

SWIM and Horizon 2020 Support Mechanism

Working for a Sustainable Mediterranean, Caring for our Future

SWIM-H2020 SM Regional activity on Solid Waste Management:

Construction & Demolition Waste

Presented by:

Mr. Nicolas SCHERRIER, Brussels Environment

SWIM and Horizon 2020 SM Study visit CDW

25.-27.09.2017, Leuven & Brussels, Belgium

Day 2: Co-organised by



This Project is funded by the European Union



CDW study tour Belgium:

CDW policy & management in Brussels

Nicolas Scherrier, Bruxelles

Environnement

nscherrier@environnement.brussels

+32 2 775 75 75



BRUXELLES ENVIRONNEMENT

IBGE - INSTITUT BRUXELLOIS POUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

3 INTRODUCTION : CDW in Brussels' Region

- > 2 000 000 m² building/demolition sites/year
 - ~ 650 000 tons CDW/year
 - = 1/3rd of non household waste
 - 80 to 85 % recycled (by mass)
 - ~ 150 000 tons/year still not recycled
 - Current sorting on site :
 - Lightening of the mixed container => inert container
 - Cherry picking of valued material (metals, ...)



4 EXISTING LEGISLATIONS ON C&DW

(only legislation concerning wastes are listed here, urbanism, ground, water, noise, ... are not listed here)

- Before construction works
 - Environment Permit (EP)
- On construction site
 - Traceability / Reporting / Recording
 - Hazardous wastes (including asbestos)
 - Inert Wastes
 - Residual Wastes (sorting obligations on sites with EP)



5 LANSINK SCALE

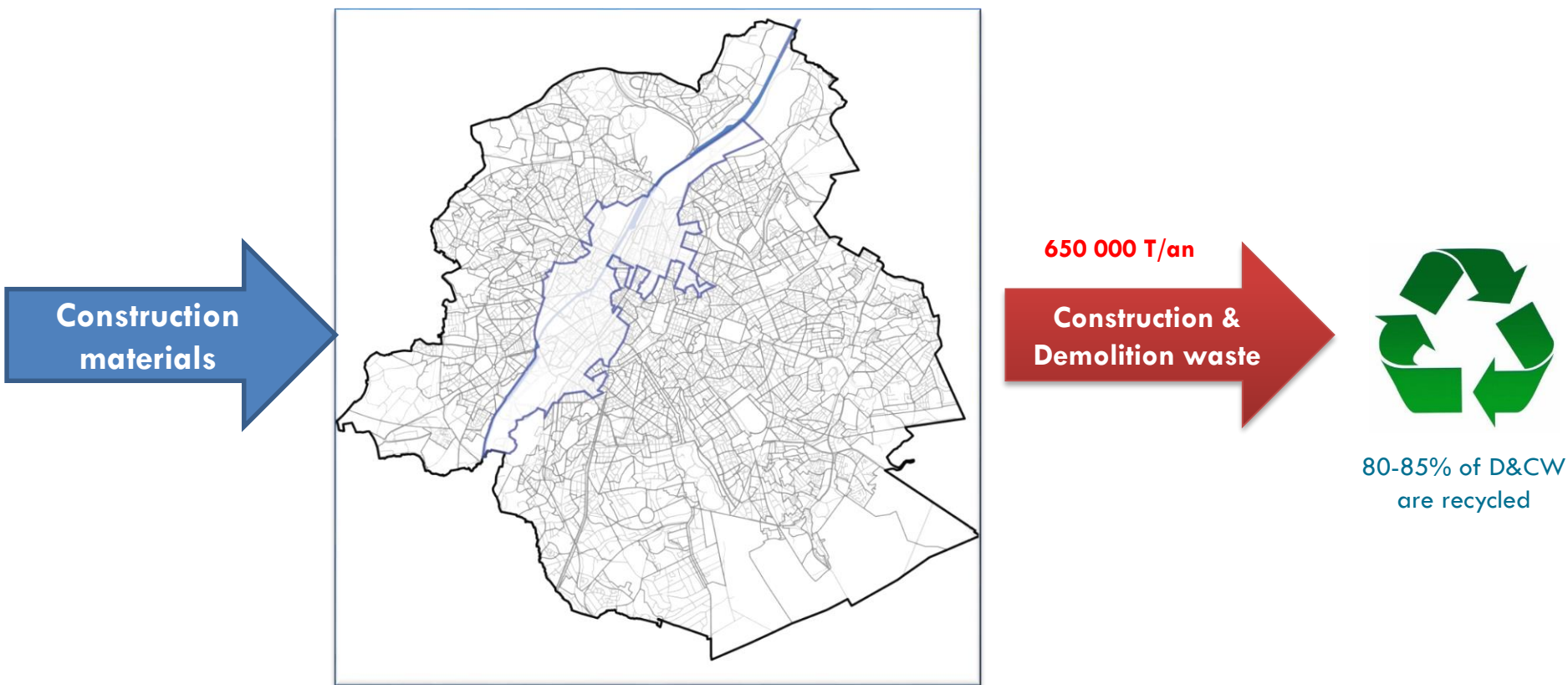
- General orientation of our tools based on Waste Hierarchy :



- Prevention** : design, choice of materials et technics
- Preparation for Reuse** : material preservation and reuse on-site and out of site
- Recycling** : on site sorting of recyclables (>80% ; inerts (debris and ciments), metals, woods, plastics, packaging, ...)
- Energetic valorisation** : waste to energy (WtE) valorisation of non recyclable wastes
- Landfill** : landfilling of non valorisable wastes (<1 % ; mainly asbestos, flyashes from WtE and low grade gypsum).

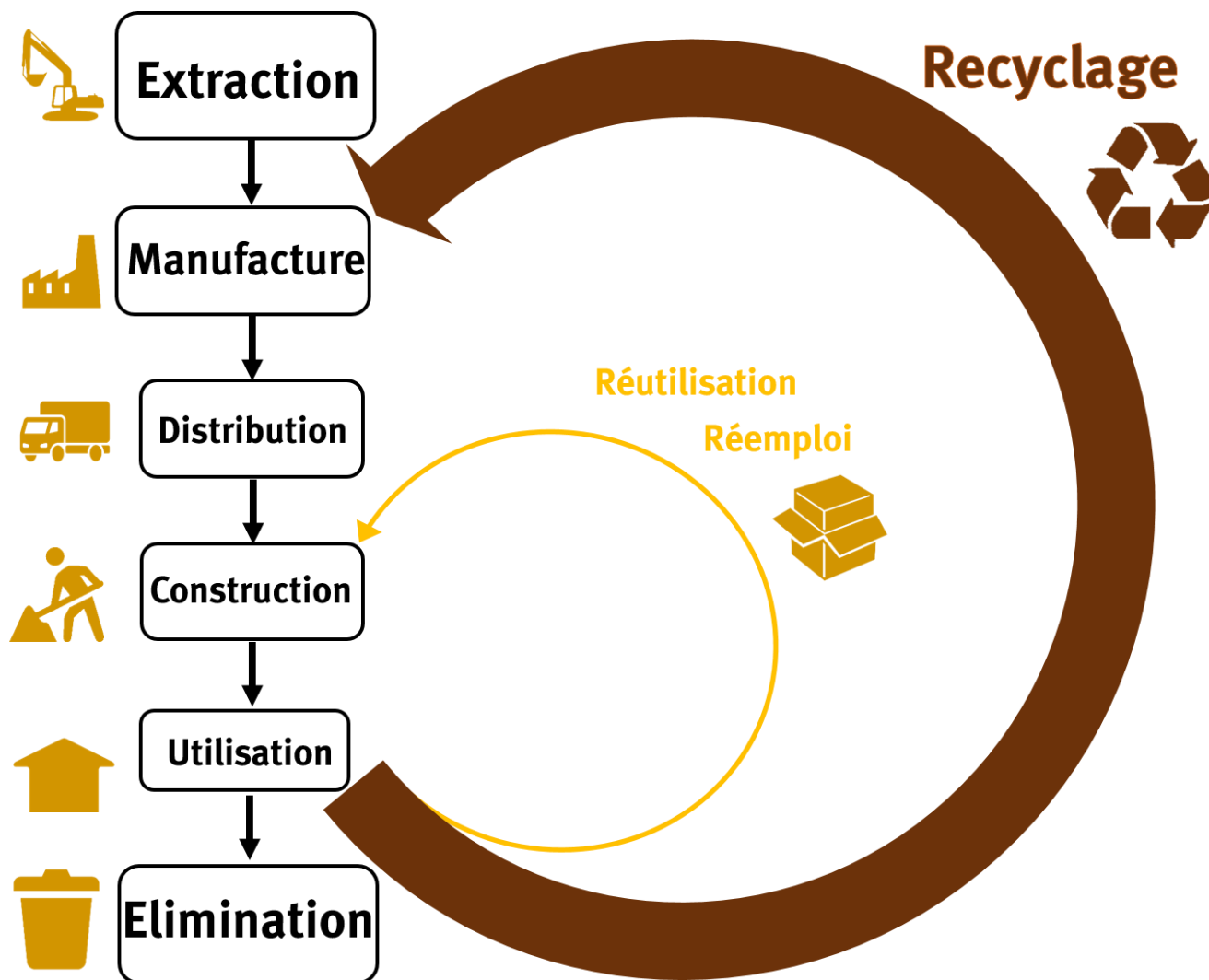


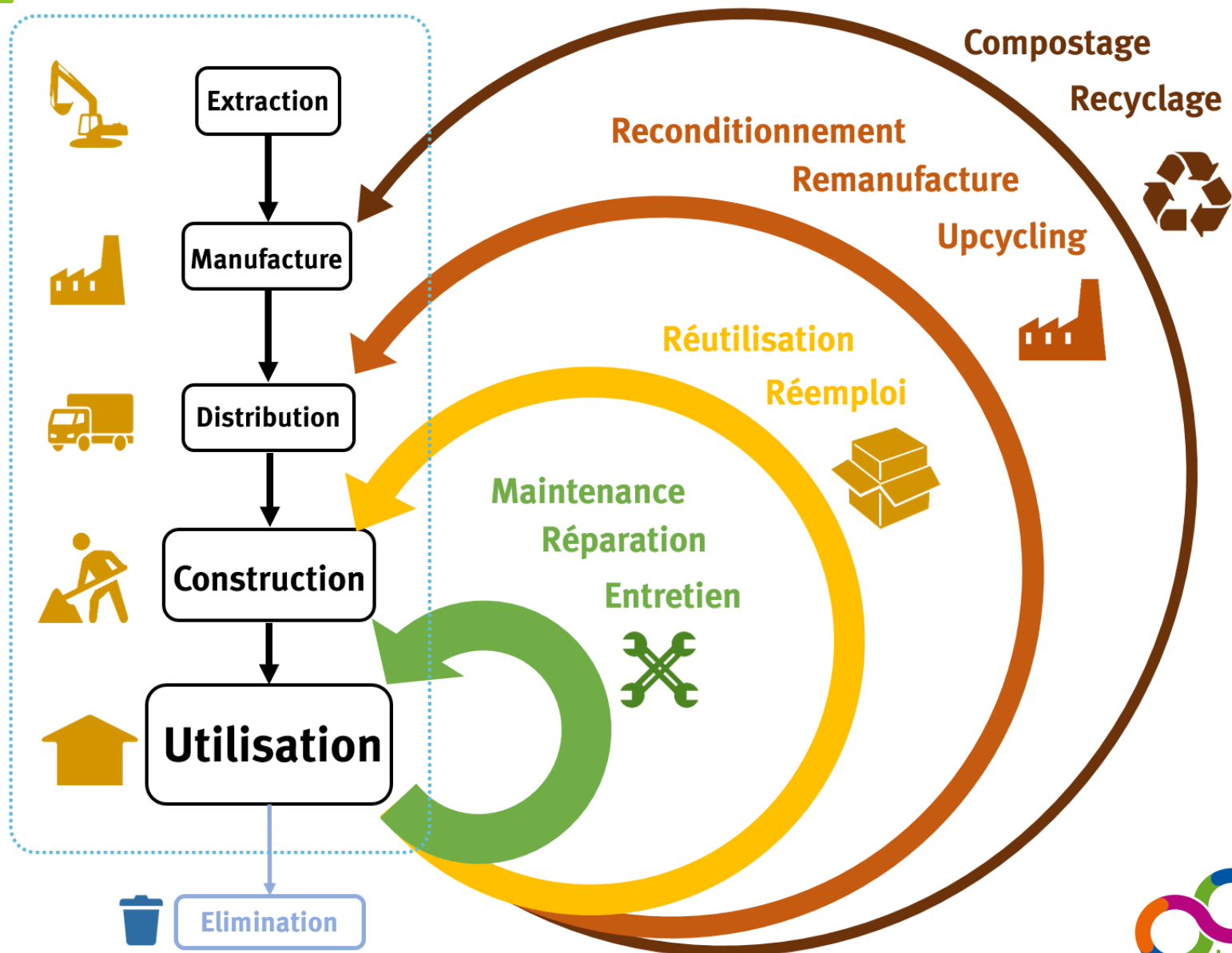
6 SEMI-LINEAR APPROACH OF C&D MATERIALS



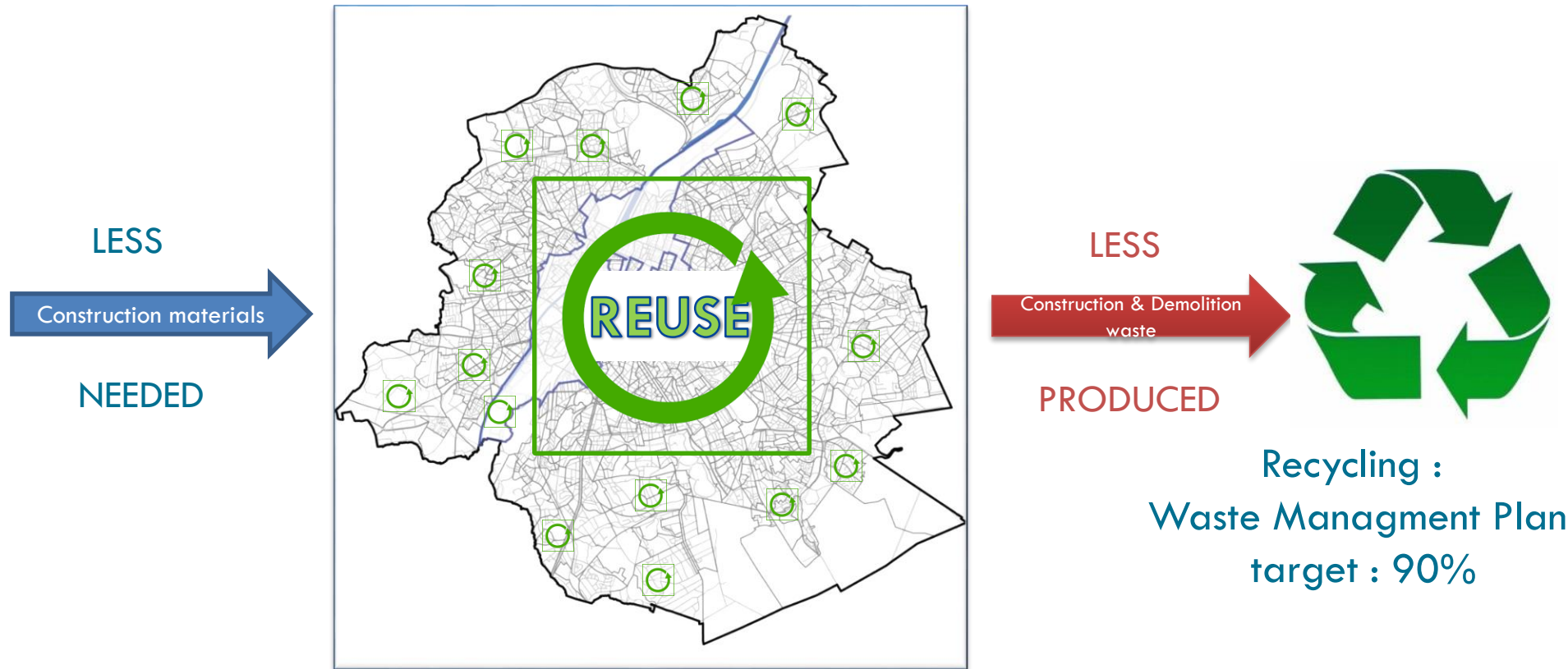
In Brussels : no C&D material production nor C&D waste recycling facilities
Economy & jobs related to material production and waste management are outside Brussels







9 CIRCULAR APPROACH OF C&D MATERIALS VIA REUSE



Economy and jobs related to selective deconstruction , recycling and material reuse are in Brussels and can hardly be delocalized.

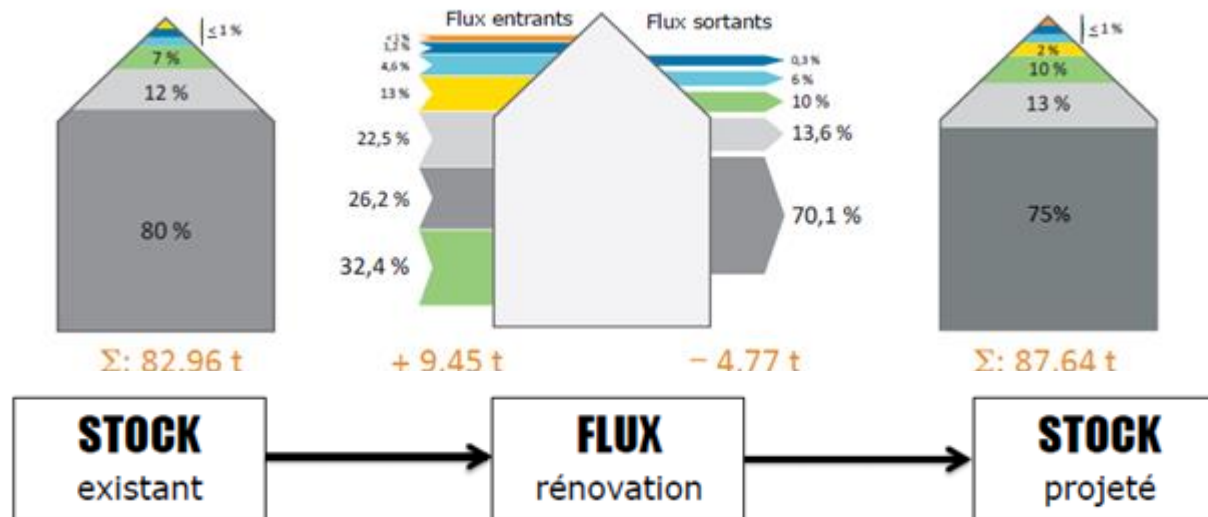
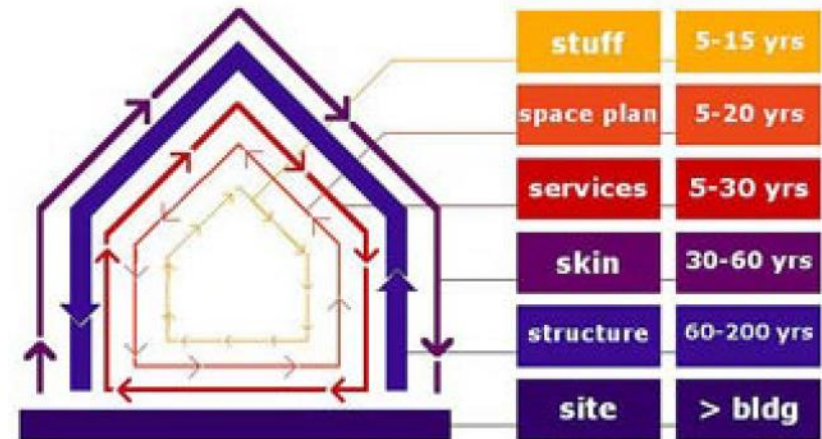
Environmental impact on resources, waste managment and transport are lower in a circular approach.



10 STIMULATION via a Call for Project

9 retrofitting projects received, based on :

- Well thought constructive hierarchy
- Maintaining existing building blocks
- Maximisation of material reclaim
- Design for deconstruction
- Integrated management
- Rentability - Reproducibility



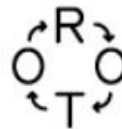
Source : E.Gobbo, Déchets de construction, matières à conception, UCL, 2015

Plateforme réemploi

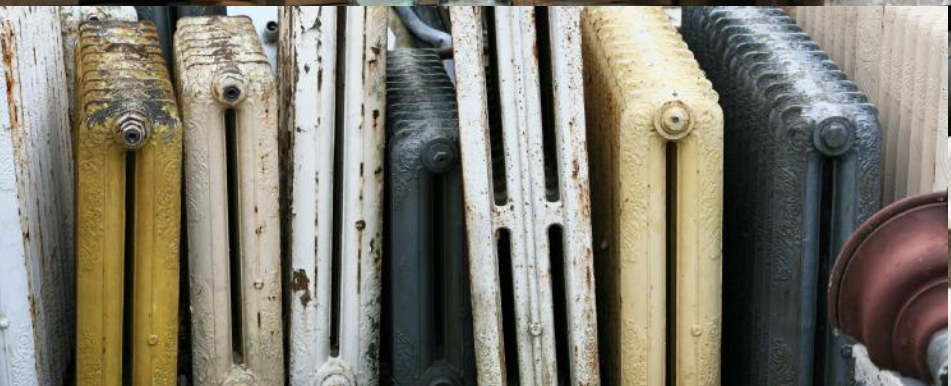
- ⇒ ENLARGE AND ANIMATE THE « REUSE GROUP »
- ⇒ DOCUMENT INSPIRING EXAMPLES AND TECHNICAL DOCUMENTATION
- ⇒ FACILITATE REUSE
- ⇒ COMMUNICATION
 - ⇒ Citizens
 - ⇒ Entrepreneurs
 - ⇒ Conceptors
 - ⇒ Maîtres d'ouvrage
- ⇒ PREPAIR 2018 AND MID-TERM (BUSINESS MODELS)
 - ⇒ Broaden scope to neighboring Regions ??



Ce projet est une action dans le cadre du Programme Régional d'Économie Circulaire (PREC, mesure RD15) et bénéficie du soutien de la Région de Bruxelles-Capitale.



MATERIAL RECLAIM



All pictures from ROTOR (www.Opalis.be)

MADE IN BELGIUM





BXL : OFFICES ELEMENTS



All pictures from ROTOR (www.Opalis.be)

15 INNOVATION on waste management and on site sorting

- 11+ pilot projects
- Lead by the Belgian building research institute (CSTC/WTCB) and the construction confederation (CCCB/CBBH)



- Procedure is as follows :
 - Diagnosis of each project (including evaluation of the production of waste per waste stream)
 - Identification of major issues and possible solutions
 - Waste management plan

So far, projects are in the analysis phase, future steps include:

- Implementation of the waste management plan
- Data collection, analysis, recommendations



16 Chantiers Pilotes : un exemple

Tivoli



Programme : éco-quartier (11 bâtiments)
Superficie : 48050 m² (logements, hors sol)
Particularité : taille du chantier | Chantier circulaire

Actions déchets

- Estimation + Monitoring
- Gardiens de chantiers (sous réserve)
- Container adapté au volume
- Flux spécifiques
 - Bois de palette
 - Emballages plastiques
 - Gypse / Plâtre
 - Béton cellulaire
 - Laine de roche
 - Revêtements bitumineux

Estimations : 5382 m³ foisonnés

Inertes	1073 m ³
Tout-venant	1952 m ³
Métaux	22 m ³
Bois	2235 m ³

Estimations : 2935 m³ / 2862 T

	Non-foisonné	Foisonné
1 Palette en bois	627,9 m ³	1255,8 m ³ ◀
2 Inertes mélangés	708,3 m ³	1062,5 m ³
3 Bois de coffrage traditionnel	384,2 m ³	960,4 m ³
4 Bloc de plâtre	312,5 m ³	624,9 m ³
5 Isolant - Polystyrène Expandé (EPS)	255,6 m ³	460,0 m ³
6 Isolant - Polyisocyanurate (PIR)	143,1 m ³	257,5 m ³
7 Isolant - Polyuréthane (PUR) - Panneau	85,7 m ³	154,3 m ³
8 Emballages (plastique)	72,0 m ³	93,6 m ³ ◀
9 Bloc béton cellulaire	57,6 m ³	86,4 m ³ ◀
10 Déchets ménagers	79,2 m ³	79,2 m ³
11 Plaque de carton plâtre	35,7 m ³	71,4 m ³ ◀
12 Tout-venant mélangé	41,9 m ³	62,9 m ³
13 Isolant - Laine de roche	17,5 m ³	31,5 m ³ ◀
14 Bloc silico calcaire	20,6 m ³	30,9 m ³
15 Isolant - Polystyrène Extrudé (XPS)	14,6 m ³	26,2 m ³
16 Métaux mélangés	8,7 m ³	21,8 m ³
17 Plastique - Structure alvéolaire PEHD	15,8 m ³	20,6 m ³
18 Roofing bitumineux	10,0 m ³	20,0 m ³ ◀
19 Bois mélangés (autres)	7,5 m ³	18,6 m ³
20 Equip. électriques et électroniques	11,5 m ³	15,0 m ³
21 Déchets liquides aqueux	12,9 m ³	12,9 m ³
22 Isolant - (autre)	5,2 m ³	9,3 m ³
23 Dangereux mélangés	3,5 m ³	4,6 m ³ ¹⁷



17 C&D Material Strategy

1. State of the art, best practices, brakes and opportunities
2. Technical documentation and first tools
3. First stones of a reclaim organism



Revendeurs

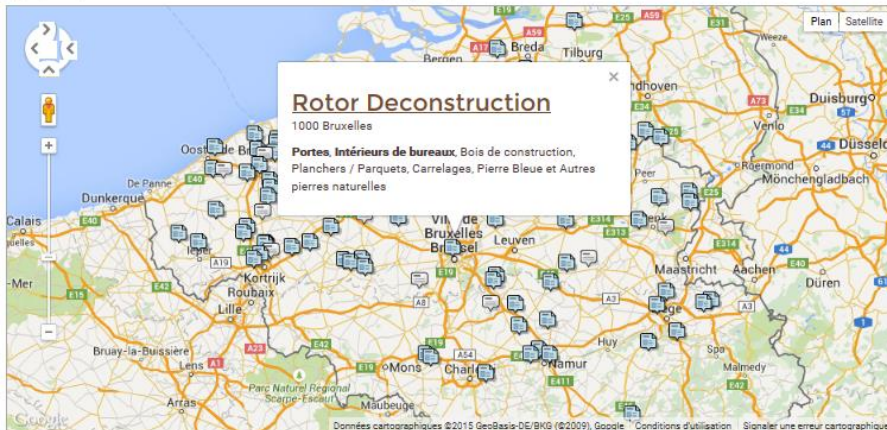
Vous trouverez sur cette page la liste complète des revendeurs recensés jusqu'à aujourd'hui.

Chaque revendeur a son propre panel d'activités et de matériaux disponibles, mais aussi sa manière de fonctionner. Certains sont plus spécialisés, d'autres vendent un peu de tout, et cela vous demandera assurément plus d'une visite pour vous rendre pleinement compte de cette diversité.

C'est dans le but de montrer cette richesse, et de vous aider à atteindre au mieux votre but et vos besoins, que chaque vendeur est présenté dans une fiche personnalisée, comprenant une petite description et une série de photos.

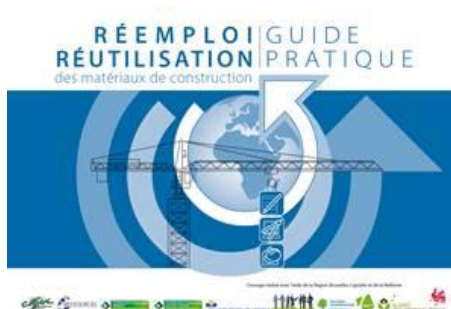
Les revendeurs sont classés par ordre alphabétique, par province et vous pouvez également cliquer sur la carte pour connaître le nom et les produits vendus par le revendeur à côté de chez vous.

signifie que le vendeur a été documenté et visité, alors que indique les revendeurs inventoriés mais non-documentés.

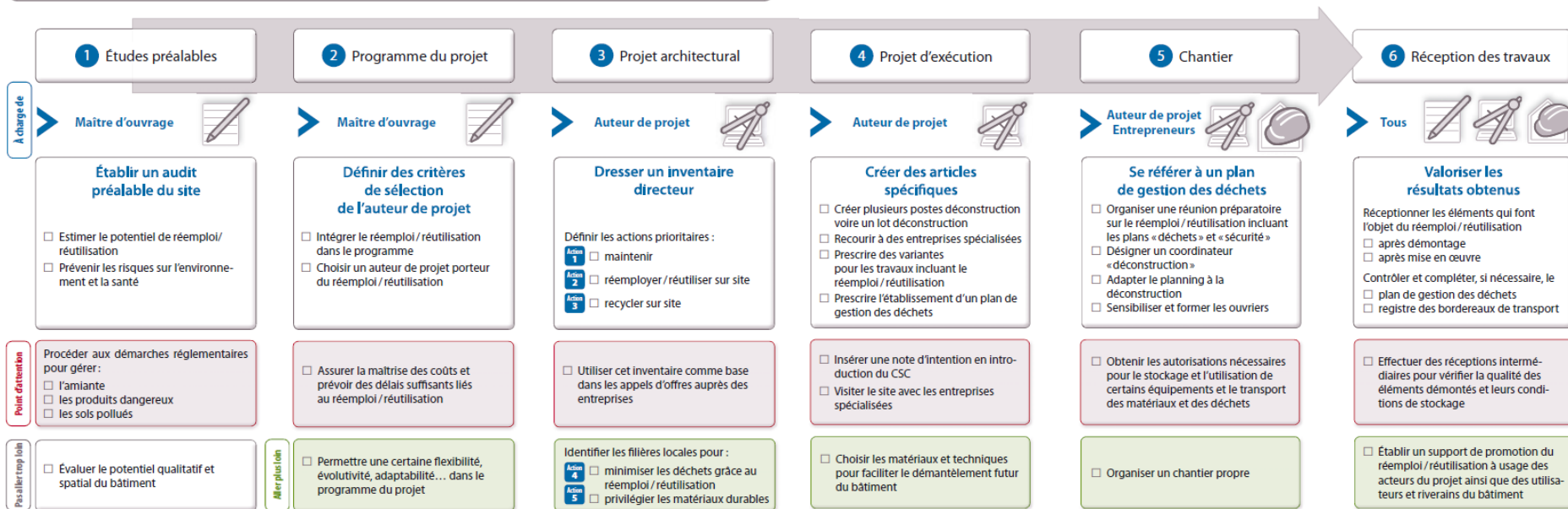


18 C&D Material Strategy

- Complete roadmap for on-site reuse
- Technical tools (Templates)

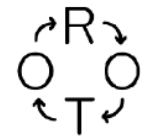


Récapitulatif: le réemploi/réutilisation pas à pas



19 SUPPORT selective deconstruction in calls for tender

- Long term action
- So far : vademecum on how a public owner can direct specific material to reuse (ready to use technical and legal documents), made by ROTOR.



4 routes have been developed :

SERVICE TENDERS

SALE

DONATION

OBLIGATION OF MEANS (for the general contractor)

http://assets.opalis.be/vademecum/Vademecum_extraire_les_materiaux_reutilisables_updated.pdf

http://rotordb.org/project/2015_Vademecum_Deconstruction



« DO IT YOURSELF » RECLAIM GUIDES

- Reclaim manuals : pedagogical tools for construction material reclaim in order to re-use them. Based on onsites tests and trialed in training.

11 manuals developped :

- > Doors
- > Windows
- > Inbuilt furniture
- > Sinks (including metalware)
- > Shower cabins
- > Radiators (including thermostatics)
- > Plugs and switches
- > Lighting systems
- > Wood flooring
- > Stone and tile flooring
- > Bricks



http://www.cdr-brc.be/fr/qsn_doc

SWIM and Horizon 2020 Support Mechanism

Working for a Sustainable Mediterranean, Caring for our Future

Thank you for your attention.

This Project is funded by the European Union

