

# FORMATION BATIMENT DURABLE

## ECONOMIE CIRCULAIRE : RÉEMPLOI

PRINTEMPS 2024

**Retour d'expérience – le point de vue du MO**

Chantier de rénovation d'une maison unifamiliale à W-B

Laurence LEWALLE



bruxelles  
environnement  
leefmilieu  
brussel  
.brussels



- ▶ Donner le point de vue du maître d'ouvrage sur le réemploi
  - Retour d'expériences
  - Pistes de réflexions



## QUI SOMMES NOUS?

- ▶ **Le maître d'ouvrage**
- ▶ **Les entrepreneurs**

## QUEL PROJET?

### LE RÉEMPLOI SUR PLACE /ENTRANT/SORTANT

- ▶ Principes
- ▶ Application
- ▶ Avantages
- ▶ Inconvénients

### ENJEUX LOGISTIQUES

- ▶ Transport
- ▶ Stockage
- ▶ Gestion des déchets
- ▶ Esthétique
- ▶ Penser Long terme

### LE RÉEMPLOI, UN BON PLAN FINANCIER?

### LES FOIRAGES

### PISTES DE RÉFLEXION

- ▶ Primes
- ▶ Réemploi
- ▶ Etude TOTEM
- ▶ Recyclage



## QUI SOMMES NOUS?

- ▶ **Le maître d'ouvrage**
- ▶ **Les entrepreneurs**

QUEL PROJET?

LE RÉEMPLOI SUR PLACE /ENTRANT/SORTANT

ENJEUX LOGISTIQUES

LE RÉEMPLOI, UN BON PLAN FINANCIER?

LES FOIRAGES

PISTES DE RÉFLEXION



**Belges, 40 ans, employé chez Citydev  
et 10 ans d'expérience de gestion de  
subsides**

**Subsidié par Renolab MO, Renolution?**

**Passion: Brocante,  
réemploi bien avant ce chantier...**

**Bricoleuse, sans voiture**

**-> dans la catégorie des « pionniers »**

**Point de vue très situé !**



## QUI SOMMES-NOUS?



## AMJC Renovation et Rinoo

- ▶ AMJC est un entrepreneur portugais qui a 30 ans de métier
- ▶ Très expérimenté mais pas familier des chantiers durables
- ▶ 3 employés
- ▶ Subside Renolab entrepreneur



## Rinoo

- ▶ Trouvé lors de la constitution du dossier Renolab
- ▶ Bon feeling
- ▶ Recours dans le cadre:
  - Test « hors 1030 »
  - Gestion des commandes



QUI SOMMES NOUS?

**QUEL PROJET?**

LE RÉEMPLOI SUR PLACE /ENTRANT/SORTANT

ENJEUX LOGISTIQUES

LE RÉEMPLOI, UN BON PLAN FINANCIER?

LES FOIRAGES

PISTES DE RÉFLEXION





## QUEL PROJET? CADRE GÉNÉRAL



## Berensheide, « une maison ancrée dans la terre »

### Rénovation résidentielle

- Maison 2 façades à Watermael

### Ses points forts :

- Isolation du toit et des façades par l'extérieur;
- Production de chaleur par pompe à chaleur et géothermie;
- Enduits en argile avec chauffage mural basse température pour plus de confort intérieur et pour la diffusion de la chaleur;
- Installation de panneaux solaires;
- Utilisation d'un maximum de matériel de réemploi;
- Intégration dans le bâti existant, en utilisant des briquettes en façade;
- Perméabilisation des sols et gestion agroécologique des jardins;
- Peu de démolitions intérieures;
- Stratégie : Reuse, reduce, recycle.



## 11 QUEL PROJET? GESTION DES MATÉRIAUX

### Berensheide, « une maison ancrée dans la terre »

- ▶ Réemploi sur place, entrant et sortant
- ▶ Maintien et revalorisation de l'existant
- ▶ Adaptabilité du bâtiment dans le temps
- ▶ Réversibilité des mises en œuvre
- ▶ Utilisation de matériaux biosourcés
- ▶ Collecte et tri des déchets strict
- ▶ Limitation des déchets



QUI SOMMES NOUS?

QUEL PROJET?

## LE RÉEMPLOI SUR PLACE /ENTRANT/SORTANT

- ▶ **Principes**
- ▶ **Application**
- ▶ **Avantages**
- ▶ **Inconvénients**

ENJEUX LOGISTIQUES

LE RÉEMPLOI, UN BON PLAN FINANCIER?

LES FOIRAGES

PISTES DE RÉFLEXION



## Qu'avons-nous réemployé?

- ▶ Dispositifs temporaires ( WC, lavabo...)
- ▶ Éléments de parachèvement ( briques, carrelages...)
- ▶ Éléments de cachet (portes, boiserie, plinthes, ...)
- ▶ Éléments techniques (radiateurs)
- ▶ Éléments divers (luminaires, quincaillerie )
- ▶ Chutes et surplus (chutes gyproc/bois/MS/OSB, argile...)



# 14 RÉEMPLOI SUR PLACE, ENTRANT ET SORTANT

## Remploi sur place

- Brique



## Principe

- ▶ Utiliser les briques présentes sur le chantier pour remonter les murs

## Application

- ▶ MO casse les murs
- ▶ MO trie les briques (sur base livret réemploi édité par BE)
- ▶ AMJC remonte les murs

## Avantage

- ▶ Matière présente sur place -> pas de trajet
- ▶ Briques manquantes facilement trouvables (containers ou 2<sup>ème</sup> main)
- ▶ Briques gratuites mais...

## Inconvénient

- ▶ Bien penser le lieu de stockage pour ne pas devoir les déplacer 55 fois
- ▶ Temps et donc coût pour remonter le mur
- ▶ Monter un mur en briques = double temps par rapport à bloc « ytong »
- ▶ Temps pour démolir le mur par MO= x3 par rapport à Entrepreneur (40 €/heure)









## 17 RÉEMPLOI SUR PLACE, ENTRANT ET SORTANT

### Remploi sur place

- Radiateur

### Enjeu

- Fixations, stockage



## Réemploi entrant

### Mes meilleurs amis

- ▶ Rotor
- ▶ Batiterre
- ▶ Rinoo
- ▶ 2<sup>ème</sup> main
- ▶ Marketplace
- ▶ hoplr



- ▶ Mais tellement d'opportunités à développer !



## Principe

- ▶ Chercher les matériaux entrants en priorité en réemploi

## Application

- ▶ MO cherche les matériaux correspondant à ses besoins
- ▶ Entrepreneur achète les matériaux et les met en œuvre
- ▶ MO a transporté les matériaux (pour question de coût de la main d'œuvre)

## Avantages

- ▶ Pas de production
- ▶ Disponible immédiatement
- ▶ Donne du cachet

## Tuyaux

- ▶ Entrepreneur a prêté sa camionnette tout au long du chantier -> mobilité partagée
- ▶ MO prêt a prêté son vélo cargo pour les petits déplacements

## Question substantive

Quelle distance ont parcouru les matériaux au final (ex: façade parisienne)?





## 20 RÉEMPLOI SUR PLACE, ENTRANT ET SORTANT

## Réemploi entrant



Dépose  
chère  
-> choix de  
pierres de  
réemploi  
apposées  
devant



## 21 RÉEMPLOI SUR PLACE, ENTRANT ET SORTANT

### Réemploi entrant

- Cuisine (Design with sense) et carrelage (rotor)



## Principe

- Pose de carrelage en réemploi

## Application

- MO cherche les matériaux correspondant à ses besoins
- Entrepreneur achète les matériaux et les mets en œuvre
- MO a transporté les matériaux (pour question de coût de la main d'œuvre)

## Avantages

- Pas de production
- Disponible immédiatement
- Donne du cachet
- Satisfait notre envie de soutenir les initiatives type Rotor = volet éthique

## Inconvénients

- Mise à la bonne taille nécessaire sur 4 cotés
- Pose difficile au sol (pas de conseil à la vente) → carrelage ont sauté
- Prix final avec pose pas intéressant par rapport à du neuf



## Principe

- Pose d'une cuisine en réemploi

## Application

- MO et DWS se mettent d'accord sur le style
- Collaboration pour le design des poignées
- Utilisation de caissons disponibles sur le chantier
- Réalisation par DWS

## Avantage

- 85% en réemploi
- Entreprise bruxelloise
- Circularité et éthique
- Beauté
- Unique

## Conclusion

- Prix final similaire à du moyen de gamme





## 24 RÉEMPLOI SUR PLACE, ENTRANT ET SORTANT

### Réemploi entrant

- Bâche
- Feuilles





## Principe

- ▶ Collaboration avec le Logis Floréal et la Ferme du Chant des Cailles pour une gestion agroécologique du jardin.

## Application

- ▶ Jardinier du Logis Floréal dépose les feuilles issues du nettoyage des jardins du Logis Floréal dans la zone de recul.
- ▶ Reprise de fumier de la FCC pour amender la terre
- ▶ Compostage par le MO

## Avantage

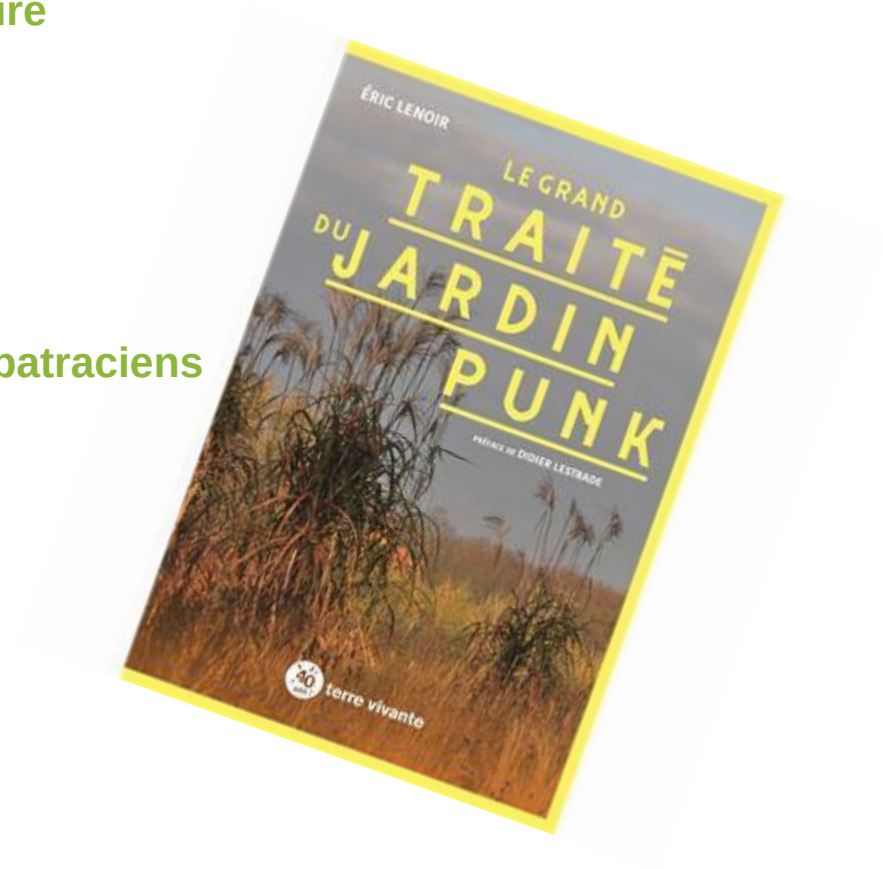
- ▶ Hyper local
- ▶ Gratuit
- ▶ Win-win (frais énormes de déchets verts au Logis Floréal)
- ▶ Lien avec le voisinage
- ▶ Transport possible en vélo Cargo



## Mais encore...

### Une multitude de matériel de récup pour le jardin:

- Excavation terrasse
  - ⇒ **Base pour une bute de culture**
  - ⇒ **Relief dans le jardin**
- Pierre, vieilles tuiles
  - ⇒ **Bordures**
- Pierres
  - ⇒ **Mur sec > abris insectes et batraciens**
- Chutes de parquet
  - ⇒ **Barbecues**



Jardin PUNK, BEAU et GRATUIT



## Réemploi sortant



### Principe

- Désimperméabiliser le sol réemployer les « klinkers »

### Application

- MO effectue la dépose des klinkers
- Rinoo conseille de les placer sur palettes
- Placement sur palette par MO
- Recherche de personnes intéressées par MO

### Contact

- Batiterre: ok pour les reprendre si on les apporte, sinon on paie le transport
- 2<sup>ème</sup> main
- Marketplace

→ parti via 2<sup>ème</sup> main pour 50 € après 2 mois et en vrac. Réemploi dans le namurois



## Recherche de matériel de réemploi

- Lorsque l'on veut trouver du matériel de réemploi, il est difficile de le trouver sans effectuer beaucoup de km (et donc le rendre moins intéressant environnementalement parlant).

## Réemploi sortant

Difficile de donner ou vendre du matériel de réemploi in situ.

Il faut le porter soi-même chez les quelques acteurs du réemploi (et encore, si ils sont intéressés). Sinon, il faut payer le déplacement (ex klinkers: 200 €). > seules des options comme « 2ème main » ou Marketplace sont possibles si on veut gagner un peu d'argent (klinkers vendus 50 €) mais chronophage et nécessite du stockage chez soi...pas toujours possible.

Le container est malheureusement parfois le plus rentable (110 € pour klinkers -> déchèterie). > on passe totalement à côté de l'objectif de dire que les maisons d'hier et d'aujourd'hui sont les ressources en matériel de construction des maisons de demain.



QUI SOMMES NOUS?

QUEL PROJET?

LE RÉEMPLOI SUR PLACE /ENTRANT/SORTANT

## **ENJEUX LOGISTIQUES**

- ▶ **Transport**
- ▶ **Stockage**
- ▶ **Gestion des déchets**
- ▶ **Esthétique**
- ▶ **Penser Long terme**

LE RÉEMPLOI, UN BON PLAN FINANCIER?

LES FOIRAGES

PISTES DE RÉFLEXION







Transport







## Transport

Représente un coût de 40€/h. Si fait par entrepreneur, pas de plus-value. Peut être pris en charge par MO.

Sur une journée de chantier sans déplacement -> prêt de l'utilitaire de l'entrepreneur.

Prêt du vélo cargo à l'entrepreneur pour les achats peu volumineux en cours de chantier



## Stockage

In situ: possible mais avec des déplacements en cours de chantier → Budget à prévoir.

Le réemploi dépend de ce qu'on trouve et quand on trouve. Donc plus grand besoin de stockage



## Gestion des Déchets



### Objectif

Pas de container « tout venant ».

Stockage des autres déchets en attente de déchèterie.

Mutualisation de container (géothermie – chantier)

Partage de containers (les nôtres, ceux des alentours – possible comme personne physique, difficile comme entrepreneur).





## Penser long terme

Ex: Les gaines techniques sont prévues pour y accéder facilement : nous les avons faites en osb clouté. En choisissant un matériel que nous aimons voir, nous n'avons pas dû le recouvrir, peindre, ... En cas de besoin, on enlèvera les clous pour accéder aux câbles et tuyaux et puis on remettra d'autres clous -> pas de déchet.



## Une maison pour un long temps...

- ▶ Importance de l'esthétique
  - Prise de conscience que les goûts évoluent
  - Effets de mode
  - Juste milieu à trouver



QUI SOMMES NOUS?

QUEL PROJET?

LE RÉEMPLOI SUR PLACE /ENTRANT/SORTANT

ENJEUX LOGISTIQUES

**LE RÉEMPLOI, UN BON PLAN FINANCIER?**

LES FOIRAGES

PISTES DE RÉFLEXION





## Impact financier neutre voire surcoût



- ▶ Ex: carrelage de cuisine.  
Achat à 9 €/m<sup>2</sup>.  
Surcout à la pose 50€/m<sup>2</sup> (3 fois plus de temps que pour un carrelage usiné)  
Stockage: coût indirect.
- ▶ Difficile à quantifier sur un chantier car on n'a pas testé autrement mais il faut prendre en compte les heures de dialogue avec l'entrepreneur ainsi que les erreurs commises.
- ▶ Pierres de façade: une heure supplémentaire par pierre bleue pour poncer et harmoniser le rendu.
- ▶ N'



QUI SOMMES NOUS?

QUEL PROJET?

LE RÉEMPLOI SUR PLACE /ENTRANT/SORTANT

ENJEUX LOGISTIQUES

LE RÉEMPLOI, UN BON PLAN FINANCIER?

**LES FOIRAGES**

PISTES DE RÉFLEXION



### **Cuisine, Bois, mortier de jointoiment**

- ▶ Achats finalement excédentaires
- ▶ Revendus sur 2<sup>ème</sup> mains
- ▶ En contact avec Batiterre pour le mortier
- ▶ Stockage dans le garage -> galère

### **Remploi de prises de courant**

- On a trouvé des prises
- Electricien n'a pas voulu les placer pour une question de responsabilité % certification

### **Les finances**

- ▶ Inflation en plein chantier
- ▶ Pieds et poings liés par le projet Renolab-B



## APPEL À L'AIDE!



► Je revends



Je recherche



QUI SOMMES NOUS?

QUEL PROJET?

LE RÉEMPLOI SUR PLACE /ENTRANT/SORTANT

ENJEUX LOGISTIQUES

LE RÉEMPLOI, UN BON PLAN FINANCIER?

LES FOIRAGES

## **PISTES DE RÉFLEXION**

- ▶ **Primes**
- ▶ **Réemploi**
- ▶ **Etude TOTEM**
- ▶ **Recyclage**





## Primes pour les particuliers: oui mais

- ▶ Impact individuel limité: peu de conseils indépendants « à la page » des différentes techniques tant chez les :
  - Architectes
  - Entrepreneurs
  - Certificateurs PEB
  - Vendeurs de matériaux
- ▶ Besoin de formations pour les architectes, les entrepreneurs
- ▶ Encouragement des entreprises innovantes



### Remploi de matériaux:

Pas de projet dans les déchetteries régionales :

- Panneaux proposant de donner plutôt que jeter
- Adresses pour du réemploi
- Coin « donnerie »

⇒ **Pourquoi ne pas faire payer plus cher pour des choses jetées en parfait état ?**

*Ex: Tuiles, meubles en bois, électro, ... sont jetés mais on ne peut pas les reprendre si ça nous intéresse.*

### Remploi de matériaux:

- ▶ Peu de lieux pour trouver ou déposer des matériaux de réemploi dans Bruxelles
- trajet long, rébarbatif, soucis de PU pour ceux qui voudraient développer cela, ...



### Etude Totem:

- Obsolète sur certains points :

Ex: Alu recyclé pour les châssis. Avec l'esthétique, sert de base pour refuser des châssis alu en façade avant. Or contexte spécifique post-covid (bois de provenance lointaine, prix et délais) justifie du châssis alu produits à 30km de Bruxelles. Pas pris en compte par l'autorité délivrante et aucune volonté de remise en question.

### Recyclage de matériaux:

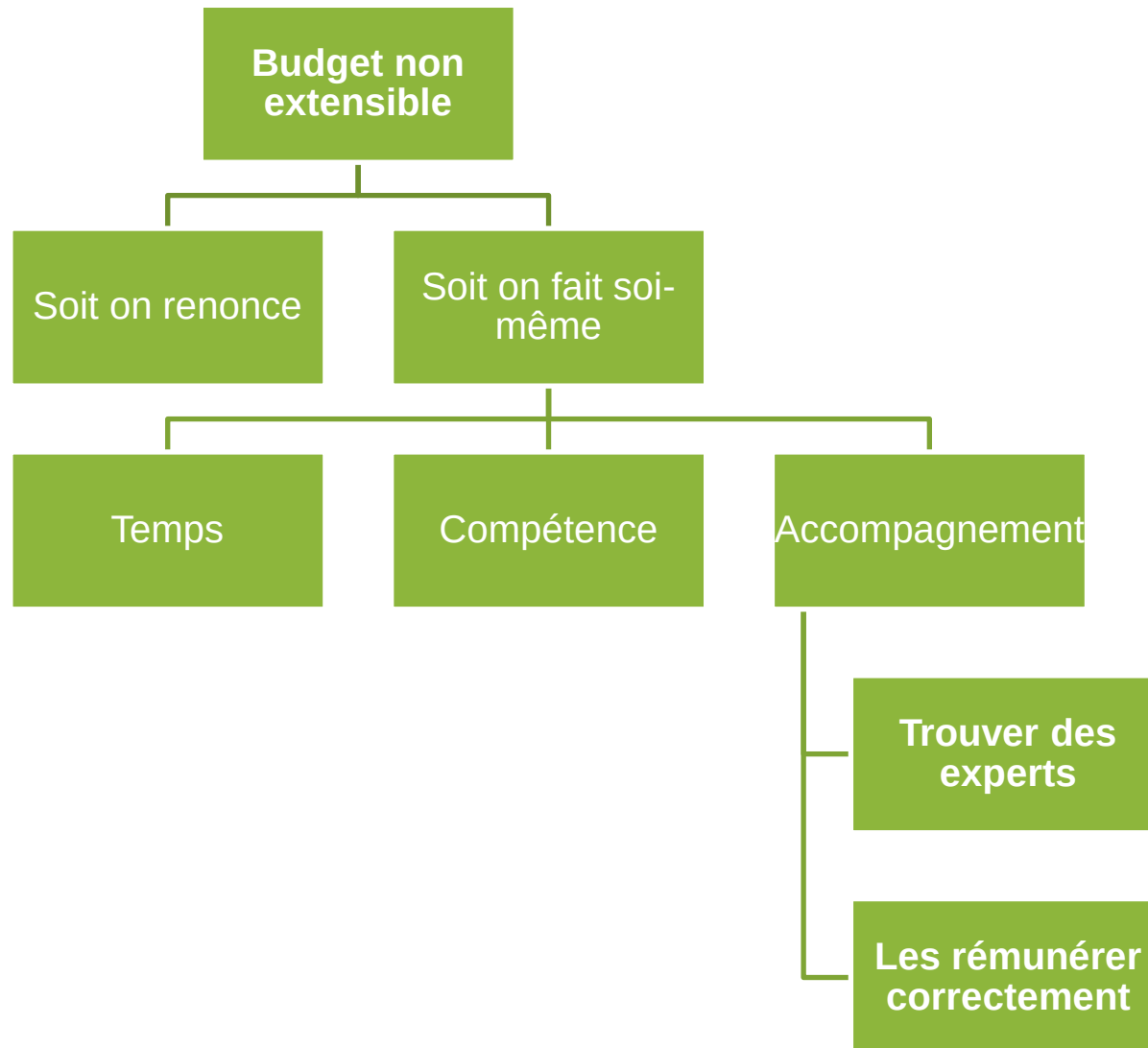
- Comment encourager des filières de recyclage (ex : Alu recyclé) si pas autorisé dans les permis et pas valorisé dans les primes?

### La question du genre:

- Pas toujours facile d'être une femme face à des entrepreneurs ou vendeurs de matériaux mais il faut avouer que c'est plus déconstruit dans la filière du réemploi ;-)



## PISTES DE REFLEXIONS SUR BASE DE NOTRE EXEMPLE





- ▶ Le réemploi nécessite du **temps**
  - De recherche
  - De conditionnement
  - De mise en oeuvre
- ▶ Le réemploi nécessite de la **place**
  - De stockage
- ▶ Le réemploi nécessite de **l'argent**
  - Ce n'est pas moins cher
  - Au mieux neutre si on y met du sien
- ▶ Le réemploi nécessite de sortir de sa zone de confort et d'être **créatif.ve**
- ▶ Il manque de **formation** et d'acteurs compétant dans le domaine: c'est encore une niche
- ▶ Il existe énormément de **potentiel** mais seulement si ça devient un réflexe sociétal intégré dans plusieurs volets
  - De la démolition, à la déchetterie en passant par le réemploi in situ.





## Guide Bâtiment Durable

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



## Sites internet

### ► Lauréats Renolab.B

- [FR : RenolabB\\_Affiches\\_Berensheide-007.pdf \(renolution.brussels\)](#)
- [NL : RenolabB\\_Affiches\\_Berensheide-007.pdf \(renolution.brussels\)](#)
- Fiche descriptive du projet lauréat



## Formations et séminaires

- ### ► Inscrivez-vous aux formations organisées par Bruxelles Environnement
- <https://environnement.brussels/formationsbatidurable>

Consultez tous les supports [gratuitement](#) !





**Laurence LEWALLE**

Maître d'ouvrage touche à tout



+ 32 493 33 55 20



[llewallle@gmail.be](mailto:llewallle@gmail.be)



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

