Oplijsting soorten afval (gevaarlijk, niet-gevaarlijk, inert, ...) Fracties (afvalfamilie: beton, metaal, ...) Hoeveelheid van elk type afval in de meest courante eenheid Container (type en aantal containers die nodig zijn voor opslag en verwijdering) Transport (aantal ton per type afval) 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, ... Kanalen (type verwerking) Coördinatie van het afvalbeheer tussen verschillende aannemers bv. via deelplatform werflink (www.werflink.com) Navulbare systemen gebruiken i.p.v. wegwerpsystemen Geplande maatregelen om de afvalproductie te beperken	
Controle en opvolging van de afvalverwijdering Controle van specifieke documenten en facturen: ophaling, transport, opslag, behandeling De aannemer moet volgende gegevens verstrekken en bijhouden bv. in logboek opvolging afvalbeheer: bestelling van het transport, transport door erkende ophaler, verwerking	
Opleiding personeel (opleiden, bewustmaken en erbij betrekken) Wie? Informatie van elke aannemer, directe contractant en onderaannemer Wat? Doelstelling, toegepaste principes, rol, verantwoordelijkheden, concrete toepassingen, controleprincipe, ... De werknemers moeten de soorten fracties kennen en weten waar ze ze moeten opslaan	

Développement outils interrégionaux

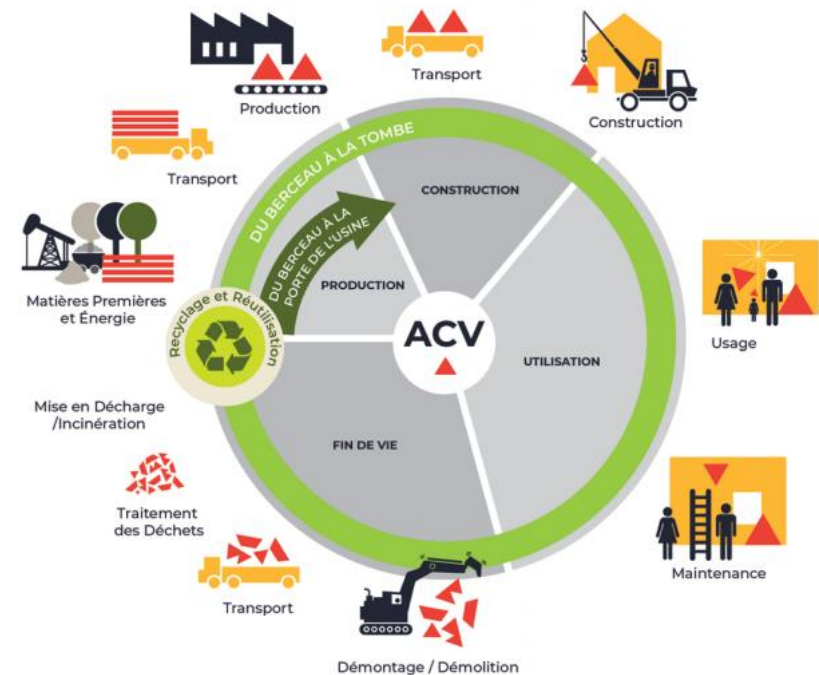
Outil TOTEM Tool for Optimising the Total Environmental impact of Materials



L'outil propose différents statuts par couche de matériau:

- Existant
- Réemploi sur site
- Réemploi hors site
- Nouveau

www.totem-building.be



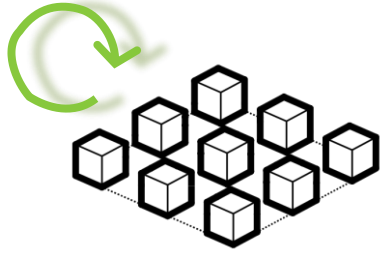
L'outil donne également une indication sur la réversibilité des connexions

Développement outils réversibilité

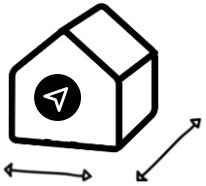
Checklist réversibilité



- Outil d'aide à la conception circulaire **qualitatif** (rénovation et nouvelle construction)
- **Présenter des pistes de solution** pour une conception réversible (réversibilité spatiale et technique)
- **Objectiver des critères** pour comparer des propositions de conception
- Définir et soutenir les ambitions en matière de conception réversible **tout au long du projet**
- www.guidebatimentdurable.brussels/check-list-conception-reversible



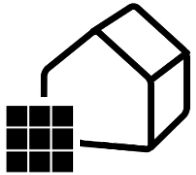
Réversibilité spatiale



volumétrie et organisation



structure



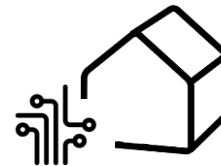
modularité



façade



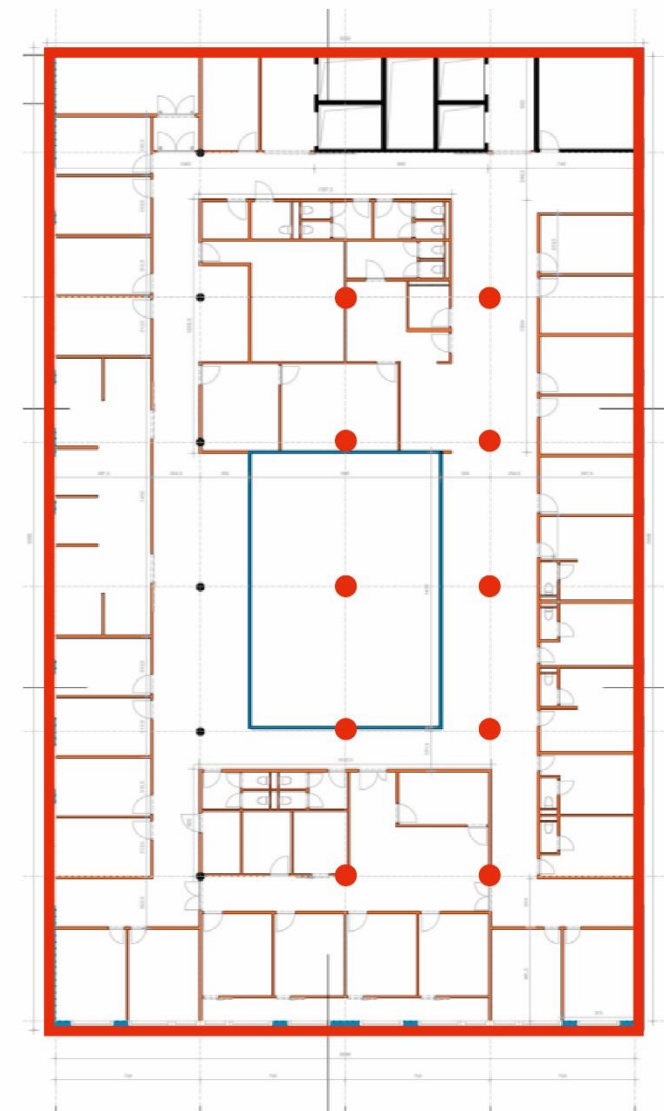
circulation et accessibilité



techniques spéciales



structure



Développement outils réemploi

Inventaire réemploi



Excel comme base existante

[illegible]

Développement outils réemploi

Inventaire réemploi



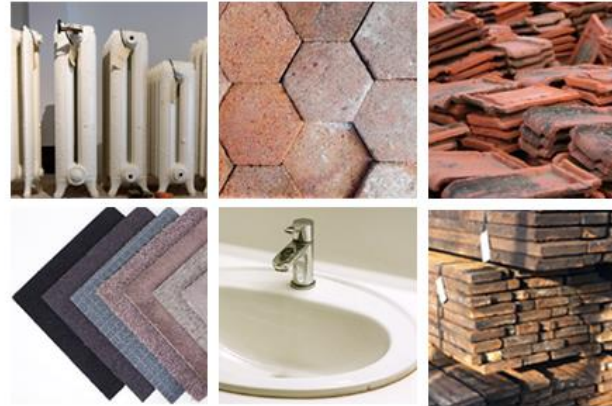
Excel comme base existante

[illegible]

Développement outils réemploi

Fiches matériaux, ...

36 material sheets



<https://vb.nweurope.eu/projects/project-search/fcrbe-facilitating-the-circulation-of-reclaimed-building-elements-in-northwestern-europe/#tab-3>

Développement outils réemploi

Fiches matériaux, ...



<https://vb.nweurope.eu/projects/project-search/fcrbe-facilitating-the-circulation-of-reclaimed-building-elements-in-northwestern-europe/#tab-3>

36 mate



Description du matériau

Les carreaux en grès cérame non émaillé (ci-après dénommés simplement "carreaux") se prêtent bien au réemploi. Leur composition à base d'argiles et de feldspath et leur production impliquant un pressage et une cuisson à 1300 °C leur assurent une grande résistance. Ils sont très durs, non rayables, non poreux et ingélifs. Abondamment produits en Europe du début du 20^e siècle jusqu'aux années 1980, ils se rencontrent fréquemment dans des bâtiments privés, publics et des équipements collectifs principalement sous forme de revêtements de sols intérieurs. On les retrouve de façon stable sur le marché du réemploi. Les carreaux visés ici sont pressés à sec et non émaillés/engobés. Il ne faut pas les confondre avec leurs homologues en grès étiré, en terre cuite ou à base de ciment, souvent plus poreux et/ou plus sensibles à l'usure.



→ **Formats** : la plupart des carreaux sont de forme carrée, hexagonale et octogonale (+ cabochons). Leurs dimensions nominales sont généralement de l'ordre 10 × 10 cm, 13 × 13 cm, 15 × 15 cm et 20 × 20 cm. L'épaisseur est variable selon les modèles, mais rarement plus épaisse que 2,5 cm. Les plinthes droites, à gorges et à talons assorties à ce matériau sont rarement récupérables, excepté dans certains réemplois.

Finitions intérieures → Carrelages

Carreau en grès cérame non émaillé

Description et récupération du matériau

sionnellement, les carreaux sont rectifiés (léger biseau) sur le bord supérieur des tranches. La face inférieure (non visible) est pourvue d'un léger relief pour des raisons d'adhérence au support.

→ **Coloris** : les coloris sont variés, de teinte unie, bichrome (mouchetés, flammés) ou polychrome (fleuris, etc.). Le dessin des motifs est très net. Les carreaux de réemploi sont très souvent de « pleine masse », bicouche ou monocouche. Dans ce dernier cas, la teinte est uniforme sur toute l'épaisseur et une usure de surface affecte moins les qualités esthétiques.

Récupération du matériau

→ **Tests de démontage** : des tests de démontage permettent de vérifier la faisabilité de la dépose. Généralement, les carreaux posés sur mortier-colle ou les accessoires comme les plinthes se révèlent souvent difficiles à démonter proprement.

→ **Dépose** : le démontage soigneux doit viser à assurer l'intégrité des carreaux et une certaine homogénéité des lots. Pour minimiser les risques de détérioration lors du démontage, il est conseillé d'affaiblir les tensions au sein du carrelage en libérant préalablement 2 côtés (perpendiculaires) des carreaux à desceller. Ceci implique généralement de casser les lignes de bords non libres. Les carreaux seront triés par qualités, couleurs, dimensions et degré de nettoyage. Une attention toute particulière sera portée aux lots caractérisés par un motif défini et pour lesquels certaines pièces doivent être récupérées intactes (ex : tapis à motif avec frise et pièces d'angle).

→ **Traitement** : pour être reposés sans complication, les carreaux doivent être nettoyés



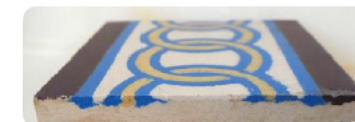
Carreau rectifié



Carreau monocouche



Carreau bicouche



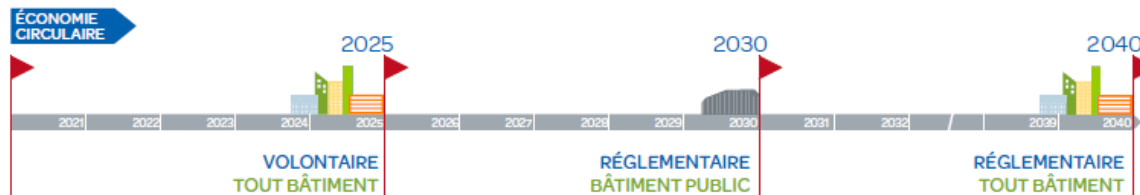
Carreau bicouche

co-chimique). Certains proposent ce service séparément. Généralement, les carreaux ne sont pas dégraissés et certaines taches devront être éliminées après la repose.

→ **Stockage** : les lots de carreaux sont stockés en vrac sur palettes ou reconditionnés en paquets. Idéalement, les carreaux doivent être stockés à l'abri des intempéries pour éviter la condensation d'eau pouvant mener au développement de moisissures.

→ **Transport et livraison** : les précautions nécessaires devront être prises lors du transport et de la livraison en vue de minimiser la casse (palette sanglée, cellonhanée, etc.). Il est

Préparer le cadre réglementaire – GRO, TOTEM...



LES ENJEUX DE L' ÉCONOMIE CIRCULAIRE (EC)

DES STRATEGIES EN EC DIVERSIFIÉES

DES AVANTAGES A DIFFÉRENTS NIVEAUX

LES AMBITIONS RÉGIONALES EN EC

LES OUTILS CIRCULAIRES EN VUE DE RÉGLEMENTATION

SOUTIEN À L'OFFRE ET LA DEMANDE

RÉNOVATION CIRCULAIRE COMME PRIORITÉ EN RBC




NATURA MATER




akoestiek
fabriek

inspirer et stimuler
les pratiques
circulaires
professionnelles




COLISEUM
CIRCULAR BUILDING



RotorDC
Deconstruction & Consulting

BATITERRE

Soutien professionnels Chantiers Be.Circular / Renolab B



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

Maison unifamiliale Extension

APPEL À PROJETS : RENOLAB.B

MARDI 21 NOVEMBRE 2023

De 17h à 18h30

Séance d'info en ligne

RENOLAB
by Renolution





NATURA MATER

une multitude de
matériaux durables
et leurs applications



Soutien professionnels

Build.circular



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



Soutien MOP – Accompagnement circulaire

Soutenir les projets circulaires des Maitres d'Ouvrages Publics

- Rénovation versus démolition/reconstruction
- Conception réversible
- Réemploi et inventaires

Soutien

- Prise de décision circulaires en amont
- Cahiers de charges circulaires
- Etapes à suivre / obstacles / ...
- Inventaires réemploi
-

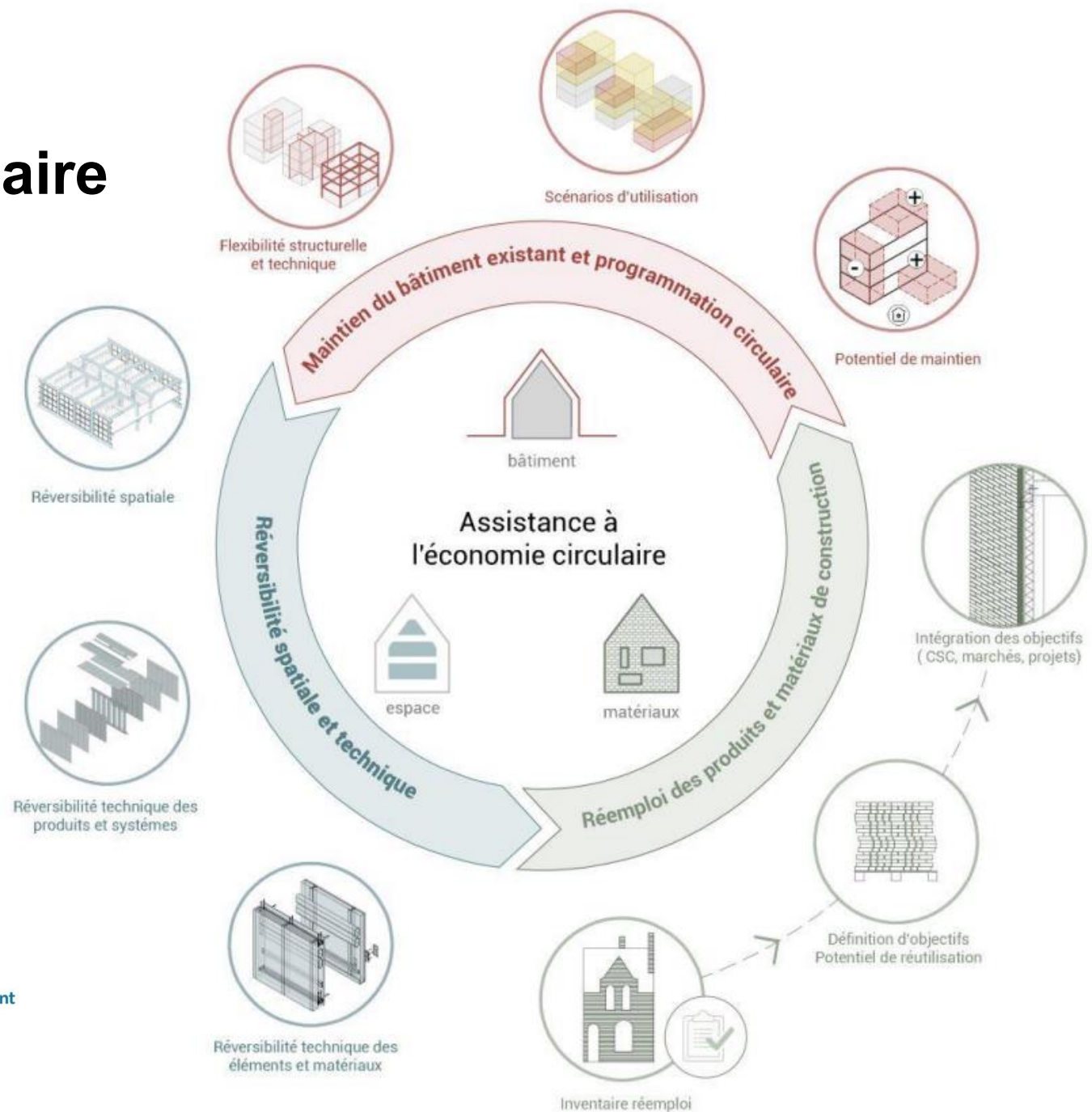
maker
ruimte voor architectuur en stad

abt

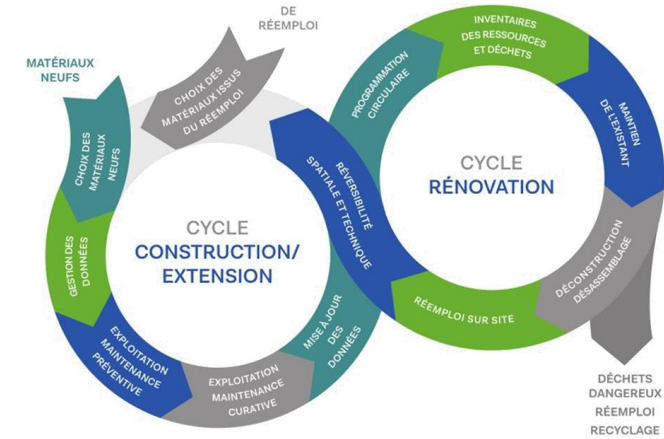
BAS BVBA
bureau voor architectuur en stabiliteit



bruxelles
environnement
leefmilieu
brussel
.brussels



Soutien MOP – Vadémécum bâtiment circulaire



Guide pour accompagner les maîtres d'ouvrage, architectes à chaque étape de leur projet circulaire:
explication des principes circulaires, exemples de réalisations circulaires, ressources ...

Le document est divisé en 2 parties:

- la rénovation
- la construction circulaire

www.guidebatimentdurable.brussels/construire-reversible-circulaire/outils



Soutien MOP – Vadémécum bâtiment circulaire

Foyer Laekenois:

Rénovation du bâtiment de logements 8
de la Cité Modèle

retrival



LES ENJEUX DE L' ÉCONOMIE CIRCULAIRE (EC)

DES STRATEGIES EN EC DIVERSIFIÉES

DES AVANTAGES A DIFFÉRENTS NIVEAUX

LES AMBITIONS RÉGIONALES EN EC

LES OUTILS CIRCULAIRES EN VUE DE RÉGLEMENTATION

SOUTIEN À L'OFFRE ET LA DEMANDE

RÉNOVATION CIRCULAIRE COMME PRIORITÉ EN RBC

Règlementation EC en construction

Soutenir et booster les connaissances sur l'EC

Développer les outils circulaires ensemble avec et pour les acteurs et le secteur

Première étape: obligations pour les bâtiments publics

Développer des aides financières

Priorités en économie circulaire

Maintenir les bâtiments existants!

Reprogrammation circulaire versus un programme qui ne convient pas

Une rénovation énergétique et circulaire

Maximiser le réemploi des ressources bruxelloises

Réversibilité spatiale / technique dans le temps pour les nouvelles constructions

Soutien aux acteurs

Mission d'accompagnement maitres d'ouvrages publics

Renolab_B + ID , be.circular

Programme build.circular, ...

Groupe de travail au sein de l'Alliance Renolution ...



Guide bâtiment durable

www.guidebatimentdurable.brussels

- Thème Economie circulaire



Site internet

<https://circularbuilt.be/fr>



Formations et séminaires

- Inscrivez-vous aux formations organisées par Bruxelles Environnement
<https://environnement.brussels/formationsbatidurable>
- Et notamment, en lien avec cet exposé :
 - Economie circulaire : réemploi – 2j
 - Economie circulaire : conception réversible - 2j
 - Economie circulaire : inventorisatation - 1j
 - Economie circulaire : gestion de chantier - 2j
- Consultez tous les supports [gratuitement](#) !



Anne PADUART

Project Manager - Economie Circulaire
Bruxelles Environnement

✉ apaduart@leefmilieu.brussels



MERCI POUR VOTRE ATTENTION