

# EX PRES SO.

LA CIRCULARITÉ :  
SUR LE TERRAIN

16. UNE MAISON  
UNIFAMILIALE À MALINES

12. LA TOUR À PLOMB

10. LE PAVILLON DES  
ARTISTES DE LATITUDE 50

06. L'ÉCOLE TAKEDA

03. LE CENTRE DE QUARTIER ET  
COMPLEXE SPORTIF MOLENWEST

L'INFO SERRÉE  
DE LA HAUTE  
EFFICACITÉ  
ÉNERGÉTIQUE

# SOMMAIRE.

Dans cet Expresso n°22 (seconde partie de notre dossier consacré à la circularité), nous souhaitons vous présenter 5 projets circulaires exemplaires aux typologies bien différentes. Cette diversité permet d'avoir une vue d'ensemble sur ce qu'il est possible d'envisager aujourd'hui en termes de circularité dans la construction. C'est également l'occasion de pointer les principaux écueils existants actuellement mais surtout de mettre en avant les leçons tirées par ces 5 équipes et leur volonté d'aller plus loin dans la réutilisation de matériaux disponibles. Même si le chemin est encore long et parcouru d'embuches, cet Expresso montre la voie d'un avenir plus cohérent avec les aspirations climatiques et énergétiques...

© B612 Architectes



## > MOLENWEST

Ce futur centre de quartier et complexe sportif prendra place à Molenbeek et deviendra un lieu de rencontre pour redynamiser et revaloriser ce quartier.

© Arvi Anderson



## > TAKEDA

Découvrez ce projet de transformation impressionnante d'un immeuble de bureaux en une école modulable et évolutive réalisé en un temps record !



© Latitude 50

## > LE PAVILLON DES ARTISTES

Circularité rime ici avec bois et optimisation maximale de l'existant. Tout a été démonté et remonté quasiment à l'identique devant l'Ecole de Cirque de Marchin.



© Georges De Kinder

## > LA TOUR À PLOMB

Ce chantier important commandé par la Ville de Bruxelles a été lauréat en 2017 du concours de circularité. Aujourd'hui, cette ancienne fonderie est devenue un centre culturel, artistique et sportif !



© Passief rijis huis in de stad

## > MAISON UNIFAMILIALE

Un projet de vie circulaire, modulable et économe en énergie : voilà le pari fou de Karen et Christophe !

## PROJET 1

# LE CENTRE DE QUARTIER ET COMPLEXE SPORTIF MOLENWEST



© B612 Architectes

Dans la transition économique et écologique, les marchés publics ont un rôle à jouer et la Région de Bruxelles-Capitale l'a bien compris. Dans le cadre du Contrat de Quartier Durable autour du Parc de l'Ouest, la commune de Molenbeek s'est lancée un défi de taille : afin de redynamiser et revaloriser le quartier de la Gare de l'Ouest, elle a en effet racheté un terrain sur lequel se trouvait un restaurant désaffecté qui a été démoli. A la place, un nouveau bâtiment mixte offrira 1.000 m<sup>2</sup> de bureaux, deux salles polyvalentes, une salle multisport et un espace HoReCa aux habitants d'ici 2025.

## #CIRCULARITÉ

Le projet a été précédé d'une phase participative approfondie : les habitants et les associations locales ont en effet pu discuter de leurs besoins et donner leur avis sur différents points. **Sur base de ces besoins, une interprétation multifonctionnelle ambitieuse du bâtiment a été proposée** et le bureau B612 Architectes a conçu un plan sur mesure. Les architectes ont ainsi prévu la modularité des espaces, la démontabilité aisée des éléments du système constructif et le réemploi de matériaux provenant d'autres démolitions.

### POURQUOI AVOIR PROPOSÉ VOTRE CANDIDATURE POUR CE PROJET CIRCULAIRE ?

*Nous avons avant tout été séduits par la philosophie globale du projet : positive, inclusive, sociale, environnementale... Le respect de*

*l'environnement est une préoccupation importante du bureau, nous travaillons à des projets durables et passifs et ce projet nous a donné l'occasion d'approfondir cet aspect spécifique.*

### OÙ EN EST LE PROJET ?

*Nous avons rendu le dossier d'adjudication du projet à la fin du mois d'août de cette année, et nous sommes actuellement en phase de demande de prix aux entreprises.*

### AVEZ-VOUS SUIVI / REÇU DES CONSEILS POUR MENER CE PROJET À BIEN ?

*Pour le support technique, nous avons pu bénéficier des conseils du CSTC dans différents domaines tel que la mise au point de prescriptions*



techniques en marché public pour le bois de réemploi. Le bureau Rotor DC est également intervenu ponctuellement et a notamment réalisé un inventaire de réemploi du bâtiment existant, listant chaque éléments (structurels ou non) de celui-ci et donnant une indication sur leur état respectif et leur potentiel de réemploi pour ce nouveau projet MolenWest.

## > LES LEÇONS À EN TIRER

- Pour l'instant, il n'y a pas de garanties et de normes relatives aux matériaux de réemploi
- Le processus des marchés publics ne permet pas beaucoup de marge de manœuvre et de flexibilité
- Le manque d'expérience dans ce domaine ne permet pas d'anticiper

## QUELS SONT LES MATÉRIAUX QUI POURRONT ÊTRE RÉUTILISÉS ?

Après l'inventaire du bâtiment existant désaffecté, réalisé par Rotor, nous avons constaté que peu de matériaux avec un potentiel de réemploi pourraient effectivement être exploités pour le projet. Nous avons cependant convenu avec la commune de Molenbeek de les stocker afin qu'ils puissent profiter à d'autres projets futurs de la commune. Le projet Molenwest tenait cependant à exploiter au mieux la possibilité d'utiliser des matériaux de réemploi. Nous avons ainsi décidé de concevoir le bardage en bois de la façade en bois de réemploi. Plusieurs éléments de l'aménagement extérieur seront également issus de la réutilisation de matériaux, comme les pavés ou le mobilier.



B612 ARCHITECTES

B612 ARCHITECTES est un bureau d'architecture et d'urbanisme dont le travail s'étend du design au masterplan, de l'architecture à la scénographie, avec l'objectif de réaliser une conception contemporaine de qualité, intégrée dans son environnement urbain, spatial et social. L'équipe est convaincue par la richesse des approches pluridisciplinaires qui génèrent au travers de la mise en commun d'expertises complémentaires une synergie à même de proposer des solutions durables pour une société en évolution. Fondée en 1997, l'agence compte aujourd'hui 11 personnes, architectes et urbanistes diplômés.

## POURQUOI D'AUTRES ARCHITECTES DEVRAIENT SUIVRE LA MÊME VOIE ?



Les déchets sont un problème majeur avec la consommation d'énergie et des ressources. Travailler sur ce genre de projets aide réellement à prendre conscience de tous les impacts de la construction sur l'environnement à court, moyen et long terme. »



#CIRCULARITÉ





© Arvi Anderson

#CIRCULARITÉ

## PROJET 2

# L'ÉCOLE TAKEDA

Le Projet Takeda consiste en la reconversion d'un immeuble de bureaux en une école, conçue pour être modulable dans le temps. La transformation opérée ici anticipe en effet l'appropriation du lieu par les professeurs et les élèves, lesquels le feront évoluer dans les décennies à venir. Les éléments, pour la plupart récupérés, peuvent être facilement modifiés, remplacés ou déplacés sans que l'ensemble perde en cohérence. Découvrons-le.

### > LES MATÉRIAUX RÉUTILISÉS

Ils sont de l'ordre de **80 % pour la phase 1** c'est-à-dire pour l'aile existante principale et de 20 à 30 % pour la phase 2 c'est-à-dire pour la partie construction neuve (cette dernière étant ici considérée comme un projet à part entière dont nous ne parlerons pas).

**Tous les matériaux réutilisés proviennent du site, sans flux entrant ou sortant.** L'un des principaux enjeux du projet était d'imaginer, pendant les deux phases, la flexibilité la plus large possible. Ceci afin de multiplier les usages mais également de permettre d'utiliser, lors de la seconde phase du chantier, les éléments neufs conçus pendant la première phase (avec par exemple la possibilité d'en déplacer certains).

## #CIRCULARITÉ



Le gros-œuvre est en conséquence conservé dans son ensemble. Une grosse partie du second œuvre a également pu être récupérée : les menuiseries, les ossatures métalliques, les cloisons démontables, les isolants, les luminaires, les systèmes de chauffage et de ventilation, les installations électriques, les portes et les vitrages, les faux-plafonds acoustiques, etc.

### > LE DÉMONTAGE

C'est l'entreprise générale qui s'est occupé du démontage. Un inventaire complet des matériaux à récupérer a été établi par AgwA (notons que le bureau n'a pas facturé les heures passées sur celui-ci). Il y a eu ensuite une importante étape de démontage et de stockage des matériaux à récupérer sur le site-même.

### > LES ÉLÉMENTS NEUFS

Plusieurs interventions clés ont été menées pour compléter l'existant : un nouveau préau, un escalier de secours, des aménagements extérieurs, des installations sanitaires ainsi qu'une restructuration des espaces intérieurs.

## AgwA

AgwA est un bureau d'architecture fondé en 2003 à Bruxelles qui propose une architecture fonctionnelle, franche où le gros œuvre fait lui-même l'architecture. Dans ses projets, en particulier en rénovation/transformation, AgwA explore systématiquement le potentiel architectural ainsi que l'historique complet des bâtiments pour proposer des solutions durables et appropriées aux enjeux humains, économiques, paysagers, urbains, culturels, sociaux, etc. L'approche du bureau est de proscrire la surenchère technique au bénéfice de stratégies simples et d'actions mesurées qui minimisent les apports et les rejets.

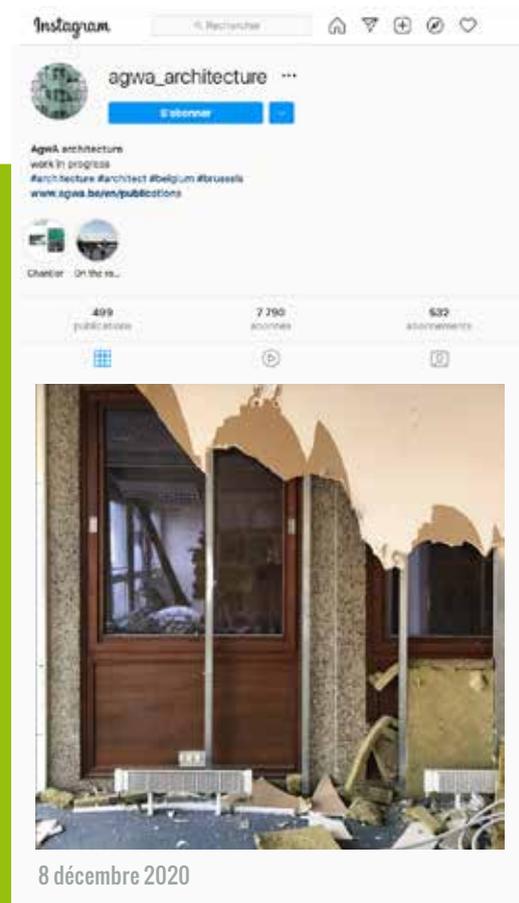


## > POURQUOI LA CIRCULARITÉ DANS CE PROJET ?

Pour trois raisons principales, la première étant le **bon sens** (la philosophie d'AgwA est de tendre vers un **impact minimal** de l'ensemble de ses projets). Ensuite, l'opportunité s'est présentée grâce à une concordance de différents facteurs, à savoir les **impératifs de timing et de budget**. L'école devait pouvoir entrer dans ses locaux dans un délai de 6 mois, ce qui représentait un enjeu important. Il a donc été décidé de maintenir une aussi grande portion de l'existant que possible. Il y avait en outre une volonté de limiter les coûts en récupérant un maximum de matériaux à disposition.

### > LES LEÇONS À EN TIRER

- Le coût de démontage/remontage est en fait à peu près équivalent à une construction neuve.
- La circularité du projet n'a été possible que grâce à un investissement maximal des architectes et des bureaux d'études notamment des ingénieurs de techniques spéciales.
- Le chantier de Karreveld a été une expérience très enrichissante surtout parce qu'il a permis à l'équipe impliquée de réaliser que ce type de projet est en fait tout à fait faisable.



@agwa\_architecture

## POURQUOI D'AUTRES ARCHITECTES DEVRAIENT SUIVRE LA MÊME VOIE ?

“ Parce que c'est en fait, à nos yeux, la seule manière d'optimiser réellement l'énergie. Cela permet de surcroît de créer de l'emploi localement au lieu d'importer des matériaux venant de loin. Le procédé acquiert donc une valeur sociale ajoutée. »

PROJET 3

# LE PAVILLON DES ARTISTES DE LATITUDE 50

Au rayon circularité, on demande la construction en bois ! Petit par sa taille mais grand par son potentiel de réemploi, ce pavillon qui abritait les bureaux Vanneste Motors à Mouscron va trouver une seconde vie au milieu d'un monde d'artistes au printemps 2022. Difficile de faire plus circulaire.

Conçu et construit il y a près de 15 ans, ce pavillon en bois a été rapidement démonté au printemps dernier et deviendra une résidence d'artistes circassiens à quelques 180 km de là. Même s'il n'avait pas été prévu de le démonter et de le déplacer au départ, il va renaître à Marchin sur le site de Latitude 50, aux côtés du premier cirque en dur de Wallonie. Et cette nouvelle vie, on la doit à plusieurs acteurs qui y ont cru d'emblée...

## COMMENT EST NÉE L'IDÉE DE FAIRE RENAÎTRE UN BÂTIMENT CONÇU IL Y A 15 ANS À PEINE ?

*C'est avant tout un concours de bonnes circonstances. Cela faisait quelques années que notre équipe travaillait sur le projet de Latitude 50. L'École de Cirque a été construite sur fonds propres et Le Cirque grâce à des subsides de la Province de Liège et de la Fédération Wallonie-Bruxelles. La prochaine étape est d'y intégrer des logements pour les artistes en résidence. Lors d'une réunion de chantier, je discutais avec Mr Minet (le directeur) qui me disait que malgré le nombre de logements prévus, la place risquait de manquer malgré tout. Ce soir-là, je mangeais avec un membre de ma belle-famille qui m'expliquait que la toute première construction écologique en bois de son entreprise était vouée à la destruction à la suite de la vente du terrain sur lequel elle se situait. A l'époque, ni Rotor ni Retrial ne pouvait prendre en charge le démontage du pavillon. Pendant la nuit, ça m'a trotté dans*



© Latitude 50

*la tête. Le lendemain, j'ai appelé Mr Minet qui m'a suivi dans mon idée. Une semaine plus tard, l'échevin des travaux de Marchin faisait le déplacement et deux semaines plus tard, le démontage était entamé par les ouvriers envoyés par la commune.*

## OÙ EN EST LE PROJET AUJOURD'HUI ?

*Les pièces ont été démontées et marquées. Le bâtiment a été quelque peu reconfiguré sur papier et le plan d'urbanisme a été déposé. A la base, il y avait un espace d'accueil, deux bureaux, une cuisine et des*

## > LES LEÇONS À EN TIRER

- Quand les intervenants sont motivés, les choses peuvent bouger rapidement
- Les normes ont changé par rapport à celles d'il y a 15 ans. Des adaptations ont donc été nécessaires pour la nouvelle version du pavillon : au niveau de la PEB et de la performance des parois mais aussi au niveau des exigences prévention incendie.
- Ce pavillon, au volume original, n'aurait pas pu être replacé n'importe où pour des raisons urbanistiques. Dans ce cas de figure, il s'intègre bien au site de Latitude 50.
- Pour aller jusqu'au bout de la démarche circulaire, on aurait pu envisager un système de pieux à visser au lieu de fondations en béton.

## QUEL A ÉTÉ L'ARGUMENT QUI A FAVORISÉ LA DÉCISION POSITIVE ET RAPIDE DE MARCHIN ?

*Il est double : l'intérêt économique complète la démarche écologique. Le Cirque et l'Ecole de Cirque ont été construits avec du bois neuf mais wallon donc avec une volonté de circuit court. Tout est également démontable et les matériaux pourront avoir une nouvelle vie dans les décennies futures. L'Ecole de Cirque attenante est quant à elle une boîte à chaussures : les volumes sont simples pour des raisons évidentes d'efficacité et les matériaux dissociables. On est donc dans une conception circulaire. Il y a également sur le site un atelier de construction de décors qui a pour vocation de réutiliser au maximum les matériaux, en collaboration avec le centre d'insertion socioprofessionnelle [Devenirs](#).*



L'ossature bois du pavillon

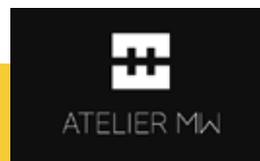


La pavillon prendra place à côté de l'Ecole de Cirque (ici à gauche) et du cirque de Latitude 50 à Marchin.

sanitaires. Dans la nouvelle configuration, l'espace comprendra quatre chambres en plus des sanitaires et de la cuisine existants. Cela n'a pas été très compliqué. Le tout sera enfin remonté au printemps 2022.

## QUI S'EST CHARGÉ DU DÉMONTAGE ?

La commune de Marchin s'est occupée du démontage de l'ossature bois. Et Retrial a finalement fait le reste. C'est une entreprise de réinsertion sociale et donc cela participait à l'ensemble de la démarche, dans ce cas sur un point davantage social.



L'Atelier d'architecture Meunier Westrade existe depuis 1999. Il a été fondé par les architectes Matthieu Meunier et Jean-François Westrade. Dès le début l'Atelier MW a travaillé selon les principes d'une architecture durable. Depuis, les connaissances et les technologies ont beaucoup évolué. L'Atelier est toujours attentif à poursuivre la réflexion en matière d'écoconstruction et d'amélioration des performances du bâti. Aujourd'hui, l'équipe se compose d'une vingtaine de personnes. Matthieu Meunier enseigne également à l'ESA à Tournai.

PROJET 4

# LA TOUR À PLOMB

La tour à plomb est une ancienne fonderie située au cœur de Bruxelles. Le bâtiment abandonné a trouvé une nouvelle vie. Il s'agit aujourd'hui d'un centre de proximité dédié aux diverses formes de réflexions, d'expressions et de créations, qu'elles soient culturelles, socioculturelles, artistiques ou sportives. Il comprend une salle de spectacle, une bibliothèque, un gymnase ainsi qu'une salle polyvalente. Les maîtres-mots de cette réhabilitation étaient la conservation du bâti et le réemploi des matériaux. Pari réussi.

Construit en intérieur d'îlot en 1832 juste à côté du canal Bruxelles-Charleroi, le bâtiment sert à la fabrication du plomb et voit la construction d'une fonderie et d'une tour en 1898. Désaffecté depuis le début des années 60, il est alors partiellement occupé par les Arts et Métiers et l'Institut Bischoffsheim à partir de 1975, puis par l'Institut De Mot-Couvreur à partir des années 2000. Ce sont donc pas moins de 3.000 m<sup>2</sup> qui ont été rénovés et transformés dans le cadre du Contrat de Quartier Jardins aux Fleurs. Ce chantier important commandé par la Ville de Bruxelles a été lauréat en 2017 du concours be circular.



#CIRCULARITÉ





## > LES MATÉRIAUX RÉUTILISÉS

Près de 60 m<sup>3</sup> de briques ont été réutilisés sur site. Aucune brique extérieure n'a été apportée.

Les poutres en bois de la salle de spectacle, la charpente et le plancher de la bibliothèque ont été restaurés et consolidés.

De la pierre bleue excavée a aussi été utilisée pour le mobilier extérieur.

MATÉRIAUX	POIDS (EN TONNES)
Briques	138
Poutres en chêne	9,5
Blocs de pierre bleue	67,5
Voliges de coffrage	0,5
<b>MATÉRIAUX RÉEMPLOYÉS</b>	<b>215,5 TONNES</b>

# beai

Le bureau d'Engineering et d'Architecture industrielle, créé en 1968 est constitué d'une équipe professionnelle spécialisée et sensible aux interactions complexes entre l'architecture, la ville, la société et les techniques de construction. Nourrie par une grande expérience dans le domaine spécifique de l'architecture et des solutions industrielles, la démarche s'enrichit de l'étroite collaboration entre les disciplines et les intervenants impliqués. Notons que le bureau Greisch est intervenu pour la stabilité et FTI pour les techniques spéciales.





## LE NETTOYAGE DES BRIQUES

Il a été nécessaire de former des ouvriers et d'ajuster la manière de travailler car les briques ne pouvaient être stockées sur place. Il a donc fallu les nettoyer dans les entrepôts de l'entreprise Jacques Delens s.a pour que le chantier puisse continuer.

## POURQUOI LA CIRCULARITÉ DANS CE PROJET ?

*La volonté a été de conserver les traces du passé, le cachet industriel du bâtiment. Nous avons eu à cœur de récupérer des objets existants et de leur donner une nouvelle vie. Pour penser réemploi, il faut penser déconstruction et non démolition, ce qui nous a amené à réutiliser ces éléments en hommage à l'histoire de ce bâtiment datant de 1898.*

### > LES LEÇONS À EN TIRER

- Des difficultés quant à l'espace de stockage sur site peuvent survenir, surtout dans une ville comme Bruxelles.
- Il faut savoir se fixer des limites car tout ne peut pas être réutilisé aujourd'hui.
- Il est possible d'obtenir des certifications techniques auprès des laboratoires pour les matériaux récupérés.
- Combiner la localisation urbaine de l'édifice tout en maintenant le caractère historique était un pari ambitieux mais réussi.

### POURQUOI D'AUTRES ARCHITECTES DEVRAIENT SUIVRE LA MÊME VOIE ?

« Parce que le travail en confiance du trio équipe de conception - maître d'ouvrage - entrepreneur, respectueux de chacun, est possible pour ce type de projets. »

PROJET 5

# UNE MAISON UNIFAMILIALE À MALINES

Pour certains, la circularité est un concept émergent dans le monde de la construction et qui aura besoin de quelques années avant d'être applicable à l'échelle d'un projet. Pour d'autres, il s'agit d'une composante essentielle dès sa genèse et une condition sine qua non à sa réalisation. Karen et Christophe font partie de ces jeunes acteurs engagés qui se sentent concernés par l'impact environnemental de leur future habitation. Appliquer les principes de la circularité était donc une évidence pour eux.

## > UN PROJET DE VIE

Ce jeune couple de diplômés (Christophe est informaticien et Karen conseillère linguistique et enseignante) a adopté une démarche très particulière lorsque l'idée d'acheter une maison est arrivée sur la table. Ils souhaitent en effet définir leur projet de vie avant de rechercher et d'acquérir la maison idéale, à Malines. Un exercice plutôt rare, parfois même difficile, mais très inspirant. Le schéma habituel se résume bien souvent à acquérir un bien immobilier à un

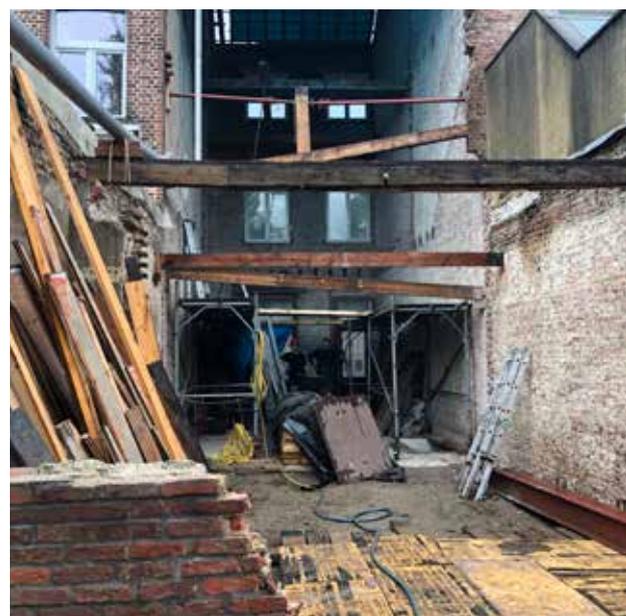
prix intéressant et d'envisager, par la suite, une série de rénovations (énergétiques ou non). La démarche de Karen et Christophe est ainsi davantage basée sur la projection de leur vie de couple à différentes étapes de leur vie : le couple est seul et emménage dans la maison, une activité complémentaire se développe, le couple part en voyage plusieurs mois, des enfants arrivent, un parent rejoint le ménage et nécessite des soins ou des accès PMR, le couple est à la retraite, etc. La multitude de scénarii ainsi identifiée permet d'anticiper la modularité de l'habitation et de prévoir des espaces adaptables, transformables, qui évolueront au fil du temps et de la vie.

© Passiefrijts Jhuis in de stad



## > LES BONS RÉFLEXES

- La conception du projet évolue et intègre également des réflexes de réutilisation. Ainsi, les châssis sont choisis en taille standard afin d'en trouver plus facilement à l'avenir, en cas de remplacement nécessaire.
- Les membranes d'étanchéité (EPDM) ne sont pas collées mais mises en œuvre avec une pose indépendante (lestage, complexe végétalisé) afin d'en faciliter la réutilisation future.
- Avec l'accompagnement de Green Deal Circular Building et Re-Trace, une plateforme de réemploi de matériaux de construction, Karen et Christophe ont réalisé un inventaire des différents matériaux, basé sur le **référentiel bâtiment durable flamand (GRO)** simplifié. Ce mode opératoire permet d'identifier les matériaux présents dans l'habitation, leur potentiel de réutilisation, la manière de les valoriser sur le marché de seconde main, voire de les recycler, etc.



## > DE LA MODULARITÉ

Techniquement parlant, cette modularité des espaces est obtenue en anticipant au maximum les scénarii envisagés pour permettre des accès aisés à n'importe quel endroit de la maison. Dans les faits, **des gaines techniques rassemblant les arrivées et évacuations d'eau, les lignes électriques ainsi que les conduits principaux de ventilation sont disponibles à chaque étage** et peuvent facilement atteindre n'importe quelle pièce de l'habitation. Le déplacement ou la duplication d'une fonction de type cuisine ou salle de bain est ainsi possible pour le scénario où un parent rejoindrait le ménage.

L'aspect accessibilité n'est pas en reste : afin de rendre la maison compatible avec un usage plus spécifique (ex : PMR) ou avec un scénario des vieux jours, une cage d'ascenseur est également prévue pour desservir chaque étage et une attention particulière est apportée à l'absence d'obstacle, telle une marche ou une différence de niveau entre deux espaces.

## > LA DÉCONSTRUCTION

Un chantier de rénovation inclut presque systématiquement des phases de démolition pour agrandir un espace, ajouter des techniques ou encore modifier un matériau de finition. Avec une approche

circulaire de la rénovation, la démolition est remplacée par la déconstruction. Ainsi, un démontage soigné des différents matériaux est effectué et un inventaire permet de favoriser leur utilisation future. Cet aspect fondamental de la circularité, Karen et Christophe l'ont également intégré dans leur projet. Au début, ils ont fait pas mal de trajets au parc à containers mais petit à petit, de nouvelles filières de réutilisation ou de recyclage ont été identifiées. L'électroménager de la cuisine démontée a par exemple été revendu sur le site d'annonce « 2èmemain », la déconstruction d'un mur intérieur a permis de récupérer des briques pour rehausser les façades et réaliser ainsi une partie de l'extension, les poutres et lambris ont fait le bonheur d'une artiste intéressée et d'une entreprise spécialisée dans la collecte de matériaux de réutilisation. **A chaque nouvelle étape, le réemploi était envisagé sur place avant d'envisager une filière de recyclage plus importante** (ex : un acteur tel qu'un ferrailleur ou un parc à containers).

### > L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Outre la mise en œuvre des grands principes de la circularité, **Karen et Christophe ont également souhaité étendre leur réflexion à la consommation énergétique dans l'utilisation de leur bien immobilier.** Pour eux, le standard passif s'imposait de lui-même afin de limiter, voire supprimer, leur dépendance aux énergies fossiles. **En outre, la sobriété énergétique est parfaitement en phase avec tous les efforts environnementaux que représente la circularité.** Des matériaux naturels (ex : cellulose, fibres de bois) seront utilisés pour obtenir une isolation performante, limitant les déperditions au maximum. La mitoyenneté, de chaque côté de l'habitation, aide également à limiter les besoins de chauffage. **Pour le reste, on retrouve le « package » habituel du passif : étanchéité à l'air renforcée, ventilation double flux avec récupération de chaleur, protections solaires pour limiter les surchauffes, ...** Côté chauffage, pas d'installation centralisée avec radiateurs ou chauffage par le sol. Un simple appoint (panneaux infra-rouges), agissant en complémentarité des apports solaires et internes, permettra d'apporter les calories nécessaires au maintien d'une température confortable dans les espaces de vie.

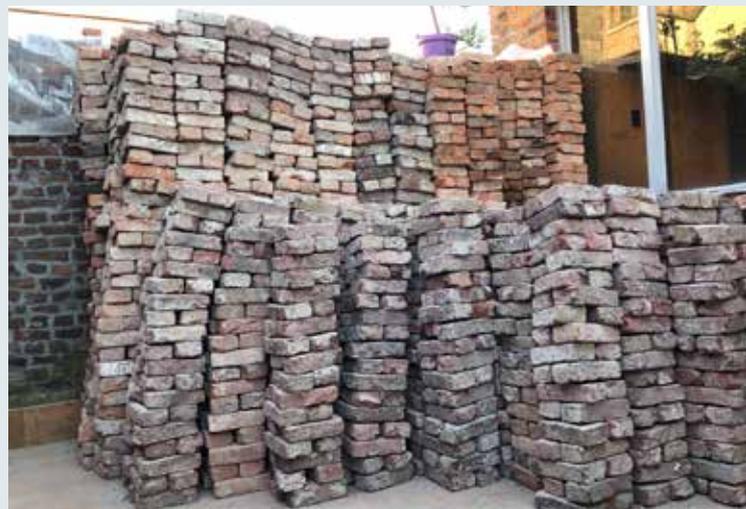
# UNE EXPÉRIENCE À VIVRE

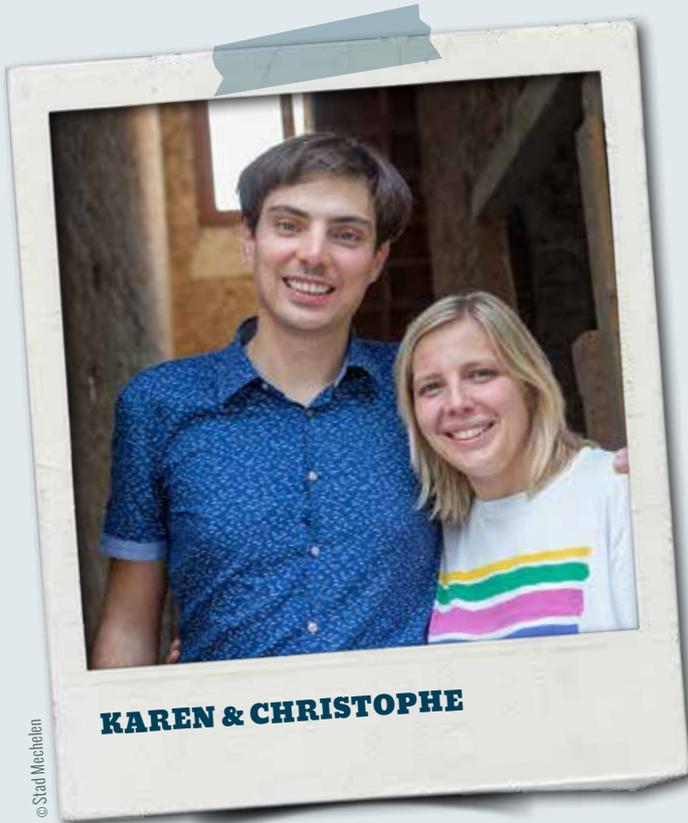
**Réaliser une rénovation lourde passive est déjà une belle ambition en soi. Qu'est-ce qui vous a poussé à aller au-delà, en incluant la circularité à votre projet ?**

*Christophe : Cela faisait plusieurs années - avant notre rencontre - que j'étais fasciné par le concept de maison passive. J'ai lu beaucoup de choses à ce sujet et habiter une maison passive confortable est vite devenu un rêve. Dans les années 90, mon père disait déjà que l'énergie allait devenir un problème de plus en plus important et qu'il ne fallait donc pas la gaspiller. Quand je suis allé voir le « renovatiemobiel » (ndlr : une initiative itinérante de la ville de Malines pour sensibiliser ses citoyens à l'importance de la rénovation), j'ai entendu parler de la circularité pour la première fois et me suis instantanément senti en phase avec cette manière de procéder. Depuis, plus je lis ou entends à ce sujet, plus nous en sommes convaincus.*

**Avez-vous rencontré un frein, une contrainte au cours de votre projet ? Un manque de connaissance, un manque de ressources, de lignes directrices, de conseillers et/ou intermédiaires spécialisés ?**

*La circularité est encore un terme très générique. Ce n'est pas mesurable, pas standardisé. C'est au candidat rénovateur, en tant que consommateur, de décider si le matériau ou le produit dont il dispose peut répondre aux règles de la circularité. Il n'y a pas de label soutenu et octroyé par des organisations, associations, fournisseurs ou même par la région. Ceci étant, si nous devons construire une maison uniquement avec des produits identifiés comme « réutilisables » ou « réutilisés », il serait difficile de mener le projet à bien d'un point de vue financier. A ce jour, il est encore plus intéressant, financièrement parlant, de choisir*



**KAREN & CHRISTOPHE**

© Staud Mechelen

des matériaux à usage unique. Rénover une habitation au standard passif n'est pas évident non plus. Les critères peuvent varier selon le certificateur : flamand, wallon ou international. Notre objectif est la certification internationale (EnerPHit).

**En construction neuve comme en rénovation, la réglementation PEB impose de démontrer les performances d'un matériau ou d'un système particulier. Avez-vous rencontré des difficultés à ce niveau avec le réemploi ?**

*Oui et non. Nous ne réutilisons pas de matériaux ou produits considérés comme « critiques ». Par exemple, le bois pour la construction, la cellulose, les fenêtres, ... Il faut pouvoir justifier leurs performances. En outre, la rénovation circulaire prend beaucoup de temps et cela représente vite un coût important en matière de main d'œuvre via entreprise. Nous réutilisons certains matériaux en guise d'isolant acoustique plutôt que thermique pour certaines parois moins critiques. Pour un usage de ce type, la déclaration de performance n'est pas nécessaire. Nous avons également choisi d'utiliser un nouveau produit qui n'est pas encore dans la base de données EPBD. Nous attendons toujours les fiches techniques. Acquérir des panneaux solaires en seconde main n'est pas évident non plus : la prime pour le photovoltaïque ne permet pas de valoriser des panneaux réutilisés. Nous avons donc opté pour des panneaux neufs.*

**La modularité est un élément clé de votre construction. A titre d'exemple, vous avez pensé à prévoir des gaines techniques à plusieurs endroits de la maison pour avoir toujours une évacuation d'eau, ainsi qu'une alimentation en eau et électricité à proximité. Cette**

**démarche demande énormément d'anticipation pour n'exclure aucun scénario d'avenir ! Est-il facile de mettre en place une telle modularité dans un projet résidentiel ? Avez-vous dû renoncer à certaines choses pour garantir cette modularité ?**

*Au début, il est un peu bizarre pour un couple de passer en revue tous les scénarii de vie possibles : des enfants, des parents résidents, des animaux de compagnie, un besoin de soins, etc. Vous ne savez pas ce que la vie vous réserve et il peut être difficile de spéculer à ce sujet. Mais une fois les scénarii définis, il n'est pas difficile de les intégrer dans une conception. Seule l'évacuation des eaux usées est plus particulière car liée à la gravité (respect des pentes) et à l'encrassement. Les autres tuyaux ne sont pas si compliqués que cela à gérer. Nous pensons donc qu'il est parfaitement possible de l'appliquer dans n'importe quel foyer privé. Ce qui rend la modularité différente, c'est aussi la gestion des finitions. Vous devez choisir consciemment des matériaux qui devront pouvoir être réutilisés dans une configuration différente. La jonction des tuyaux, par exemple, est définitive. En revanche, la pose de ces tuyaux dans une structure dédiée offre une certaine souplesse. Il en va de même pour le plâtre : vous ne pouvez pas le démonter et le réutiliser, mais cela devient possible si vous optez pour des matériaux en plaques. Il faut donc penser un peu différemment. Finalement, nous n'avons pas l'impression de devoir faire des compromis ou des sacrifices. Il s'agit simplement d'une manière différente d'aborder les choses, d'être ouvert à la « différence » et d'être capable d'aller de l'avant. Cela demande du temps et de la persévérance.*

**Le démontage, plutôt que la démolition est-il tellement plus contraignant ? La structure clouée des faux-plafonds, par exemple : est-il facile de récupérer le bois sans l'endommager ?**

*Le démontage n'est pas toujours évident. D'abord, cela prend beaucoup de temps. Mais cela s'avère moins cher que la démolition et représente un intérêt majeur pour l'environnement. Les poutres de toit sont faciles à démonter, à l'inverse des planchers, difficilement réutilisables en raison des emboitements rainurés-languetés. Les panneaux stratifiés fixés aux murs étaient, eux, plus faciles à démonter. Mais le plâtre est impossible à réutiliser. En bref, c'est un processus d'essais/erreurs que l'on découvre en fonction des différents types de matériaux.*

**Sur base de votre expérience, quel(s) conseil(s) donneriez-vous à toute personne intéressée par l'économie circulaire pour penser son projet de construction ou rénovation en ce sens ?**

*Faites-le ! Pensez tout de même à prévoir une place pour le stockage de matériaux ou cherchez des partenaires locaux. Sachez également qu'on se rend compte de la possibilité de réutiliser certains matériaux uniquement lorsque l'on avance dans les étapes du projet. Enfin, la qualité et le temps sont directement liés dans le monde de la construction. Prenez donc votre temps et pensez en dehors de vos habitudes.*

# 2022 sera une année de transformation pour PMP



Nous vous en dirons plus prochainement...

EXCELLENTE ANNÉE À VOUS !

Envie d'en savoir plus sur pmp ? De découvrir d'autres projets certifiés ? Retrouvez pmp sur  

**Éditeur responsable** : Stéphanie Nourricier, pmp asbl - Parc Scientifique Créalys - 70, rue Saucin - 5032 Gembloux

Cet Expresso vous a été offert par l'équipe pmp : Benjamin Biot, Sylvain Carbonnelle, Ariane Caudron, Pascal Destrais, Cathy Leblicq, Cécile Namur, Stéphanie Nourricier et Damien Nyssen-Dehaye. Avec la participation de Mr Michel Charlier.

**Nous contacter** : 071 960 320 - info@maisonpassive.be - Bâtiment Greenwal - Parc scientifique Créalys - 70, rue Saucin - B - 5032 Gembloux - www.maisonpassive.be

**Design graphique** : cerise.be - Julie-Cerise Moers

Cet Expresso est soutenu par Bruxelles Environnement.

