#### Satisfaire les besoins en matériaux de notre société,

par une gestion responsable des ressources naturelles et

recyclées

**Bernard MATHIEU** 

Solvay Brussels School – Economics and Management (ULB) HOP3 Consulting (www.hop3.eu)



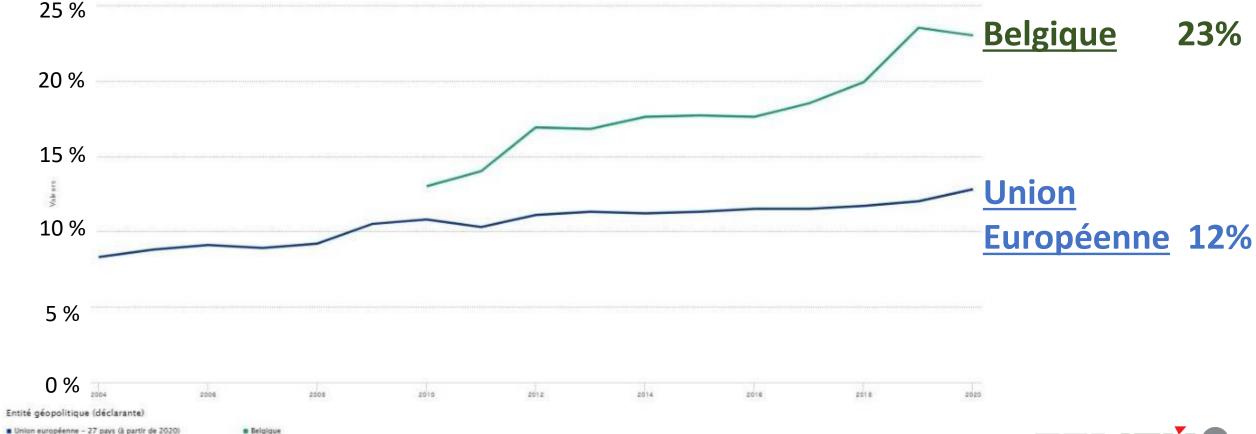






# A quel point notre économie est-elle circulaire ?

Pourcentage des matières utilisées dans notre économie, qui proviennent de matières récupérées (taux d'utilisation circulaire de matières)



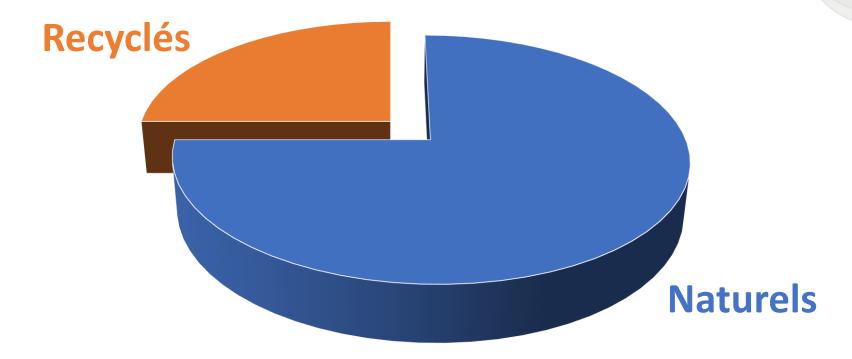


# Qu'en est-il dans le secteur des granulats?

PAST PRESENT FUTURE

#### Consommation de granulats en Belgique

(total: 88 millions de tonnes, 2020)



Taux d'utilisation circulaire dans le secteur des granulats en Belgique: 25%



### La transition vers un environnement bâti circulaire



PRESENT

L'environnement bâti requiert de grandes quantités de ressources : 50% de toutes les matières extraites

Il génère 25 à 30 % des volumes de déchets (Union Européenne)





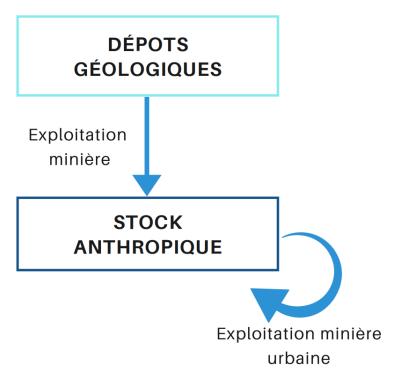


Source: Built4People,

European Partnership under Horizon Europe, June 2020

## Co-gérer le 'stock anthropique' et le 'stock naturel'

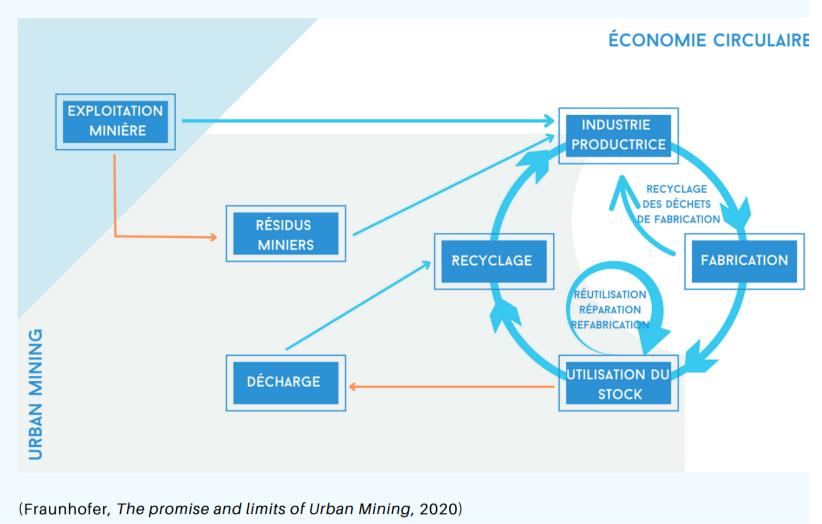
<u>L'Urban Mining permet la gestion</u> <u>intégrale du stock anthropique</u>



(Fraunhofer, The promise and limits of Urban Mining, 2020)

## Co-gérer le 'stock anthropique' et le 'stock naturel'

<u>L'Urban Mining ferme la dernière boucle du modèle circulaire</u>



#### La circularité:

exigence d'innovation à toutes les étapes du cycle de vie

#### **EXTRACTION DES MATIERES PREMIERES NATURELLES**

MAXIMISER L'UTILISATION DE **TOUTES LES MATIERES EXTRAITES + GARANTIR LA QUALITE DES PRODUITS** 

**UTILISATION DE MATIERES SECONDAIRES D'AUTRES SECTEURS INDUSTRIELS** 

#### **PRODUCTION DU CIMENT**

UTILISATION DE MATIERES ET **COMBUSTIBLES DE SUBSTITUTION EN** GARANTISSANT LA QUALITE DU **PRODUIT** 

#### **RECYCLAGE ET REUTILISATION**

CIRCULARITE + **GARANTIR LA QUALITE DES PRODUITS** 

**DECONSTRUCTION** 

MAXIMISER LE TAUX DE

#### RECYCLAGE

#### **INNOVATION**

#### **ECO CONCEPTION DES OUVRAGES**

PAR DES PROFESSIONNELS, MAXIMISANT LES POSSIBILITES DE RE-UTILISATION ET DE **RECYCLAGE** 

#### **PRODUCTION DU BETON:**

- **CIMENTS A FAIBLE** TENEUR EN CLINKER
- **GRANULATS RECYCLES & NATURELS**
- **QUALITE PERMETTANT DE LONGUES DUREES** D'UTILISATION

#### **PHASE DE CONSTRUCTION:**

**ECO** 

CONCEPTION

**DU BETON** 

MAXIMISATION DES RESSOURCES SECONDAIRES (RE UTILISATION, RECYCLAGE) + LONGUES DUREE DE VIE, ADAPTABILITE DES BATIMENTS AUX **BESOINS** 

**RE-USE** 

# Deux maîtres-mots: innovation et qualité

PAST PRESENT FUTURE





**Granulats naturels issus de carrières proches** 



Matières de qualité contrôlée et certifiée (90+ millions tonnes)

Ouvrages de longue durée de vie

# Le béton n'a de sens que s'il dure dans le temps



Coupole en béton du panthéon de Rome, 2ème siècle

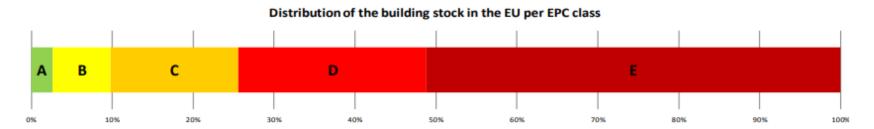


Récupération du noyau en béton des tours du WTC (Bruxelles), projet Zin, 2021

# Les besoins: la neutralité carbone requiert des bâtiments de haute performance énergétique

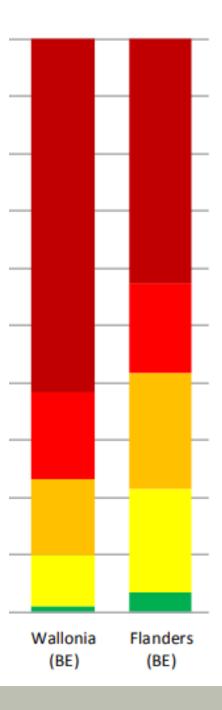
Urgence rénovation + nouvelles constructions

#### 97% OF BUILDINGS IN THE EU NEED TO BE UPGRADED



L'objectif européen de neutralité carbone en 2050 implique que la grande majorité des bâtiments doit atteindre une performance énergétique de classe A (au moins !)

Aujourd'hui, moins de 3% des bâtiments européens sont dans ce cas



Source: Analysis of latest EPC data, Building Performance Institute Europe, 2017

# Les besoins: la transition climatique requiert de nouvelles mobilités



# SCENARIOS POUR UNE BELGIQUE NEUTRE EN CARBONE 2050 Chapitre MOBILITE

Report modal massif vers le transport collectif et les modes actifs de mobilité.

Dans tous les scénarios de décarbonisation de l'économie belge, le nombre de voitures (et de camions) chute drastiquement.







Source: scenarios for a climate neutral Belgium by 2050, May 2021, FPS Public Health, DG Environment

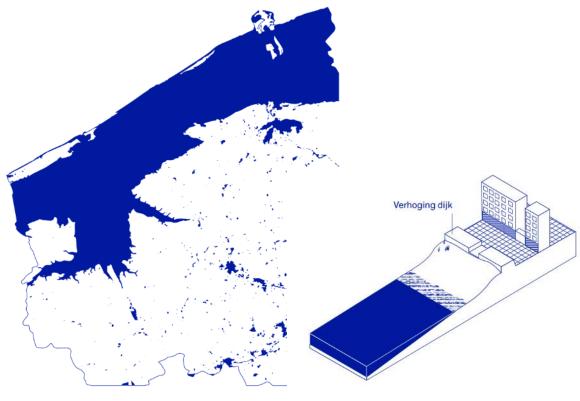
# Les besoins: construire une société résiliente, adaptée aux changements climatiques



#### Inondations en Wallonie

Photo: 17 juillet 2021, Pepinster

Photograph: Julien Warnand / EPA



Zones à risques d'ici à 2100, Côte belge

Source: kust en klimaat, Gids voor een gebiedsgerichte aanpak, Vlaams Gewest, 2020

Qualité, innovation...

et savoir-faire... des femmes et des hommes du secteur



PAST PRESENT FUTURE

> Source: Marco Grob, Hiepler/Brunier, Industrious, teNEUES, 2012