



LES WEB'RdV DU BATIMENT INNOVANT



INSPIRATION D'AILLEURS : TÉMOIGNAGE D'UNE ARCHITECTE BELGE QUI A FAIT LE PARI DU RÉEMPLOI

Mardi 4 mai 11h00 - 12h30



Financé par :



INSPIRATION D'AILLEURS : TÉMOIGNAGE D'UNE ARCHITECTE BELGE QUI A FAIT LE PARI DU RÉEMPLOI



Nathalie DE LEEUW
Architecte

Animation : Lina BOURGEOIS
Pôle énergie Bourgogne-Franche-Comté





Centre de ressources régional dédié à l'efficacité énergétique et à la qualité environnementale du cadre de vie bâti



Des moments de rencontres et d'échanges pour les professionnels du bâtiment !

Le rendez-vous d'aujourd'hui est organisé en partenariat avec :



INSPIRATION D'AILLEURS : TÉMOIGNAGE D'UNE ARCHITECTE BELGE QUI A FAIT LE PARI DU RÉEMPLOI (45')

A travers 3 projets concrets, découvrir la mise en pratique du réemploi et notamment :

- ✓ L'importance de la créativité architecturale
- ✓ L'upcycling ou l'adaptation des matériaux au réemploi
- ✓ La réutilisation des matériaux dans un nouveau contexte et avec une nouvelle fonction

Échanges (30')

BET Réemploi *Albert & Co* - Projet de l'Arsenal à Besançon



Informations pratiques



Vous pouvez poser vos questions par le chat !

Le support de présentation et la vidéo de ce Web'RDV seront disponibles sur notre site internet.



Introduction

- ✓ Contexte réglementaire en évolution en France :
 - Loi LTECV : valorisation matière de 70 % des déchets du bâtiment
 - Loi AGECE : diagnostic Produit – Matériaux- Déchets à partir du 1^{er} juillet 2021
- ✓ De nouvelles pratiques sont nécessaires pour tous les acteurs, et notamment les architectes
- ✓ En Belgique, la plateforme de ressources Rotor existe depuis 2014

Objectifs

- ✓ Inspirer par l'exemple
- ✓ Montrer ce qui se fait ailleurs
- ✓ Illustrer que le réemploi dans la construction est possible



Mot d'accueil

Anne-Cécile KLUR
Animation partenariale du Plan Climat



LES WEB'RdV
DU BATIMENT INNOVANT



Qui est l'intervenante ?

Nathalie DE LEEUW
Architecte à Bruxelles, Belgique



<https://www.nathaliedeleeuw.be/>



A large, yellow, scalloped-edged shape is centered on a dark green background. It contains the main title text in a bold, dark green, sans-serif font.

**LE RÉEMPLOI
MIS EN PRATIQUE**

**ARCHITECTE NATHALIE DE LEEUW
WWW.NATHALIEDELEEUEW.BE**

MON PARCOURS

- Études d'architecture - Sint Lucas à Bruxelles de 1995 à 2000
 - = réalisation de maquettes en matériaux de réemploi
 - = découverte de l'importance de l'originalité des matériaux
- Rencontre de deux amis de Sint Lucas travaillant chez Rotor
 - = Rotor deconstruction est une coopérative qui organise la réutilisation des matériaux de construction depuis 2014
 - = 2016 visite du dépôt de Rotor DC
 - = 2017 symposium ROTOR - Deconstruction - à l'université Technique (TU) de Delft en Hollande.
 - = Inspiration par des exemples de réemploi en pratique venant de l'Autriche, l'Espagne, les Pays-Bas, ...

APPROCHE DES PROJETS RÉEMPLOI

- Etude des projets en partant de l'idée de réutilisation des matériaux de réemploi depuis la conception
- Recherche des possibilités de réemploi par l'architecte
- Elaboration du design selon les surfaces des matériaux disponibles
- Un travail de conception inversée
- Evolution constante du projet en fonction des matières disponibles: le projet n'est pas terminé à la conception
- Remise en valeur des matériaux anciens et nobles et qui ne sont plus disponibles ou fabriqués aujourd'hui
- Penser au réemploi futur et à la durabilité des aménagements
- Diminution de l'achat du neuf
- Inventaire des matériaux existants réutilisables

LE RÉEMPLOI EN TROIS PROJETS

- Le réaménagement de la pharmacie Emilie – Schaerbeek 2017
- L'aménagement de bureau - ingénieur en stabilité Tom – Alost 2018
- La rénovation et l'extension d'un manoir de 1909 pour l'Association Professionnelle des Infirmières et Sages-Femmes de Flandre - NVKVV asbl Schaerbeek (Bruxelles) - conception 2016 – réalisation 2020-2022



lauréat be.exemplary 2019





LE RÉEMPLOI EN TROIS PROJETS

PHARMACIE EMILIE

- Créativité sans finitions standard
- Budget limité et réduction d'apport en matériaux neufs
- Recherche des matériaux de réemploi par l'architecte lors de la conception
- Importance de voir les matériaux "en vrai" avec le pharmacien pour le choix définitif et l'achat avant le début des travaux
- Contrainte d'un plafond Rf 1h = création d'un faux-plafond
- Réutilisation de l'armoire à tiroirs = 10.000€ d'épargne
- Réutilisation des tablettes en verre et conception des armoires neuves sur base de la largeur existante = épargne de 1/3 des tablettes (+/- 1000€)



PHARMACIE EMILIE

Liste des matériaux de réemploi :

- Vitraux de couleurs produits par l'usine Val-Saint-Lambert à Seraing en Belgique.
- Sol d'entrée en granite provenant de la Générale de Banque à Bruxelles.
- Faux-plafond doré provenant de la Générale de Banque à Bruxelles: le design d'intérieur était une création du designer belge Jules Wabbes, 1972-1975.
- Panneaux décoratifs photographiques du designer belge Christophe Gevers.
- Faux-plafond pour zone de préparations provenant du Crédit Communal de Bruxelles.



Photo Rotor DC



Photo Rotor DC



Photo Rotor DC



PHARMACIE EMILIE

VITRAUX COLORÉS DE VAL SAINT LAMBERT

- Choix de petits vitraux de couleurs et formes diverses
- Achat au kilo chez Rotor DC
- Vitraux insérés dans un panneau sandwich
- Jeu de lumière avec points led à l'arrière des vitraux



PHARMACIE EMILIE

RÉALISATION DE L'ENTRÉE

- Réalisation du hall d'entrée avec un panneau décoratif de Christophe Gevers
 - ➔ Panneaux de décoration provenant des couloirs de la Générale de Banque
- Bandes de carrelage en granite provenant de la Générale de Banque pour le hall d'entrée



PHARMACIE EMILIE

PLAFOND DORÉ - DESIGNER JULES WABBES

- Dernier lot du plafond provenant de la Générale de Banque acheté à prix réduit
- Plafond unique
- Dimensions de panneaux très différentes
- Pas assez de surface pour réaliser tout le plafond
- Créativité avec les surfaces et les dimensions disponibles
- Nouveaux profils de suspension en couleur laiton
- L'entrepreneur n'a pas eu de contraintes d'exécution, découpe facile à exécuter
- Le coût majeur est la main-d'oeuvre



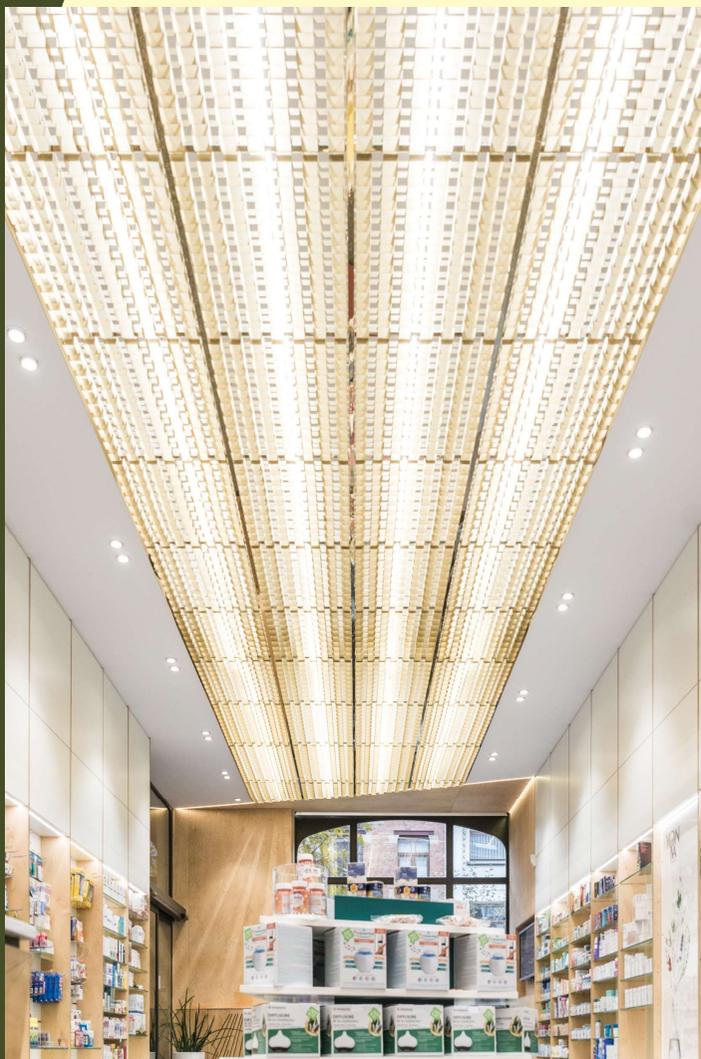
Photo Générale de Banque Rotor DC



Photo Générale de Banque Rotor DC

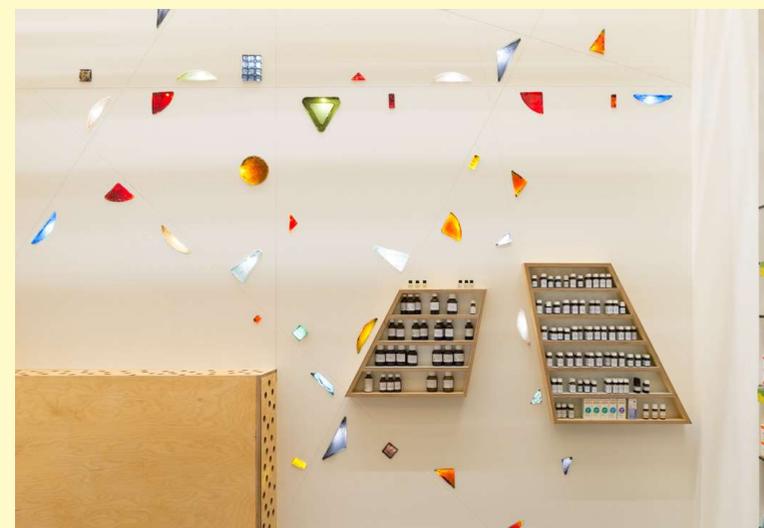
PHARMACIE EMILIE

Photographe Pedro Correa



PHARMACIE EMILIE

Photographe Pedro Correa



AMÉNAGEMENT DE BUREAU TOM

- Espace casco
- Murs existants en béton
- Problème acoustique



AMÉNAGEMENT DE BUREAU TOM

Liste des matériaux de réemploi :

- Partitions vitrées pour les divisions d'espaces, de largeurs différentes, sans portes ni profils
- Panneaux acoustiques avec de la laine de roche provenant du Crédit Communal - De Ligne, Marcel Lambrichs, 1971



Photo Rotor DC

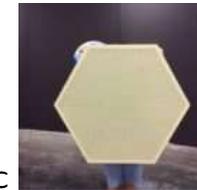


Photo Rotor DC



Photo Rotor DC

AMÉNAGEMENT DE BUREAU TOM

UPCYCLING DES PANNEAUX ACOUSTIQUES

- Dégraissage et laquage en noir des panneaux acoustiques perforés
- Récupération de la laine de roche dans le panneau existant
- Intégration d'une bande led autour du panneau
- Système d'accrochage neuf
- Nouvelle finition avec une latte en aluminium



AMÉNAGEMENT DE BUREAU TOM

INSTALLATION DES PARTITIONS VITRÉES

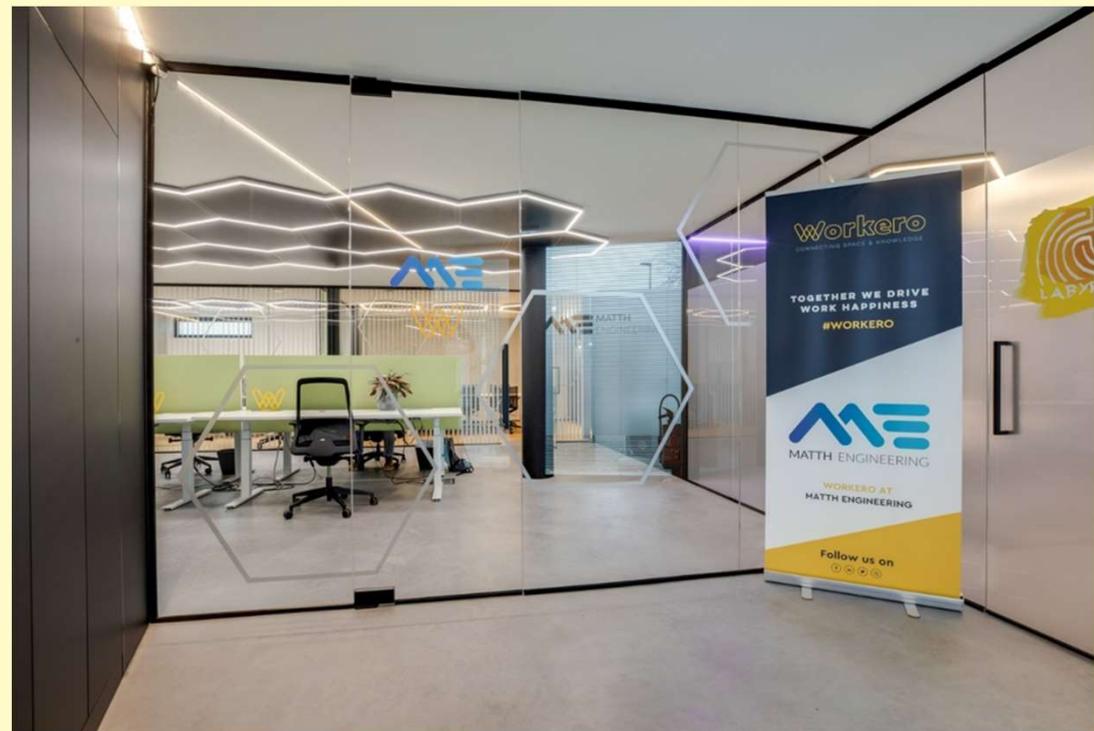
- Difficulté de recherche d'une entreprise pour la pose
- L'entreprise ne fait pas de gain sur le vitrage déjà livré
- Les marges de gain sont très grandes sur les nouveaux matériaux mais pas sur le réemploi
- La prix de la pose était plus cher qu'estimé
- Pose de nouveaux profils de supports en aluminium noir
- Pas de portes de réemploi utilisables (système de fixation pas compatible) = pose de nouvelles portes
- Puzzle avec les largeurs différentes, les embouts ont été réalisés sur mesure



Photographe Freya Braeckman



AMÉNAGEMENT DE BUREAU TOM



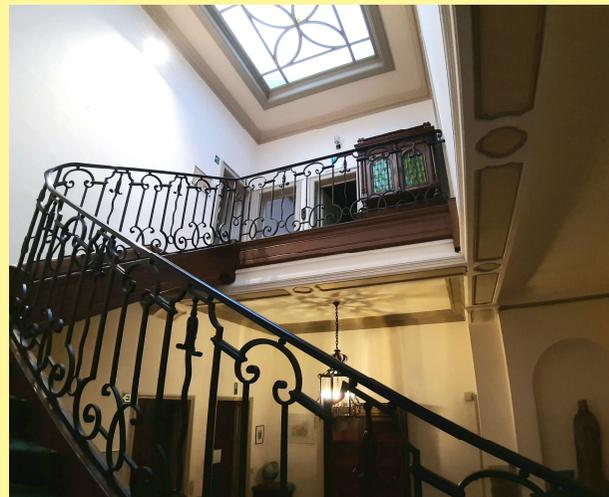
NVKVV - LA RÉNOVATION ET L'EXTENSION D'UN MANOIR DE 1909

POUR L'ASSOCIATION PROFESSIONNELLE DES INFIRMIÈRES ET SAGES-FEMMES – SCHAERBEEK

PROJET EN EXÉCUTION



lauréat be.exemplary 2019



NVKVV- LA RÉNOVATION ET L'EXTENSION D'UN MANOIR

Projet de rénovation et extension :

- La démolition d'un espace polyvalent construit entre 2 bâtiments
- La construction d'un nouvel espace polyvalent démontable en acier et bois
- L'apport de lumière en ouvrant la façade arrière au rez en créant deux patios
- Le réaménagement d'un ancien sous-sol sombre
- L'adaptations des sanitaires
- Agrandir les petits espaces aux étages
- Remplacer l'escalier de service par un ascenseur



Rez-de-chaussée
situation existante



Rez-de-chaussée
situation projetée

NVKVV- LA RÉNOVATION ET L'EXTENSION D'UN MANOIR

Inventaire des matériaux de réemploi in situ :

- Liste des matériaux + photos dans le cahier des charges
- Test de démontage pour chaque matériau à réutiliser
- Indication sur place de ce qui est à préserver
- Fichier excel avec les indications des matériaux à garder
- Stockage des matériaux pour le réemploi dans un espace non-utilisé
- Inventaire du réemploi après démolition



NVKVV- LA RÉNOVATION ET EXTENSION D'UN MANOIR

Les matériaux de réemploi et stockage in situ :

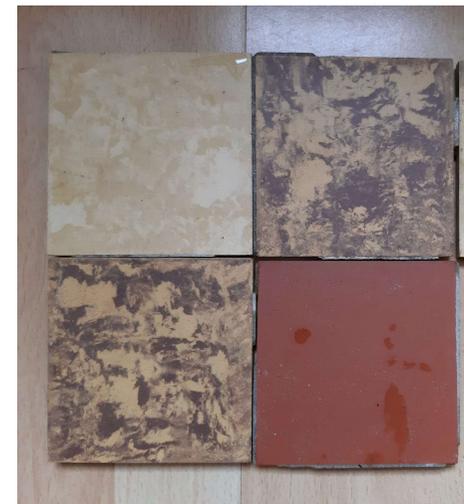
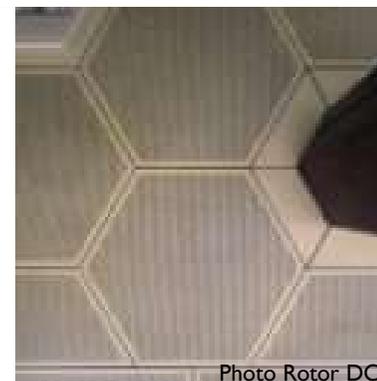
- Portes intérieures de types divers
- Carrelage existant en terracotta
- Marbre provenant des sols et murs
- Partie de l'escalier de service pour nouvel accès grenier
- Carrelage mural
- Anciennes armoires
- Cache-radiateurs
- Lavabos



NVKVV- LA RÉNOVATION ET L'EXTENSION D'UN MANOIR

Les matériaux de réemploi provenant d'ailleurs :

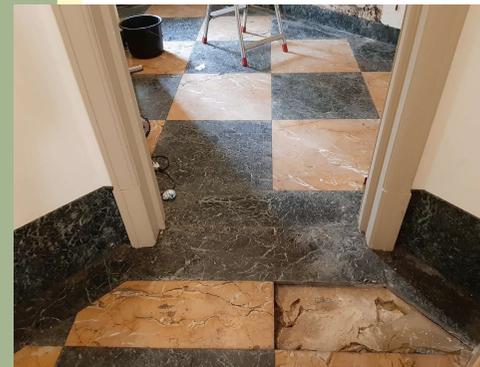
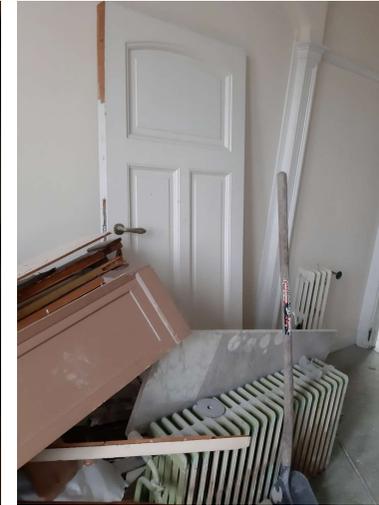
- Panneaux acoustiques provenant du Crédit Communal De Ligne, Marcel Lambrichs, 1971
= achat de 120 pièces en 2018
- Carrelage années '30 – Wasserbillig Luxembourg livré gratuitement par l'architecte provenant d'un site de réemploi gratuit
= nettoyage encore à prévoir
= petite surface



NVKVV- LA RÉNOVATION ET L'EXTENSION D'UN MANOIR

Difficultés et travail sur chantier :

- Pas l'habitude de démolir avec précaution
- Sensibiliser les chef de projets et ouvriers
- Présence et supervision de l'architecte indispensables
- Essais de démolition
- Casse non-prévue
- Pas de connaissance des surfaces définitives des matériaux récupérés
- Garantir une certaine authenticité de la maison en préservant certains matériaux
- Surcoût du nettoyage et de la démolition précise par rapport à une démolition sans réemploi
- Stockage du matériel à un endroit où on ne travaille pas



RÉFLEXIONS

Le rôle de l'architecte a évolué et exige d'autres compétences :

- Révaloriser l'existant comme unique
- Conception orientée sur le détail
- Créativité en fonction des limitations des matières disponibles
- Liberté de créativité avec les matériaux de réemploi
- Créativité de "voir" du réemploi dans tout
- Suivi de chantier plus intensif
- Le travail de recherche
- Faire le choix des matériaux disponibles avant l'exécution
- Achat des matériaux de réemploi par le maître d'ouvrage
- Flexibilité dans les finitions

RÉFLEXIONS

Le travail de l'architecte est de sensibiliser avec conviction :

- Les maître d'ouvrages
- Les ouvriers en revalorisant la main-d'oeuvre
- L'intérêt d'utiliser moins de matériaux neufs
- Limiter les déchets
- Prendre conscience que les ressources diminuent et le prix du neuf augmente et augmentera



ARCHITECTE NATHALIE DE LEEUW
WWW.NATHALIEDELEEUW.BE

Réactions BET Albert & Co

Bâtiment N - Arsenal - Besançon (25)

MOA : Rectorat de Besançon – **MOE** : Atelier Novembre/ Albert & CO - **AMO Réemploi** : Bellastock



Clément Nataf – BET Albert & Co

- Qu'est-ce que cette intervention vous inspire ?
- Quel lien voyez-vous avec le chantier pilote de l'Arsenal ?

Questions ?

Pour aller plus loin

Rotor DC - Plateforme de matériaux à Bruxelles

<https://rotordc.com/>

Guide Bâtiment durable

<https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/outils.html?IDC=10990>

Opalis - Annuaire des opérateurs et documentation technique sur des produits de réemploi

<https://opalis.eu/fr/materiaux>

Democles - Guide de bonnes pratiques pour les diagnostics déchets

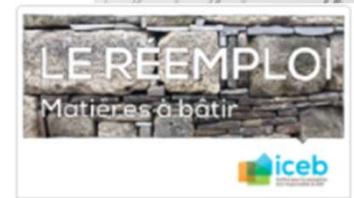
<https://democles.org/diagnostic-dechets/>

Matériaux réemploi - Site dédié à l'actualité du réemploi des matériaux de construction

<http://materiauxreemploi.com/>

Formation à distance sur la plateforme MOOC Bâtiment Durable - Matières à bâtir

<https://www.mooc-batiment-durable.fr/> (Séance 3 à partir du 06/04/2021)



Les prochains évènements

Webinaires mensuels sur la thématique construction durable

- ✓ **19/05** - Photovoltaïque en autoconsommation, un atout pour votre territoire !



Les Replays des Web'RDV

www.pole-energie-franche-comte.fr/rendez-vous/replays-des-web-rdv.htm



INSPIRATION D'AILLEURS : TÉMOIGNAGE D'UNE ARCHITECTE BELGE QUI A FAIT LE PARI DU RÉEMPLOI

**Merci de votre attention
et à bientôt !**