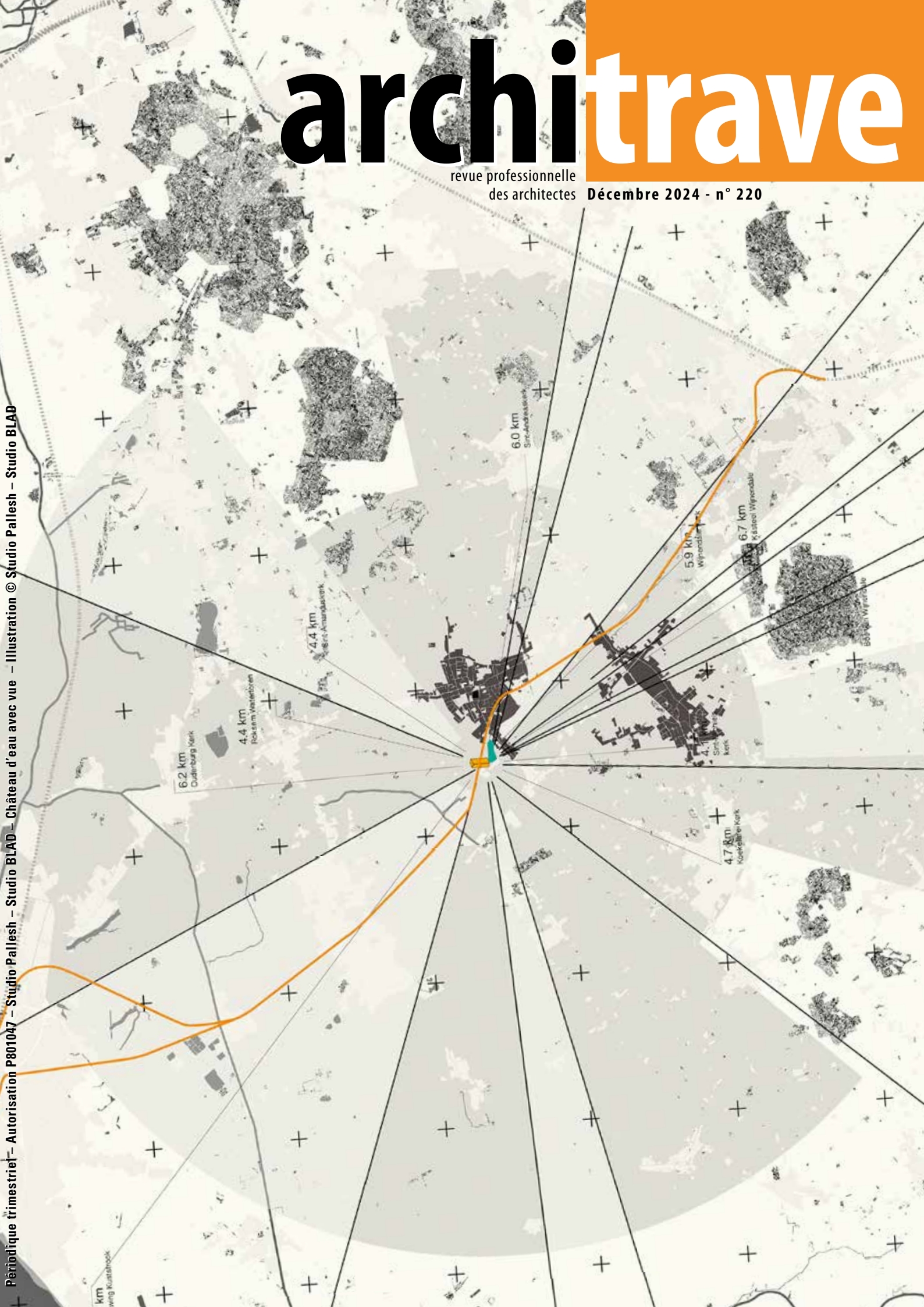


# architrave

revue professionnelle  
des architectes

Décembre 2024 - n° 220



vola®

The original: Since 1968



## VOLA. For life.

The first VOLA tap was designed by Arne Jacobsen for Danmarks Nationalbank in 1968. Since then, every product has been made to order in our factory in Denmark and is designed to be repaired, never replaced.

COMBI-26 Thermostatic mixer with round-head shower, double-head shower at shoulder height and hand shower, in 40 Brushed stainless steel.

Explore our new catalogue at [VOLA.com](http://VOLA.com).

VOLA Studio | Tour & Taxis  
Havenlaan 86C | 1000-Brussels | Tel.: 02 4659600 | [info@vola.be](mailto:info@vola.be)





# Editorial

## Un décor fonctionnel

L'architecture plante le décor de la société dans laquelle nous vivons. Elle témoigne de la sensibilité des personnes qui la créent et de celles qui l'utilisent. Elle est un manuel des passions, des attentes et du langage social que son auteur ajoute à l'histoire à cet instant.

L'architecture peut être purement fonctionnelle ou représenter une déclaration esthétique, ou les deux à la fois, dans des proportions variables. Détaillée ou minimaliste, elle témoigne de la volonté explicite que son architecte concepteur veut faire connaître. Parfois exubérante, parfois timide, mais toujours avec cette volonté de faire bouger les choses.

C'est ce qui rend la profession d'architecte si fascinante et attrayante. C'est pour cela que nous sommes devenus architectes. Un ajout significatif au décor de la société.

Que la déception et la frustration sont grandes lorsque nous constatons que les attentes placées dans l'architecte par le client et les pouvoirs publics sont de plus en plus éloignées de ce postulat ! Règlements, règles de bonne pratique, briefings techniques, normes, législation ainsi qu'un fouillis d'interférences provenant d'une armée d'experts au sein de l'administration et du secteur du bâtiment, mais tous sans aucune forme de responsabilité quant à leur contribution. Ceux-là rendent les mérites de la profession d'architecte de moins en moins rentables en termes de contenu et de rétribution. La disparition de la relève au sein des bureaux d'architecture en est déjà une conséquence visible. Qui veut encore servir de police d'assurance pour l'industrie de la construction sans recevoir de reconnaissance pour sa mission, ses activités dans le processus de construction et sa contribution effective ? Qui a encore envie d'être la seule partie non rémunérée dans des discussions sur des sujets sur lesquels il n'a même pas son mot à dire, simplement parce qu'il ou elle est architecte ?

Et pourtant. Dans les associations et dans des revues comme *architrave*, je constate qu'il y a toujours un grand nombre d'architectes qui se sentent appelés à poser un geste et à prendre position. Pour eux, être architecte, c'est s'exposer, s'ouvrir à la critique, souvent sans défense. Il y a encore beaucoup d'architectes de tous âges qui osent annoncer la couleur et relever le défi. Pour eux, l'architecture est un art noble qui ne connaît ni âge, ni langue, ni frontières. L'architecture a son propre langage universel.

Il est apparu que les différences régionales en Belgique sont souvent considérées, à tort, comme insurmontables. Une idée qui a peut-être germé au sein d'un univers de gestion à court terme mais qui est totalement inappropriée dans le milieu de l'architecture. Les problèmes liés à l'exercice de la profession d'architecte, mais aussi à l'appréciation de l'architecture «de valeur», sont les mêmes partout en Belgique. C'est une certitude. C'est précisément ce qui fédère les architectes. C'est là que se trouvent les opportunités pour notre avenir et celui de notre profession. La force d'une vision et d'une approche communes.

Les architectes en Belgique doivent se libérer de leur modestie souvent injustifiée. C'est avec fierté que nous pouvons propager nos savoir-faire et notre vision en tant que «maîtres bâtisseurs». Le triangle traditionnel (maître d'ouvrage, architecte, entrepreneur) a peut-être été remplacé par un panel composé d'une multitude de spécialistes de la construction aux contributions diverses, mais l'architecte était, est et restera le gestionnaire pivot. Le capitaine qui était là avant même la conception et qui est le dernier à prendre congé de l'ouvrage une fois celui-ci achevé. La personne qui organise l'espace et le remplit d'éléments de «décor» et d'espaces fonctionnels de grande valeur. La personne qui facilite le fonctionnement de la société.

Au sein du comité de rédaction d'*architrave*, j'ai eu le plaisir pendant 10 ans de contribuer à cette revue d'architecture pour et par des architectes. Un autre défi me conduit aujourd'hui à quitter cette équipe. Une équipe qui œuvre collégialement dans le respect des opinions et de la langue de chacun au bénéfice de tous les architectes de Belgique.

Merci pour l'amitié que j'y ai trouvée. Ce fut une expérience inspirante qui m'a souvent fait apprécier avec respect des bijoux architecturaux à différents niveaux et à différentes échelles. Permettez-moi de remercier tous les architectes qui ont présenté leur travail dans cette revue au cours de toutes ces années. Ils m'ont convaincu que l'avenir de notre profession est assuré.

**Hubert Bijens**, architecte et membre du comité de rédaction

**architrave**

revue professionnelle des architectes

**Editeur** Maison des Architectes ASBL  
r.treselj@architrave.be – www.architrave.be

**En association**  
avec l'Union Wallonne des Architectes



**Abonnement et changement d'adresse**  
Isabelle Dewarre – tél. +32 (0)4 383 62 46  
id@architrave.be

**Directeur de publication** Robert Treselj  
r.treselj@architrave.be

**Conseil de direction** Hubert Bijens  
Gaëtan Doquire – André Posel  
André Schreuer – Robert Treselj

**Comité de rédaction** redaction@architrave.be  
Bruxelles Ludovic Borbath (AABW)  
– Gérard Kaiser (UPA-BUA)

Flandre Hubert Bijens

Wallonie Robert Louppe (AAPL) – Eric Lamblotte,  
André Schreuer, Robert Treselj (SRAVE)

**Conception graphique et pré-press**  
www.stereotype.be

**Traduction, rédaction**

BVBA Redactiebureau Palindroom

**Impression**

Moderna Printing nv

**Photogravure**

Studio PDG

**Régie publicitaire**

Isabelle Dewarre – tél. +32 (0)4 383 62 46  
id@architrave.be

Guy D'Hollander – tél. +32 (0)475 60 35 31  
guy.dhollander@architraaf.be

La revue est éditée à 13 000 exemplaires  
(8 000 NL + 5 000 FR), elle est distribuée de  
façon dirigée. Gratuit, ne peut être vendu.

Toute reproduction ou représentation intégrale  
ou partielle, par quelque procédé que ce soit,  
des pages ou images publiées dans la revue  
*architrave*, faite sans l'autorisation écrite  
des éditeurs est illicite et constitue  
une contrefaçon.

La revue *architrave* n'est pas responsable  
des textes, photos, illustrations  
qui lui sont adressés.

*architrave* et le logo *architrave* sont des marques  
déposées.

ISSN 2295-5801

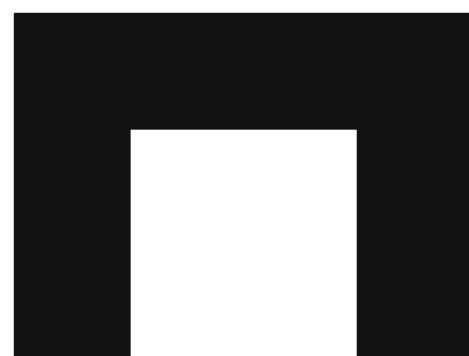


# Belgian Timber Construction Awards

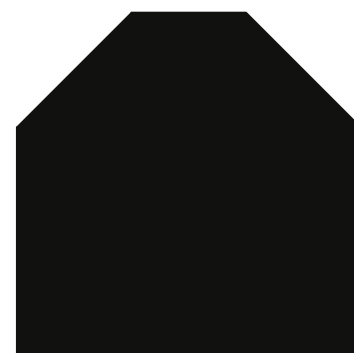
2024

Prix national d'architecture en bois

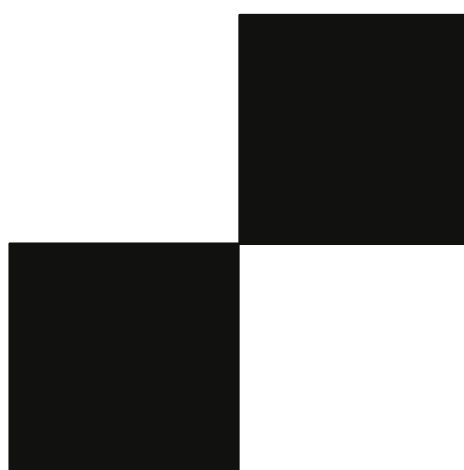
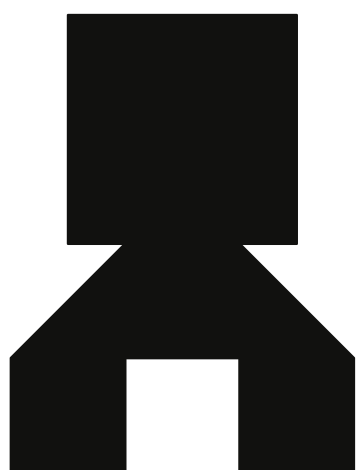
Découvrez les projets  
gagnants et le prix  
spécial du jury



Présentation des  
1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> Prix  
des 5 catégories  
sur :



[www.timberawards.be](http://www.timberawards.be)



Une initiative  
de Hout Info Bois



Studio Pallesh – Studio BLAD  
*Château d'eau avec vue*  
**p. 44-46**  
© Studio Pallesh – Studio BLAD



# Sommaire

## 03 Editorial

## 06 Nouveautés

### Projets d'architecture

- 08 Renaissance d'une figure moderniste en bord de Meuse
- 24 îlot du Solbosch – Nouvelle séquence urbaine
- 28 Lumière, vues et connexions
- 32 Sous le saule – On dirait le Sud
- 38 Intérieur d'îlot – Habitation durable et minimaliste
- 44 Château d'eau avec vue
- 48 Sculpture d'angle

### Urbanisme

- 18 Madeleine – Requalification urbaine

### Union Wallonne des Architectes

- 46 Devenez membre ou renouvez votre cotisation

### Le cahier du béton

- 14 Renforcement innovant des structures en béton nouvelles et existantes avec Memory-Steel

### Le cahier juridique

- 22 Requiem pour un père de famille

### Le cahier de l'énergie

- 41 Certification énergétique des bâtiments résidentiels existants : état des lieux, accès au registre PEB et évolutions à venir

## Aero Infinity : une pergola intégrée à lames orientables jusqu'à 13,25 m



Une pergola à lames qui s'intègre parfaitement à n'importe quelle construction et s'harmonise avec son style architectural : voilà qui ouvre un univers de liberté créative ! Quel que soit le projet que vous envisagez à l'extérieur, Aero lui confère plus qu'une touche d'élégance et de confort. Réalisée sur mesure, la structure intégrable de la pergola à lames orientables est désormais également disponible dans une version «Infinity» mesurant jusqu'à 13,25 mètres sur 4,5 mètres. L'activation des lames orientables se propage ainsi sans interruption sur toute la longueur de la structure, sans poutres intermédiaires. La pergola Aero convient donc idéalement pour les projets résidentiels et commerciaux de grande envergure, auxquels elle s'intègre harmonieusement. La nouvelle Aero Infinity n'a donc pas volé son appellation.

### Renson

[www.renson.net](http://www.renson.net) – tél. +32 (0)56 30 30 00

## L'acoustique dans les maisons modernes est souvent médiocre



Les maisons contemporaines se caractérisent par des matériaux durs, de grandes surfaces vitrées, des murs peu épais et beaucoup d'espace vide, ce qui se traduit par une acoustique très médiocre. Les rideaux, meubles ou tapis ne permettent pas de remédier suffisamment à ce problème. La solution de plafond monolithique Rockfon Mono Acoustic offre le résultat souhaité, sans qu'il soit nécessaire d'apporter des modifications esthétiques ou d'aménagement intérieur.

Rockfon Mono Acoustic est désormais disponible dans les 33 coloris standard de la palette Les Couleurs du Bien-Être ou dans n'importe quelle couleur personnalisée. Demandez gratuitement le kit Design Mono Acoustic et mettez-vous au travail.

[fr.rockfon.be/mono-acoustic](http://fr.rockfon.be/mono-acoustic)

### ROCKWOOL Belgium NV / Rockfon

[www.rockfon.be](http://www.rockfon.be)

## Wevolt, quand toiture énergétique rime avec esthétique...



L'énergie solaire forme un choix logique pour tous ceux qui aspirent à construire (ou rénover) de manière durable. La toiture énergétique Wevolt de Wienerberger marie parfaitement énergie renouvelable et toiture au design épuré, la solution idéale pour des projets durables, tant en nouvelle construction qu'en rénovation. Les toitures énergétiques Wevolt sont faciles à installer, durables et surtout élégantes, grâce à l'impact minimal sur l'architecture du toit.

Wevolt se décline en deux solutions : **Wevolt X-Roof** et **Wevolt X-Tile**.

Wevolt X-Roof est un système à part entière qui remplace la toiture au moyen de panneaux solaires verre-verre, rendant superflues les tuiles de toit traditionnelles. Les panneaux solaires Wevolt X-Tile s'intègrent parfaitement entre les tuiles en terre cuite Koramic Actua 10, créant ainsi des toitures esthétiques avec des panneaux solaires qui se remarquent à peine. Faciles à installer, ces deux systèmes garantissent un haut rendement et sont étanches à la pluie, mais aussi résistants à la grêle et au feu.

[www.wienerberger.be/fr/wevolt](http://www.wienerberger.be/fr/wevolt)

### Wienerberger sa

[www.wienerberger.be](http://www.wienerberger.be)

## In memoriam Luc Dutilleux

Diplômé de l'Institut supérieur d'Architecture Saint-Luc de Liège, Luc créait, 5 ans plus tard dans sa ville de Malmedy, le bureau d'architecture ARTAU avec son ami Norbert Nelles. Assurément un exemple de réussite en matière de collaboration entre architectes !

Dans les premières années, ils furent actifs dans la création d'habitations unifamiliales, dont quelques-unes constituent des exemples remarquables d'une architecture contemporaine et engagée, inspirée de l'esprit du lieu où elles ont été bâties, avec notamment le recours à des matériaux locaux.

Progressivement, ARTAU a développé des projets de plus grande ampleur, en s'engageant

également au niveau urbanisme, en osant façonner des morceaux de villes. Immeubles de logements, écoles, mais aussi la restauration de l'abbaye de Stavelot... Sous l'impulsion de Luc Dutilleux, des éco-quartiers ont été réalisés au cours de la dernière décennie à Arlon, Engis, Pepinster... L'hôpital liégeois CHC Montlégia constitue également une réalisation récente importante, à laquelle Luc a participé activement.

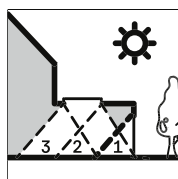


# VELUX, aussi spécialiste pour les toits plats

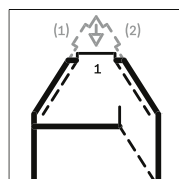
Fenêtres pour toit plat VELUX: partenaires de vos concept innovants



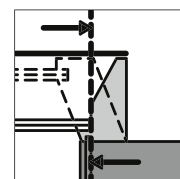
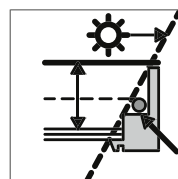
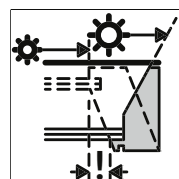
**Entrée maximale de lumière du jour**



**Design élégant**



**Haute performance énergétique**



Téléchargez  
notre brochure



# Renaissance

## d'une figure moderniste en bord de Meuse

Atelierchora

Réalisation à Seraing (4102 – quai Louva 1)

Prestigieux bâtiment réalisé en 1948 par G. Dedoyard et accueillant autrefois les services sociaux et infrastructures culturelles de la société sidérurgique, le bâtiment de l'OM (pour « Ougrée-Marihaye », du nom d'anciens charbonnages) a fait l'objet d'une reconversion en un complexe musical.

Ce projet d'envergure constitue une pièce majeure du master plan de Seraing et tend à participer à la redynamisation de ce quartier en pleine mutation.







Bien que fortement dégradé au moment de l'étude suite à son abandon progressif, ce bâtiment reste néanmoins un repère, un catalyseur de lien social pour le quartier. Habilement configuré selon le dénivelé du terrain, ce lieu emblématique se revendique par sa façade arrondie s'ouvrant sur la ville. Prêt de septante ans après, l'intention consiste à « remettre à flot ce paquebot échoué en bord de Meuse » afin de lui offrir une seconde vie, sans pour autant renier son passé.

Sa transformation en un complexe musical accueillant des salles de concert, réceptions, studios, cours extérieures représente un défi gigantesque et passionnant. Dès le départ, l'étude approfondie du bâtiment, de ses caractéristiques, de ses potentialités et contraintes a conduit à l'adoption d'une attitude respectueuse de l'existant, humble et dénuée de toute arrogance. L'objectif étant de composer avec le « déjà-là », en le magnifiant, en le révélant et en l'exploitant au service des espaces. Afin de préserver l'âme du lieu malgré le changement de fonction, les interventions se veulent ponctuelles, raisonnées et souvent même purement techniques. L'objectif étant de permettre au bâtiment d'absorber ce changement d'usage tout en l'équipant des technologies actuelles et en le rendant accessible à tous.

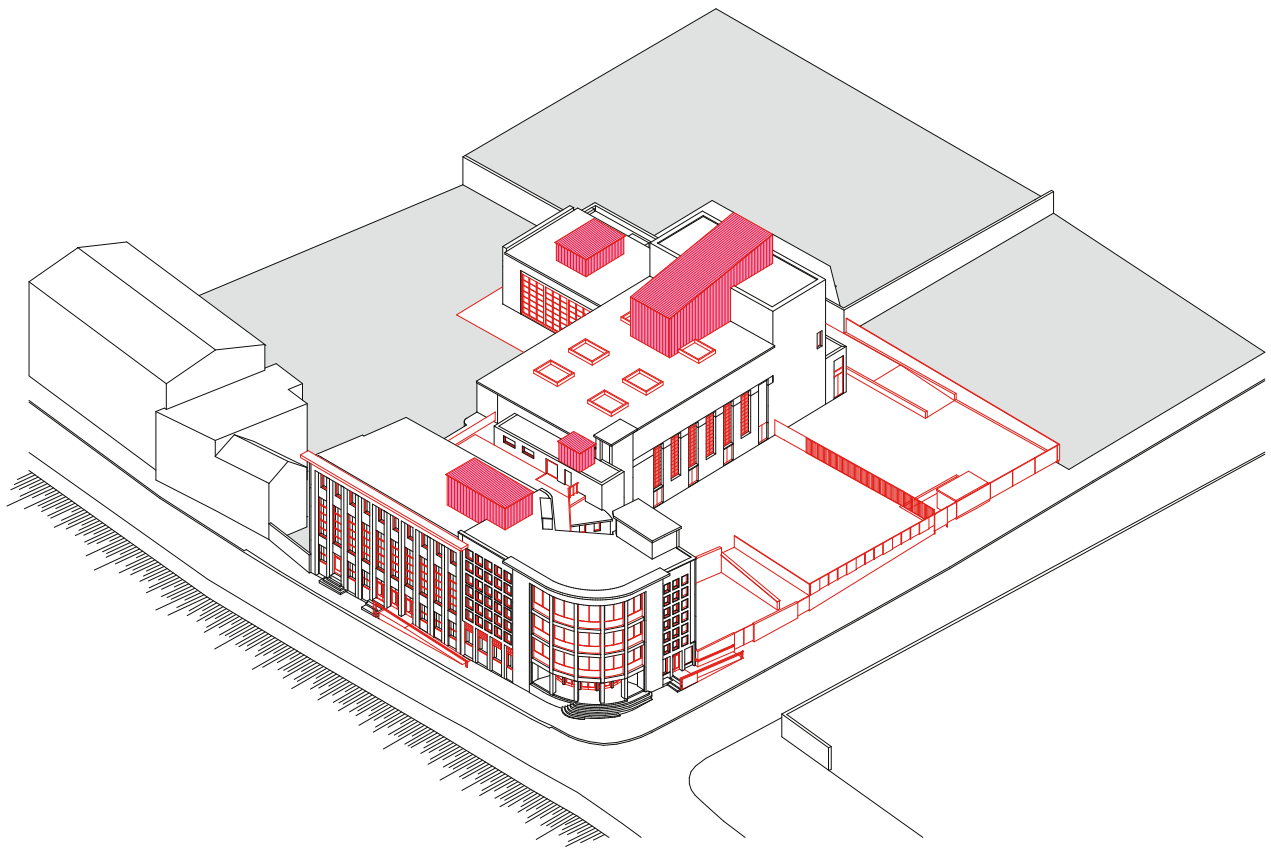
Chaque élément de la situation initiale a été soigneusement étudié pour déterminer les possibilités de réutilisation, de conservation ou de rénovation. Sur base d'un souhait de modifier le rapport à la pérennité et à la consommation, les matières existantes sont ici considérées comme des éléments uniques, résultat d'une extraction de ressources, d'un travail d'artisan, témoin d'une histoire, et dont il est important de prendre soin.

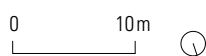
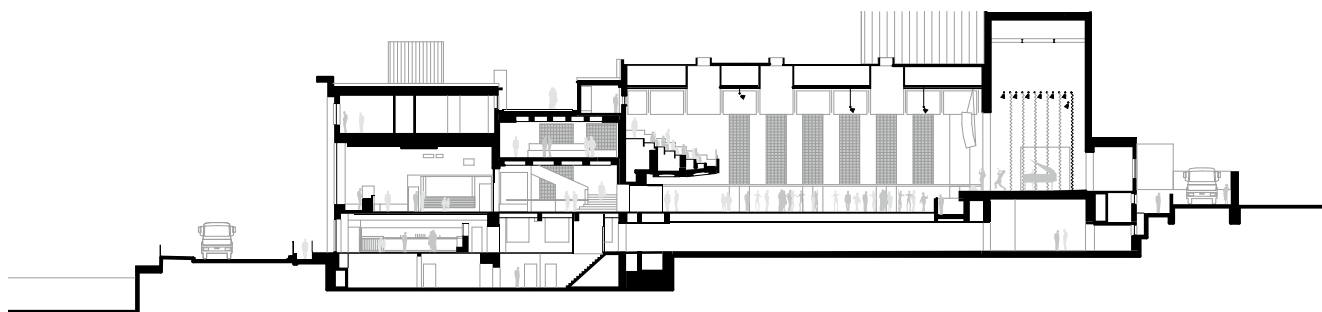
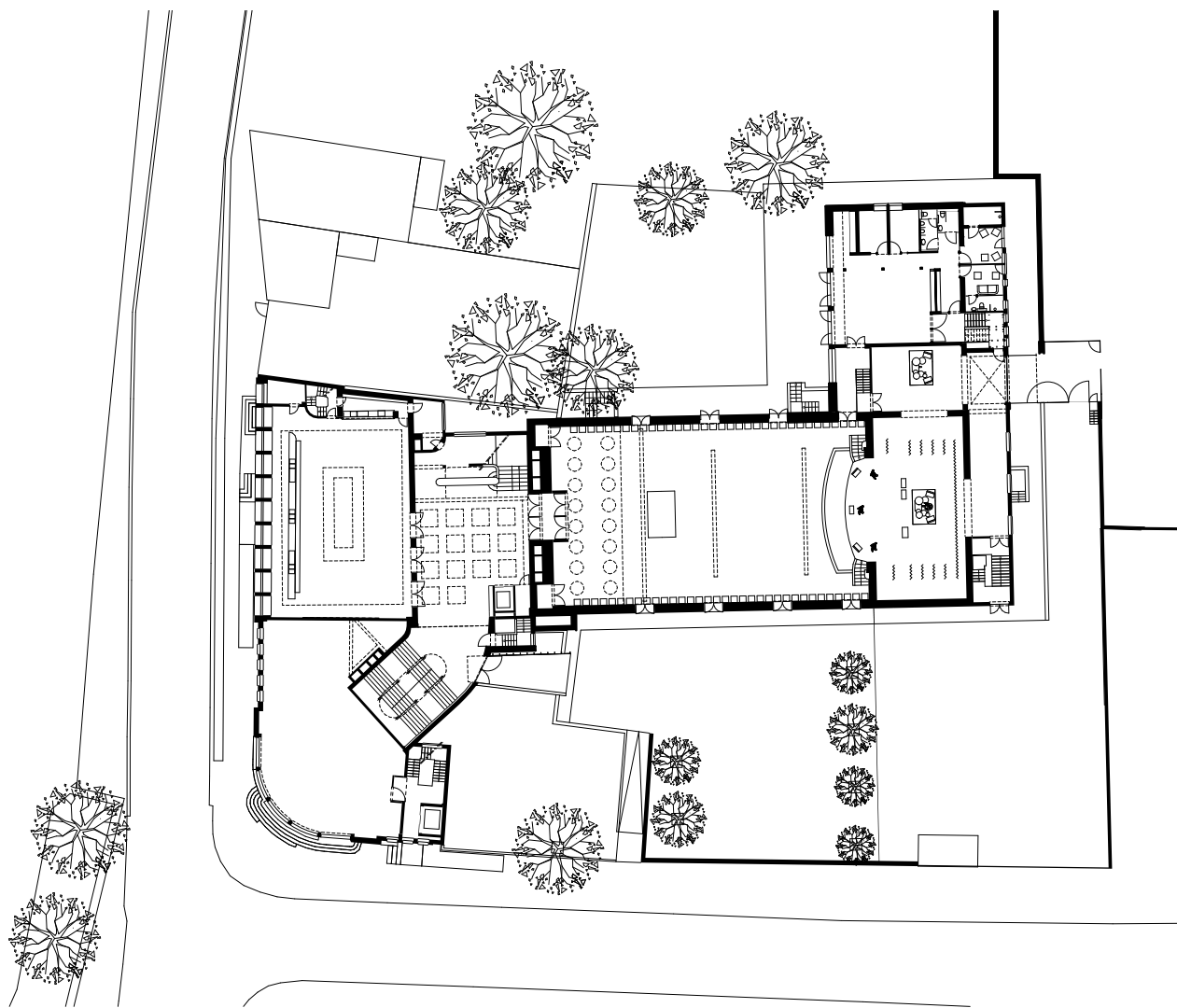
En complément, de nouveaux éléments ponctuels sont ajoutés à l'existant et participent à la reconnexion du bâtiment avec l'espace public. Afin de rendre ces interventions identifiables, passerelles, ferronneries, portails, rampes se greffent au bâtiment en usant d'un même langage, tout en participant à la réorganisation du bâtiment.

En ce sens, le complexe musical de l'OM cherche à la fois à rendre grâce à son passé, tout en s'ouvrant vers un nouvel avenir. Ce changement d'affectation est un pas vers la ville ; il offre désormais un lieu de rassemblement et de culture participant au renouveau du quartier.









**atelierchora**

Thier des Critchons 14A  
4032 Chênée  
tél. +32 (0)4 222 21 32  
[www.atelier-chora.be](http://www.atelier-chora.be)

**Architectes responsables**

Emeric Marchal et Tonin Tricot

**Maîtres d'ouvrage**

Ville de Seraing et Province de Liège

**Bureaux d'études**

Stabilité: Ney & Partners  
Techniques spéciales: Watts Up  
Acoustique: Cedia

**Entreprises**

Lot 1 (Gros-cœuvre et parachèvements): BPC Liège  
Lot 2 (Electricité): Balteau  
Lot 3 (HVAC): T.C.S. Pirotte

**Photographies**

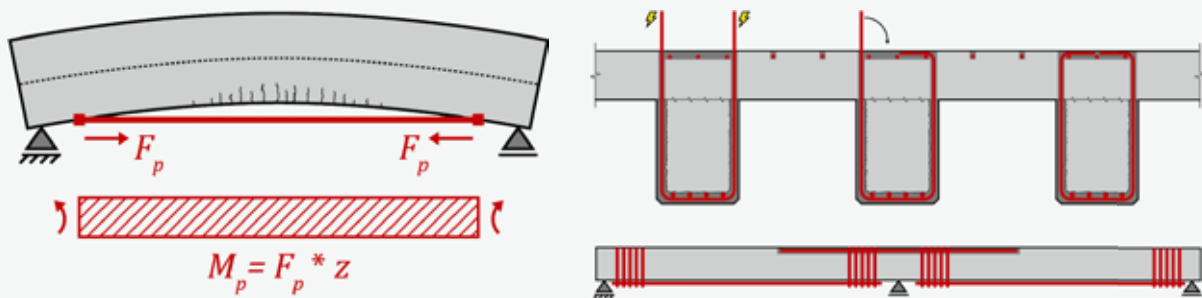
© Bettina Genten



FEREB vzw/ASBL  
avenue Grandchamp 148 – 1150 Woluwe-Saint-Pierre – [info@fereb.be](mailto:info@fereb.be) – [www.fereb.be](http://www.fereb.be)

# Renforcement innovant des structures en béton nouvelles et existantes avec Memory-Steel

L'acier à mémoire de forme s'est imposé sur le marché au cours des dix dernières années, offrant aux ingénieurs civils un large éventail d'options de renforcement intelligentes. Aujourd'hui, plus de 400 projets ont été menés à bien en Suisse, aux Pays-Bas, en Belgique et dans d'autres pays. Les solutions robustes offrent également une valeur ajoutée significative aux gestionnaires d'actifs des structures en béton.



Après des années de développement pionnier et de recherche intensive, l'Empa est parvenue à développer un alliage à mémoire de forme innovant à base de fer et à optimiser ses propriétés matérielles spécifiquement pour l'industrie de la construction. En étroite collaboration avec son partenaire industriel re-fer, l'Empa a mis au point des procédés de fabrication et des applications pratiques pour l'industrie de la construction et les innovations ont été brevetées dans le monde entier.

Des tests de base et à grande échelle ont été réalisés en collaboration avec Sika. Ils ont permis d'obtenir des informations précieuses et d'affiner continuellement les processus. Les premiers projets de construction en Suisse ont permis d'acquérir de l'expérience et d'améliorer continuellement la technologie. L'acier à mémoire de forme peut être utilisé pour renforcer les structures en béton, qu'elles soient nouvelles ou existantes. Lorsque le matériau est chauffé (une fois), il est automatiquement précontraint.

## DÉVELOPPEMENT DE L'ACIER À MÉMOIRE

Avant le développement de l'acier à mémoire de forme, l'Empa avait déjà fait œuvre de pionnier dans le domaine de l'armature du béton avec des polymères renforcés de fibres de carbone (PRFC). C'est ainsi qu'est née l'idée d'utiliser des alliages à mémoire de forme pour la précontrainte du béton. Les premiers essais avec des alliages de nickel et de titane ont été positifs. Cependant, le matériau connu en médecine était beaucoup trop cher pour être utilisé dans la construction.

Les armatures en acier des structures en béton sont généralement précontraintes hydrauliquement. Cela nécessitait des canaux pour guider les câbles de tension, des ancrages pour la transmission de la force et des vérins hydrauliques remplis d'huile. L'encombrement de tous ces dispositifs créait les conditions géométriques limites de toute structure en béton précontraint. Par conséquent, le renforcement des structures plus anciennes échouait parfois en raison de l'encombrement élevé de cette méthode éprouvée.

Après une quinzaine d'années de recherche et d'innovation, les experts de l'Empa et de re-fer AG ont mis au point une méthode alternative pour la production en série: les alliages à mémoire de forme à base de fer, qui se contractent à la chaleur et précontrainent ainsi durablement l'ouvrage en béton. La précontrainte hydraulique peut ainsi être évitée – il suffit de chauffer brièvement l'acier, par exemple à l'aide d'un courant électrique, d'eau chaude ou de rayonnements infrarouges. Le nouveau matériau de construction a été commercialisé sous le nom de «Memory®-steel» ou «acier à mémoire».

Plusieurs projets pilotes, tels que le renforcement de diverses dalles en béton armé, ont déjà été couronnés de succès. L'Empa a breveté cette innovation.



## DE NOUVELLES POSSIBILITÉS POUR LES BÂTIMENTS ANCIENS

L'acier à mémoire de forme doit avant tout être utilisé pour renforcer les bâtiments existants. Dès que de nouvelles fenêtres, portes ou cages d'ascenseur, par exemple, sont insérées dans la structure en béton d'un bâtiment ancien, un renforcement de la structure porteuse est souvent inévitable. Dans les bâtiments industriels, la capacité de charge d'une ancienne dalle flottante doit parfois être augmentée. Grâce à l'acier à mémoire de forme, de telles tâches peuvent désormais être facilement résolues dans de petites pièces : soit une bande d'acier spécial est fixée sous le plafond à l'aide de chevilles, puis chauffée à l'électricité ou à l'aide d'un radiateur à infrarouge. L'armature peut également être coulée dans le béton : une rainure est d'abord fraisée dans la surface de la dalle de béton, puis une tige d'armature nervurée en acier à mémoire de forme est insérée dans la rainure et remplie d'un mortier spécial. Enfin, le profilé est chauffé à l'aide d'un courant continu et ainsi précontraint. Une autre variante consiste à encasturer la barre d'armature dans une couche supplémentaire de béton projeté.

## ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS EN BÉTON À GÉOMÉTRIE SPÉCIALE

À l'avenir, l'acier à mémoire de forme pourrait également être une méthode éprouvée pour produire des éléments préfabriqués en béton dont la géométrie est inconnue jusqu'à présent. La précontrainte hydraulique utilisée jusqu'à présent provoque des frottements dans les structures courbes, ce qui limite considérablement l'utilisation de cette méthode. Avec un profilé d'acier à mémoire de forme noyé dans le béton, il est désormais possible de réaliser des structures très courbes : lorsqu'il est chauffé, le profilé se contracte uniformément sur toute sa longueur, sans pertes par frottement, et transmet la tension au béton.

## POSSIBILITÉ D'UTILISER À LA FOIS LE PRFC ET L'ACIER À MÉMOIRE DE FORME

### BESOIN DE RENFORCEMENT

L'entretien, la réparation et le renforcement des éléments structurels revêtent donc une grande importance et impliquent chaque année d'importants investissements. La nécessité de renforcer une structure en béton peut avoir plusieurs raisons :

- Changement de fonction et d'utilisation : installation d'ouvertures (par exemple pour l'installation de tuyaux et de cages d'ascenseur), réaffectation des locaux, augmentation de la charge et de la fréquence d'utilisation, etc.
- Dommages externes dus à des influences mécaniques : charge d'impact, explosion, abrasion, battage de pieux à proximité de bâtiments existants, forage de puits, tremblement de terre, etc. Souvent, certains de ces phénomènes se produisent soudainement et les dommages peuvent être énormes.
- Dommages externes ou internes dus à des influences environnementales : corrosion des armatures (carbonatation, chlorures), dommages dus au gel, réaction alcali-silice, action de réactifs agressifs, dommages dus au feu, etc.
- Dommages imprévus dus à une erreur humaine (p. ex. perçage de l'armature ou de l'armature de précontrainte).
- En raison de changements dans les normes et les directives de conception, à la suite desquels les éléments structurels ne possèdent plus les marges de sécurité prévues conformément à ces nouvelles normes, des renforcements et des ajustements peuvent être imposés.



FEREB vzw/ASBL  
 avenue Grandchamp 148 – 1150 Woluwe-Saint-Pierre – [info@fereb.be](mailto:info@fereb.be) – [www.fereb.be](http://www.fereb.be)



→ Erreurs de conception (défauts de détail et erreurs de calcul) ou d'exécution. Elles se traduisent, par exemple, par une quantité et une position incorrectes des armatures. En outre, les contraintes locales maximales sont réduites par la ductilité des matériaux.

### TECHNIQUES DE RENFORCEMENT

Un certain nombre de techniques différentes peuvent être utilisées pour renforcer les éléments structurels en béton, en fonction de la situation spécifique et de la nature de la structure. Voici quelques-unes des possibilités :

1. Modification de la section transversale :
  - a. Application de zones de béton projeté ou de béton coulé.
  - b. Remplacement et/ou ajout d'armatures dans la section transversale originale du béton ou dans une couche de béton supplémentaire.
  - c. Application d'une armature liée à l'extérieur (acier)
  - d. Application d'éléments préfabriqués en béton armé ou précontraint

2. Précontrainte; principalement sous la forme d'une précontrainte extérieure avec des armatures de post-tension.
3. Modification du système de support: au moyen de déformations imposées (par exemple, modification du point d'appui intermédiaire d'une poutre), incorporation d'une structure de support supplémentaire, contreventement des charpentes, etc.
4. Application de lamelles de carbone collées à l'extérieur, mesure de renforcement passif. Sika Carbodur
5. Application d'armatures internes et/ou externes à base d'acier à mémoire de forme, mesure de renforcement actif. Sikareinforcer – rebar 10/16 ou – plate1 215

*FEREB asbl – [www.fereb.be](http://www.fereb.be) – [info@fereb.be](mailto:info@fereb.be)*

*Auteur: Michel van Beek*

*Sika Belgium nv*

*Venecoweg 37 – 9810 Nazareth – Belgique*





# hout bois info

Hout Info Bois est le **Centre national d'information technique** qui conseille les **professionnels et les particuliers** sur le **bois et ses usages**.



Nous offrons et garantissons des **conseils techniques, spécialisés et personnalisés**, par téléphone et e-mail, sur la **construction, l'architecture,**

### **le design, le mobilier, en bois.**

Notre mission est d'encourager l'emploi du bois par des conseils appropriés pour une mise en œuvre durable. Mais également de **valoriser la filière forêt-bois et ses métiers**, tels que les forestiers, scieurs, négociants en bois. Nous nous engageons à informer les professionnels comme les ingénieurs et architectes ou les constructeurs ainsi que les particuliers avec des conseils techniques précis sur le bois et ses usages, à sensibiliser sur ses qualités environnementales et à favoriser son utilisation dans la construction, l'architecture, le design et le mobilier.

### **Vous avez besoin de logiciel de calcul des structures ?**

Nos pages les plus visitées de notre site internet :

- Dimensionnement d'une poutre sur deux appuis
- Dimensionnement des planchers
- Dimensionnement de toitures plates
- Calcul de toitures inclinées

hout bois  
info

Une question sur le matériau bois  
et son application ?

Contactez Hout Info Bois

[info@bois.be](mailto:info@bois.be)

02 219 27 43



**HUGUES FRÈRE**

Directeur  
Conseiller bois



**OLIVIA PICARD**

Directrice adjointe



**MÉLINE WILMART**

Chargée de projet



**ROBBE DE WAELE**

Conseiller bois



**KARL ARNAUTS**

Collaborateur



**ÉVA LUDARD**

Responsable communication



Lauréat du Prix d'architecture et  
d'urbanisme de la Ville  
de Liège en 2024,  
catégorie «privé non résidentiel»

# Madeleine

## requalification urbaine

Cabinet d'architectes p.HD

Réalisation à Liège (4000 – rue Souverain Pont 33)

Le projet Madeleine est un ambitieux programme de requalification urbaine dans le quartier Grand Léopold à Liège. En collaboration avec Noshag immo, le Cabinet d'architectes p.HD s'est donné pour mission de revitaliser un îlot urbain enclavé et dégradé, en y insufflant une nouvelle dynamique fonctionnelle et architecturale. Cette intervention couvre 75 % de l'îlot, apportant une mixité d'usages à travers un programme résolument moderne.

L'îlot, situé à l'intersection des rues Souverain Pont, Jamin Saint-Roch, Madeleine et Cathédrale, a été réorganisé en intégrant à la fois des bâtiments existants de valeur patrimoniale et de nouvelles constructions. Le projet privilégie la lumière, les espaces ouverts et une accessibilité accrue. Il propose une mixité fonctionnelle complète : 440 m<sup>2</sup> de commerces en rez-de-chaussée, 2 500 m<sup>2</sup> de bureaux en open space aux étages, et 1 650 m<sup>2</sup> de logements, répartis en typologies variées (de 50 à 150 m<sup>2</sup>), répondant aux besoins d'une population diversifiée.

Le projet comprend également un parking central en colimaçon semi-enterré, offrant 64 places de stationnement desservant tous les niveaux du projet et couvert d'un patio verduré qui apporte lumière et aération aux bureaux et logements situés aux étages supérieurs.

Un des éléments remarquables du patio est l'escalier hélicoïdal en acier Corten qui prolonge le parcours des rampes du parking et sur lequel s'articulent deux passerelles de plus de 10 m.

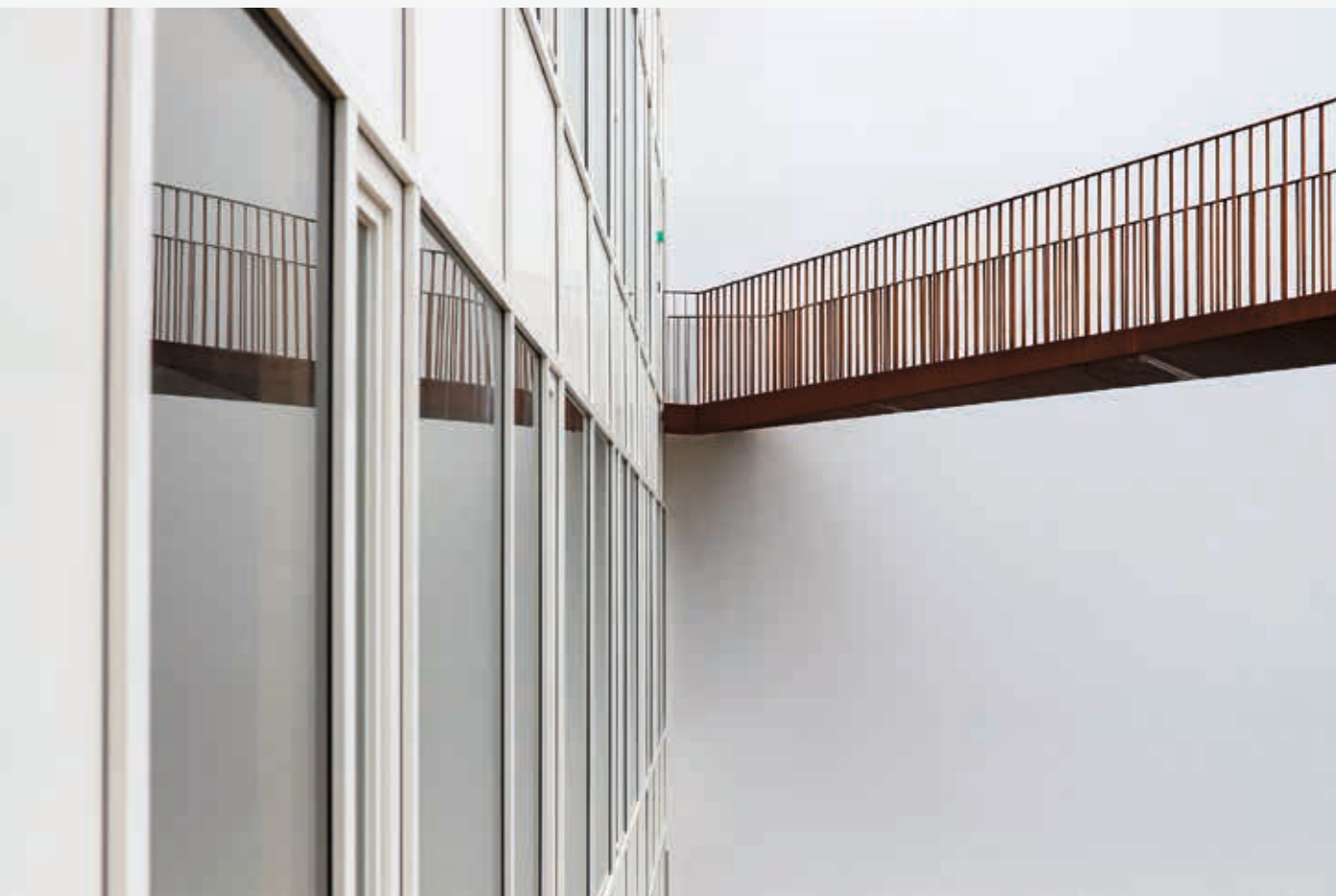


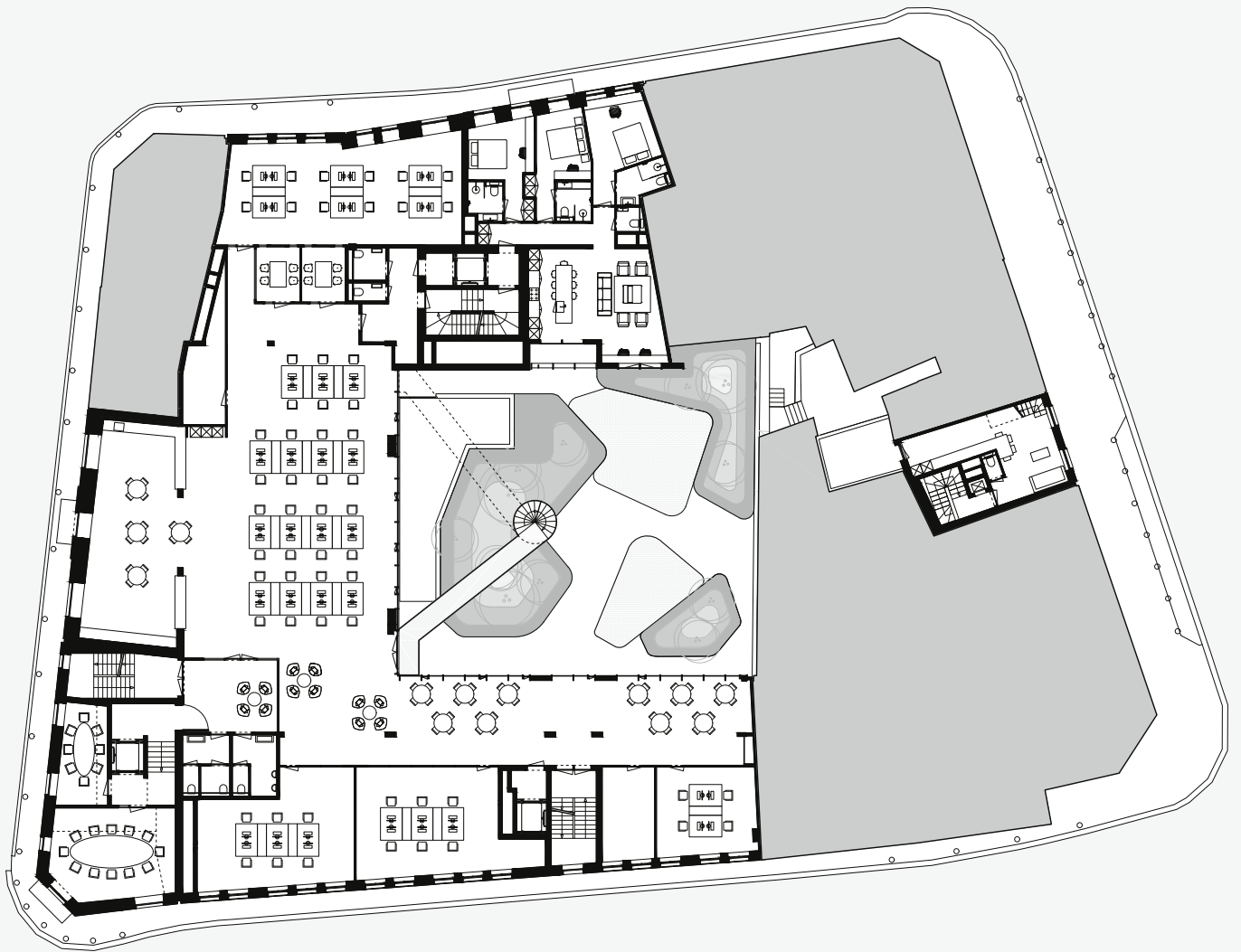


L'architecture du projet conserve les rythmes traditionnels du quartier en réinterprétant la brique de manière contemporaine par un jeu de plans de maçonneries. Les façades verticales rythmées et les murs rideaux en bois vitrés du patio forment un dialogue entre techniques traditionnelles maîtrisées et éléments contemporains, assurant une luminosité optimale et une fluidité de circulation.

Lauréat du Prix d'architecture et d'urbanisme de la Ville de Liège en 2024, catégorie «privé non résidentiel», le projet Madeleine incarne une vision urbaine moderne, respectueuse du patrimoine de son quartier et tournée vers l'avenir.







**Cabinet d'architectes p.HD**

place Saint-Jacques 16  
4000 Liège  
tél. +32 (0)4 223 33 23  
[www.phd.archi](http://www.phd.archi)

**Architectes responsables**

Gilles Hambücken  
Pascal Dumont (architecte d'intérieur)

**Maîtres d'ouvrage**

Noshaq Immo

**Bureaux d'études**

A+ Concept  
SEA – Vincent Servais

**Entreprises**

Batitec  
Meelens & Dejardin (escalier en acier Corten)

**Photographies**

© Mathieu Joiret



Jean-Pierre Vergauwe, avocat

jp.vergauwe@jpvergauwe.be – Cet article peut également être consulté sur le site [www.jpvergauwe.be](http://www.jpvergauwe.be)

# Requiem pour un père de famille

Le droit Romain nous a légué le concept du *bonus pater familias*, icône référentielle du bon comportement du citoyen en société; de fait, on peut imaginer aisément que le *pater familias* possédait et pratiquait les vertus sociales essentielles. Sachant diriger sa maisonnée, il devait nécessairement se comporter avec sagesse, prudence mais aussi autorité. Notre droit en a hérité durant des siècles, au cours desquels l'homme exerçait son autorité sur le monde qui l'entourait, y compris sa propre épouse.

Notre société a bien entendu évolué en partie en ce qui touche à l'égalité de l'homme et de la femme. Adieu l'autorité donc et exit, par conséquent, le *bonus pater familias*.

Cette expression est désormais proscrite non seulement parce qu'en l'utilisant vous passeriez pour un vieux ringard, mais surtout parce que la doctrine, la jurisprudence et récemment le nouveau Code civil ont définitivement remplacé le concept de *bonus pater familias* par celui de la personne prudente et raisonnable.

Un arrêt de la Cour de Cassation du 11 avril 2018 (P.180024.S) appliquant l'article 411 du Code pénal, décide qu'en l'espèce, la réaction du demandeur, qui a reconnu avoir tiré à de nombreuses reprises pour s'assurer de la mort de la victime, est largement disproportionnée par rapport aux violences subies. La Cour de Cassation note que le Juge d'appel avait précisé à cet égard qu'un homme prudent et raisonnable, s'il était le cas échéant porteur d'une arme, «se serait contenté d'en faire usage pour mettre un terme aux violences graves dont il faisait l'objet, sans s'assurer de façon certaine, comme l'a fait (le demandeur) de la mort de l'auteur (de ces violences)». La Cour de Cassation pointe donc le manque de modération dans l'usage de l'arme du demandeur, par ailleurs, lui-même victime de violences graves que lui avait fait subir la partie adverse.

L'article 5.131 relatif à la gestion d'affaires stipule «responsabilité du gérant d'affaires. Le gérant d'affaires est tenu d'apporter à la gestion d'affaires tous les soins d'une personne prudente et raisonnable».

On notera également en droit du travail la notion de «diligence raisonnable».

Le nouveau livre 5 du Code civil consacré aux obligations fait expressément référence à la personne prudente et raisonnable. L'article 5.72 définit l'obligation de moyens comme étant «celle en vertu de laquelle le débiteur est tenu de fournir tous les soins d'une personne prudente et raisonnable pour atteindre un certain résultat». L'article 5.73 consacré à l'exécution de bonne foi et la prohibition de l'abus de droit stipule que «le contrat doit être exécuté de bonne foi. En vertu de l'alinéa 1: 1° chacune des parties doit, dans l'exécution du contrat, se comporter comme le ferait une personne prudente et raisonnable placée dans les mêmes circonstances». L'article 5.131 relatif à la gestion d'affaires stipule «responsabilité du gérant d'affaires. Le gérant d'affaires est tenu d'apporter à la gestion de l'affaire tous les soins d'une personne prudente et raisonnable».

Le nouveau livre 6 «la responsabilité extracontractuelle» du Code civil adopté par la loi du 7 février 2024 contient également une référence à la personne prudente et raisonnable. L'article 6.6 définit la faute comme suit «la faute consiste dans un manquement à une règle légale imposant ou interdisant un comportement déterminé ou à la norme générale de prudence qui doit être respectée dans les rapports sociaux». Le paragraphe 2 précise «la norme générale de prudence impose d'adopter un comportement conforme à celui qu'aurait adopté une personne prudente et raisonnable placée dans les mêmes circonstances».

Il n'existe pas de définition légale du concept de la personne prudente et raisonnable.

Toutefois l'article 6, paragraphe 2, du livre 6 précité fournit certaines indications utiles. Concernant le comportement de la personne prudente et raisonnable placée dans les mêmes circonstances, l'article 6 paragraphe 2 stipule: «A cet effet peuvent notamment être pris en considération:

- 1° Les conséquences raisonnablement prévisibles du comportement;
- 2° La proportionnalité entre le risque de survenance du dommage, sa nature et son étendue, et les efforts et mesures nécessaires pour l'éviter;
- 3° L'état des techniques et des connaissances scientifiques;
- 4° Les règles de l'art et les bonnes pratiques professionnelles;
- 5° Les principes de bonne administration et de bonne organisation».

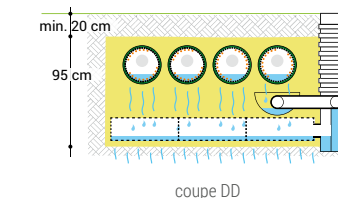
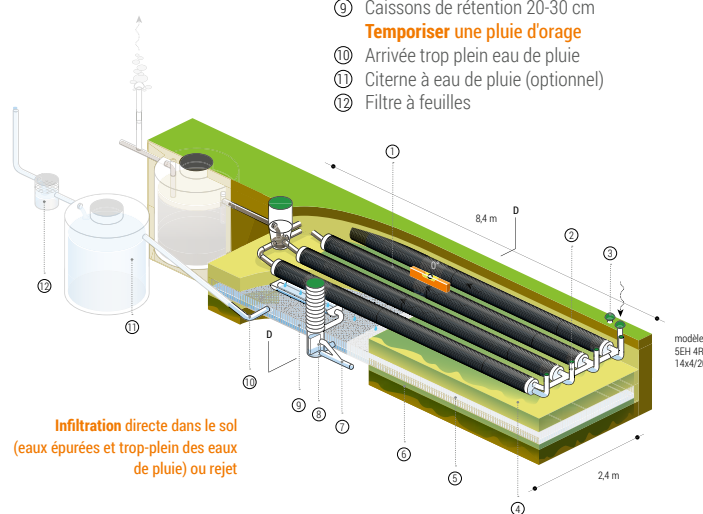
## Gestion de l'eau de pluie et épuration des eaux usées, 2-en-1 !

Sans électricité

3 en 1

Epurer  
Tamponner  
Infiltrer <sup>1</sup>

- ① Conduites ENVIRO – Epurer les eaux usées
- ② Piézomètre
- ③ Dépressurisation des caissons
- ④ Sable filtrant
- ⑤ Géotextile
- ⑥ Infiltrer
- ⑦ Rejet régulé (optionnel)
- ⑧ Chambre de visite et de prélèvement
- ⑨ Caissons de rétention 20-30 cm
- Temporiser une pluie d'orage
- ⑩ Arrivée trop plein eau de pluie
- ⑪ Citerne à eau de pluie (optionnel)
- ⑫ Filtre à feuilles



Ainsi, le Code civil fournit au Juge, sans exhaustivité, une série de critères qui lui permettront de décider si la personne présumée responsable a agi comme une personne prudente et raisonnable.

Cela étant, comment définir ce concept de la personne prudente et raisonnable? La prudence ou en Grec *phronesis* est la première des quatre vertus selon Aristote. La personne prudente agit avec circonspection; elle est attentive, elle possède une intelligence pratique, elle évite les erreurs et les dangers. Elle prend garde, c'est-à-dire qu'elle agit après réflexion compte tenu des circonstances auxquelles elle est confrontée. Elle fait preuve d'habileté dans les relations avec autrui; elle gère les relations avec discernement. La personne prudente fait preuve de prévoyance: elle anticipe les situations fautives, elle prend donc des décisions éclairées. La personne prudente est capable de délibérer correctement sur ce qui est bon et avantageux pour elle. Il s'agit donc d'une personne d'expérience qui est capable de saisir le moment opportun pour agir en fonction de la situation. La prudence est donc une sagesse de l'action notamment face à l'incertitude.

Ces qualités qui caractérisent la personne prudente pourraient sembler nécessaires et suffisantes. Toutefois la jurisprudence et le nouveau Code civil complètent cette référence de comportement en ajoutant que la personne prudente doit également être raisonnable.

Qu'est-ce qu'une personne raisonnable? Il s'agit d'une personne qui maîtrise des impulsions et des passions grâce à la réflexion. Elle agit selon la raison; elle est équilibrée et pondérée. Elle agit avec bon sens et mesure. Elle est capable de discerner le bien et le mal, le vrai et le faux. Elle procède donc à l'analyse et à la déduction qui lui permet de comprendre et de discerner la situation à laquelle elle est confrontée. La personne raisonnable vise le juste milieu et l'harmonie. Il s'agit donc d'une norme de comportement: une mesure normale dans les circonstances similaires. La personne raisonnable fait preuve de circonspection et évite les risques excessifs et fait donc preuve de sagesse. La personne prudente et raisonnable agira toujours avec bonne foi (la référence à la bonne foi est visée à de nombreuses reprises dans le nouveau Code civil, notamment les articles 5.15, 5.16, 5.71, 5.117 et 5.231 du livre 5).

Bien entendu, la personne prudente et raisonnable évitera tout abus de droit (cf. notamment les articles 5.33, 5.37 et 5.52 du livre 5 du Code civil).

### Pourquoi OKOMPACT ?

- **2-en-1 plus intelligent** : Gestion des eaux de pluie et épuration des eaux usées en un seul système compact.
- **Conforme au CODT 21/04/2024 et CertIBEau** : Une solution réglementaire et durable.
- **Dimensionnement personnalisé** : un service gratuit proposé par LIMPIDO.
- **Adapté à tous les projets, économique et intelligent**.  
Plus de 1 800 systèmes installés en Wallonie à ce jour.

Contactez-nous dès maintenant !  
086 49 99 40 – info@impido.be

Un projet ? Une question ?

**Nous sommes là pour vous accompagner.**

# Îlot du Solbosch

## Nouvelle séquence urbaine

MDW Architecture

Réalisation à Ixelles (1050 – avenue Adolphe Buyl 110A)

En passant devant le n°110 de l'avenue Adolphe Buyl, en face de l'Université Libre de Bruxelles, on ne peut que s'étonner de cette étrange faille, formée par deux pignons presque aveugles et qui n'aboutit sur rien, sinon un petit nombre d'emplacements de stationnement. À gauche de cette parcelle vacante, on trouve le centre médical Solbosch, joyau néogothique, à droite, la résidence Solbosch, qui fait face au square Dewez, et forme un arc à la jonction avec l'avenue Brillat-Savarin.





À l'intérieur de cet îlot essentiellement résidentiel sont disposés certains équipements publics importants, tels que le groupe scolaire communal «Les jardins d'Elise», les bâtiments de l'institut technique René Cartigny, et les annexes du centre médical. Ces dernières se connectent à un grand parc privé, où la végétation abonde ; il occupe le plein cœur de l'îlot et s'offre à la vue de tous ses habitants.

Le projet repose sur trois interventions :

D'abord, le volume du centre médical est rehaussé d'un niveau en intérieur d'îlot. Il s'agit d'une construction légère en bois qui prend appui sur la structure existante.

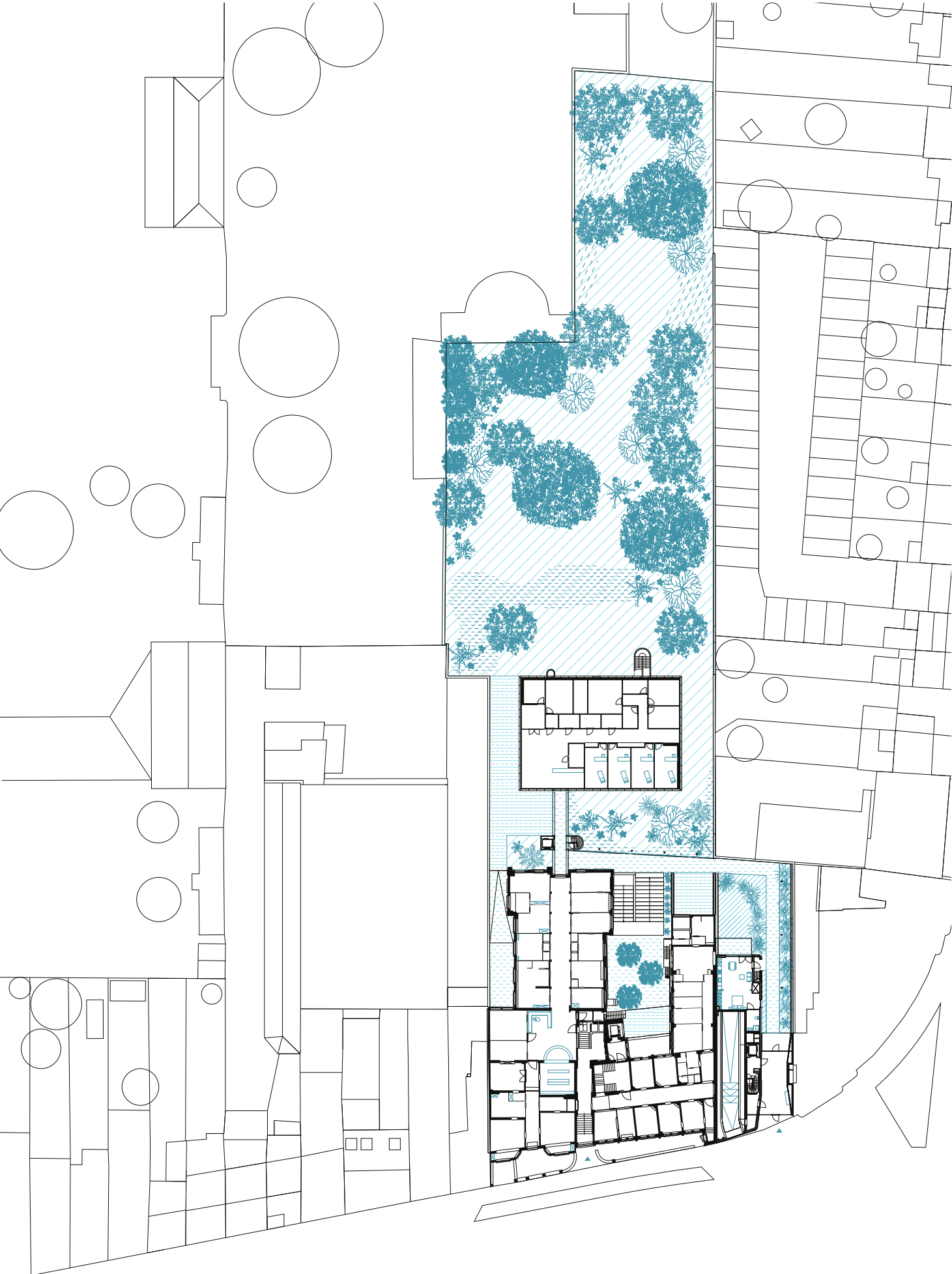
Ensuite, le pavillon existant à l'arrière du site est remplacé par un neuf. Cela permet de proposer une architecture plus adaptée aux besoins du centre médical et d'améliorer la qualité de ses services. De surcroît, sa nouvelle implantation s'intègre dans un plan d'aménagement paysager en lien avec le parc, qui assure la continuité des espaces végétalisés.

Enfin, par un jeu de symétrie autour du bâtiment d'angle, un immeuble de logement de sept étages est construit entre les deux pignons en attente, venant fermer l'îlot. Ce volume opère une transition géométrique et chromatique entre les bâtiments qui le flanquent, abolissant ainsi le déséquilibre existant entre ces deux entités. Il affirme sa position d'articulation et termine la séquence urbaine.

En son rez-de-chaussée, une entrée traversante annonce le jardin. Au-dessus, chacun des logements est prolongé vers l'avenue par une terrasse généreuse aux angles arrondis. Ces terrasses forment la façade et répondent à la composition horizontale de la résidence Solbosch d'une part, et aux bandeaux de pierre bleue du centre médical d'autre part. Lorsque l'immeuble émerge, dépassant le toit néogothique, il dévoile une troisième façade qui s'ouvre sur le lointain.

Ainsi, par l'ajout de trois entités, le projet s'emploie à la tâche complexe de répondre à la fois à des problématiques urbanistiques et paysagères, comme la relation à l'espace public, l'articulation aux bâtiments adjacents et la connexion avec le parc arrière mais aussi à des questions architecturales plus subtiles, qui nécessitent un travail de dentelle. Tout cela en veillant scrupuleusement à la préservation du patrimoine et de la biodiversité déjà présentes sur le site.







**MDW Architecture**

avenue de l'Armée 82a – 1040 Bruxelles

tél. +32 (02) 428 73 76

<https://mdw-architecture.com>

**Architectes associés et direction artistique**

Marie Moignot, Xavier De Wil, Laurent Liefoghe

**Maîtres d'ouvrage**

Privé

**Entreprise générale**

Jacques Delens

**Photographies**

© Severin Malaud

# Lumière, vues et connexions

murmuur architecten en coll. avec DAUW Collectief  
Réalisation à Anvers

Baptiser «Burenzorg» un cabinet médical multidisciplinaire (généraliste) dans le quartier Zurenborg d'Anvers : cela mérite une mention honorable pour la créativité linguistique. L'architecture, elle aussi, est de haut niveau. La parcelle initialement entièrement bâtie de Dageraadplaats a été transformée en un ensemble de cabinets de consultation fortement élargi, tout en donnant l'impression d'être très spacieux grâce à un jeu de lumière, de vues et d'interconnexions.



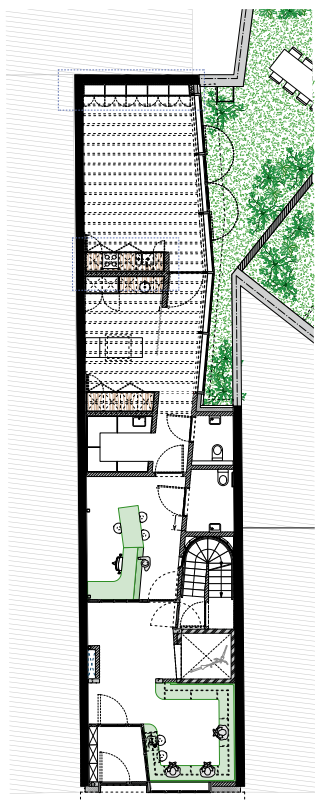


Compte tenu de l'espace limité dans ce quartier urbain très dense, les architectes ont choisi d'empiler les locaux de consultation en les répartissant sur plusieurs niveaux. La cage d'escalier située dans l'angle de l'étroit bâtiment frontal est le pivot de l'ensemble. L'escalier monte en colimaçon, permettant des vues et des contacts entre l'entrée, la réception et les salles d'attente par le biais de fenêtres intérieures. A l'arrière, le bâtiment oblong de plain-pied crée beaucoup d'espace supplémentaire.

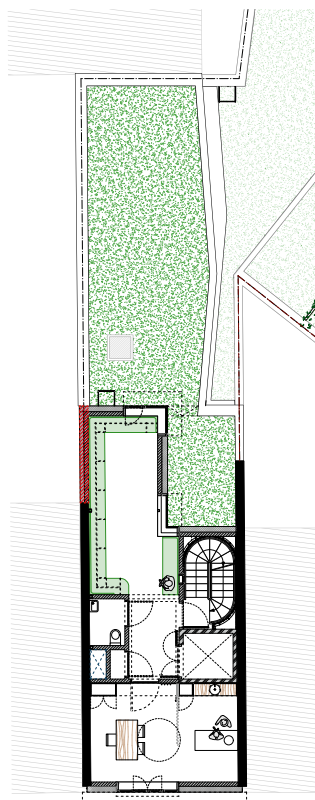
Le cabinet s'est orienté vers une approche multidisciplinaire, ce qui se reflète dans l'organisation du bâtiment: l'arrière du cabinet peut devenir une salle d'urgence en cas de besoin, un espace est prévu pour les prélèvements sanguins et les thérapies, et des locaux privés peuvent être utilisés de manière polyvalente pour des formations et des conférences. Les salles de consultation ont été aménagées de manière pratique et peuvent être utilisées à des fins multiples.

Un coin de jardin bienvenu, offrant une lumière généreuse et des vues sur les espaces privés des médecins, commence par une étroite bande verte sur la façade arrière et se prolonge par un petit jardin urbain qui agit comme une oasis de calme pendant les journées chaudes et chargées.

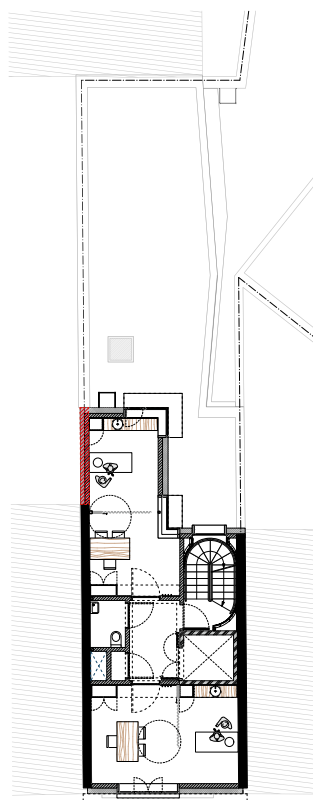




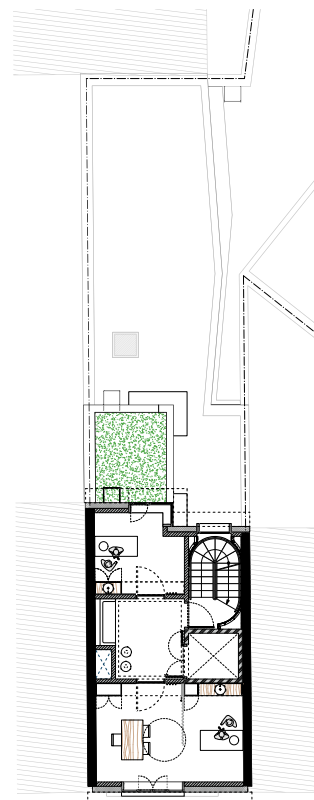
Rez-de-chaussée



Niv 1



Niv 2



Niv 3



**murmuur architecten**

Kaatsspelplein 9/02 – 9600 Renaix  
Lieremanstraat 65 – 9000 Gand  
tél. +32 (0)55 38 86 48  
[www.murmuur.eu](http://www.murmuur.eu)

**DAUW Collectief**

Jan van Rijswijcklaan 164 – 2020 Anvers  
[www.dauwcollectief.eu](http://www.dauwcollectief.eu)

**Architectes ayant travaillé sur le projet**

An Vanderhoydonck, Peter Hendrickx,  
Sharon Bauwens, Pieter Vanderhoydonck

**Maître d'ouvrage**

Huisartsengroep Burenzorg

**Entreprise générale**

Vermeulen bouwonderneming

**Photographies**

© Olmo Peeters

# Sous le saule

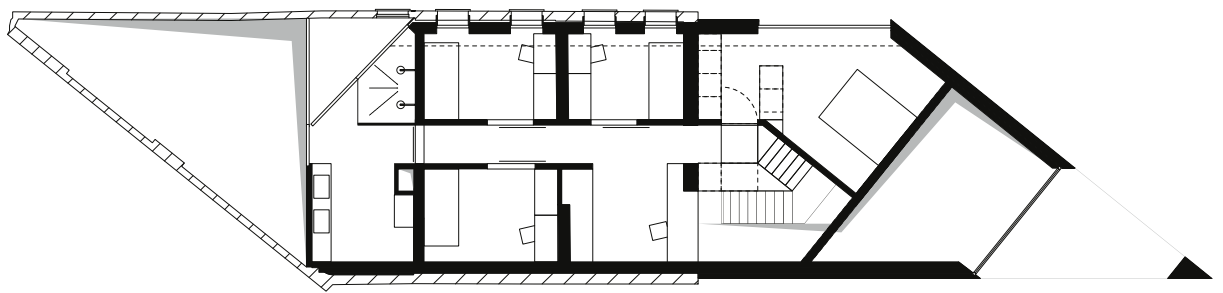
## On dirait le Sud

Objekt Architecten  
Réalisation à Ninove

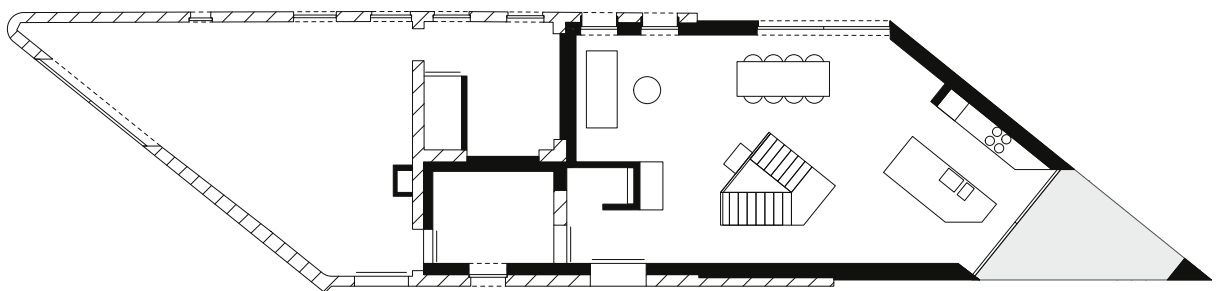
Il arrive que le hasard contribue à la réalisation de projets architecturaux extraordinaires. Au départ, les propriétaires voulaient transformer leur ancienne maison, mais une semaine après la première réunion chez d'Objekt Architecten, ils ont soudain eu l'occasion d'acheter la maison de leurs rêves : une ancienne maison de vacances située au point le plus élevé du village, entourée de verdure. Outre une phénoménale vue jusqu'à l'horizon, le terrain possédait un autre atout, à savoir un magnifique saule pleureur...







Niv 1



Rez-de-chaussée

La structure de l'ancienne maison de 1904 a été conservée autant que possible afin de préserver l'aspect de la façade de caractère. L'extension arrière à la flamande a cédé la place à un nouveau volume, qui lui va comme un gant. Le nouveau volume a été intégralement revêtu de tuiles noires – tant la façade que le toit – qui se marient bien avec la brique d'origine. En outre, le projet a tenu compte au maximum des exigences fonctionnelles des propriétaires, à savoir quatre chambres à coucher, un atelier pour le propriétaire (qui est céramiste professionnel), une cuisine ouverte et un lien étroit avec le jardin.

En ce qui concerne le choix des matériaux, l'aspect écologique était extrêmement important. Avec les entrepreneurs généraux, toutes les options ont été discutées et évaluées. Parmi les nombreuses possibilités bio-écologiques, le chaux-chaux a été choisi comme





matériau d'isolation des murs et les flocons de cellulose comme matériau d'isolation de la toiture. À l'intérieur, les murs sont recouverts d'un enduit d'argile et dans la salle de bains, un enduit à la chaux hydrofuge (tadelakt) a été choisi. Les planchers porteurs sont en bois apparent et la cuisine est en panneaux blocs avec des portes en matériau de coffrage. Ces choix contribuent à créer une atmosphère chaleureuse et un climat intérieur sain.

Les menuiseries extérieures sont de fabrication autrichienne. À l'extérieur, les fenêtres ont reçu une finition en aluminium de couleur noir de jais, qui s'harmonise parfaitement avec le bardage choisi. À l'intérieur, elles ont reçu une finition en bois qui s'harmonise avec l'enduit d'argile. Triple vitrage, pompe à chaleur géothermique et système de ventilation D avec récupération de chaleur garantissent une climatisation la plus efficace possible.

Le terrain de 4500 m<sup>2</sup> sur lequel la maison a été construite n'a pas été inutilement artificialisé. Ainsi, les places de parking sont recouvertes de gazon carrossable et les marches menant à la porte d'entrée et à l'atelier semblent flotter au-dessus d'un jardin avant respectueux des abeilles. Le reste du jardin est resté naturel et évoluera avec la famille. Entre-temps, les propriétaires ont déjà installé une piscine extérieure et le jardin est équipé d'un «labyrinthe de cueillette de fruits».

Le résultat est une maison écologique où les propriétaires peuvent vivre et travailler dans un bel écrin de verdure grâce aux grandes baies vitrées. Et où ils peuvent s'imaginer en Provence l'été...



**Objekt Architecten**

Dendermondse Steenweg 57 – 9300 Alost  
tél. +32 (0)53 37 05 24  
[www.objektarchitecten.be](http://www.objektarchitecten.be)

**Maître d'ouvrage**

Particulier

**Entreprises**

PUUR Bouwen & Giant Upgrading Building  
Projects (entreprises générales)  
Katzbeck & Mondial (menuiseries extérieures)  
Isoproc Solutions (isolation)  
Hout & Ko (mobilier sur mesure)  
Ginger Ceramics (céramique)

**Photographies**

© Bert Vereecke

# DEVENEZ **MEMBRE** OU RENOUVELEZ VOTRE **COTISATION** !

L'UWA REPRÉSENTE VOS INTÉRÊTS ET VOUS FAIT BÉNÉFICIER D'**AVANTAGES CONSÉQUENTS** !

## VOS AVANTAGES

- Réduction de **10%** sur les inscriptions **aux formations**  
*(hors formations proposant les chèques formations)*
- Réduction de **20%** sur l'**abonnement au service juridique**
- Accès à l'**abonnement groupé** aux publications Buildwise à un tarif préférentiel. *Attention : abonnement à souscrire avant le 10 mars 2025 !*
- Réduction de **50%** sur les événements de l'UWA
- **Entrée gratuite** aux colloques de l'UWA
- Soutien d'une **association régionale** forte et qui a l'oreille du politique

## COTISATION 2025

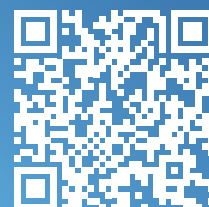
Bureau comptant:

- **1** architecte 100 € HTVA
- **2** architectes 200 € HTVA
- **3 à 5** architectes 250 € HTVA
- **6 à 20** architectes 500 € HTVA
- **21** architectes et plus 750 € HTVA

**Pour devenir membre et régler le montant de votre cotisation**

**contactez-nous à l'adresse [secretariat@uwa.be](mailto:secretariat@uwa.be)  
ou rendez-vous sur notre site web [www.uwa.be/shop](http://www.uwa.be/shop)**

[uwa.be](http://uwa.be)



# Intérieur d'îlot

## Habitation durable et minimaliste

Laura Hottat Architecte  
Réalisation à Etterbeek



En intérieur d'îlot à Etterbeek, l'architecte Laura Hottat habite depuis trois ans dans une maison à l'ambiance zen et baignée de lumière. Son style minimaliste et son choix de matériaux chaleureux constituent le fil conducteur dans cette habitation. Grâce à une approche approfondie basée sur des techniques durables, Laura Hottat a transformé un ancien entrepôt de brasseur en une maison unifamiliale à l'épreuve du temps. Luminosité naturelle, air sain et climat intérieur stable : Laura et toute sa famille en profitent pleinement.





«Habiter en intérieur d'îlot, c'est combiner le calme de la campagne avec les avantages de la ville», explique Laura Hottat. «Et disposer de 8 mètres de façade est rare à Bruxelles. Nous avons cherché pendant 2 ans et ne sommes pas déçus.» Toiture verte et jardin 100 % perméable en lieu et place de l'ancienne cour bétonnée, citerne d'eau de pluie, panneaux solaires, matériaux écologiques, récupération d'éléments existants et... huile de coude ont permis de créer un havre de paix et de verdure en ville.

En entrant dans la maison, on a du mal à imaginer l'état dans lequel le bâtiment se trouvait il y a quelques années. C'est logique, puisque seuls les fondations, la dalle de sol et les quatre murs extérieurs ont été préservés. Pour le reste, l'habitation a été entièrement rénovée. «Cela nous a en fait donné carte blanche et évité d'avoir de mauvaises surprises pendant la rénovation. Les plus anciennes parties datent d'autour de 1800, et le risque de nous retrouver confrontés à des défauts structurels était donc réel», explique Laura Hottat, architecte et habitante. «Nous avons placé 10 cm de liège pour isoler toutes les façades par l'intérieur, jusqu'à 20 cm de PUR projeté au sol et 16 cm de PIR sur le toit. Pour la structure des nouveaux planchers et de la toiture, nous avons opté pour des gîtes en bois, afin de rester léger et donc de ne pas devoir renforcer les fondations existantes. 20 cm de cellulose (papier recyclé) placés dans les faux plafonds garantissent une bonne acoustique entre étages. Nous avons également créé de grandes baies vitrées, pour faire entrer plus de lumière du jour et pour augmenter le contact avec l'environnement extérieur, comme le jardin au rez-de-chaussée et les deux grands hêtres à l'étage.»

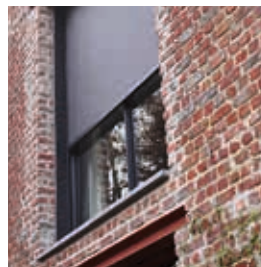
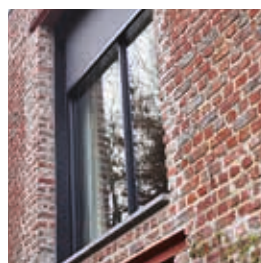
### L'importance de l'air intérieur sain

Grâce à son expérience de la rénovation de maisons individuelles, Laura connaît mieux que quiconque l'importance d'une bonne ventilation. «Si vous oubliez de tenir compte de la ventilation dans votre projet de rénovation, vous risquez d'avoir des problèmes d'humidité et même des moisissures dans votre maison», explique Laura. «Notre ventilation fonctionne, même si on ne le remarque pas. C'est là toute la force d'un système commandé à la demande. Le linge est un bon indicateur quotidien : s'il sèche rapidement, c'est que la ventilation est suffisante.»

L'air frais extérieur entre via les aérateurs Invisivent AIR Light de Renson. Parallèlement, l'unité de ventilation Healthbox 3.0 ajuste automatiquement les débits dans chaque pièce, en fonction du taux d'humidité, du taux de CO<sub>2</sub> et COV (mauvaises odeurs) présents. Lorsque les valeurs seuils sont dépassées dans une pièce donnée, celle-ci est davantage ventilée. Les aérateurs ont été choisis dans la même couleur que les châssis et l'unité de ventilation compacte a été dissimulée dans le faux-plafond, afin de se fondre dans l'aménagement minimaliste.

### Une habitation lumineuse sans surchauffes estivales

De grandes fenêtres laissent entrer la lumière du jour et la chaleur du soleil. Pour éviter le phénomène de surchauffe en été, des stores de protection solaire Fixscreen ont été intégrés de manière invisible dans la façade existante. «Au plus rapidement les techniques comme les stores sont intégrées projet de rénovation, plus le résultat est réussi», analyse Laura. «L'intégration parfaite de toutes les techniques était cruciale pour arriver à ce résultat minimaliste qui crée une ambiance apaisée.»



**Laura Hottat Architecte**  
rue des Cultivateurs 9 – 1040 Etterbeek  
tél. +32 (0)495 27 46 51  
[www.laurahottat.com](http://www.laurahottat.com)

**Maîtres d'ouvrage**  
Jean-Thomas Cambier et Laura Hottat

**Photographies**  
© Séverin Malaud



# Certification énergétique des bâtiments résidentiels existants : état des lieux, accès au registre PEB et évolutions à venir

Le Certificat de Performance Énergétique des Bâtiments (PEB) est un outil clé pour informer les acheteurs et locataires potentiels sur l'efficacité énergétique d'un logement. Avec l'arrivée du registre des certificats PEB, l'accès à ces données se fait désormais en un clic, offrant une transparence accrue. Et ce n'est qu'un début: le certificat PEB intégrera un parcours rénovation courant 2025 qui accompagnera les propriétaires vers des logements plus performants et durables.

## Certificat PEB: un accès détaillé dès la publicité !

Le 1<sup>er</sup> janvier 2025, cela fera déjà 10 ans que les publicités de vente et de location de logements doivent mentionner les indicateurs de performance énergétique du bâtiment (PEB). Cette exigence permet aux candidats à une transaction immobilière d'envisager l'achat ou la location en connaissance de cause. Un nouvel outil vient compléter le niveau d'information des candidats acquéreurs ou locataires en leur permettant de consulter le contenu du certificat PEB. Il s'agit du registre des certificats ([www.registrepeb.be](http://www.registrepeb.be)),

qui permet d'accéder au certificat PEB à l'aide de son numéro (le code unique mentionné dans la publicité). Cela permet de prendre connaissance, de manière détaillée, de toutes les informations liées à la performance énergétique qui ont conduit aux indicateurs généraux (label et niveau de consommation) publiés dans l'annonce.

## Vers un parcours rénovation dans le Certificat PEB

La stratégie, adoptée le 12 novembre 2020 par le Gouvernement wallon, vise à atteindre des objectifs de rénovation énergétique pour les logements en imposant des étapes de rénovation progressive. Cela inclut des exigences renforcées selon un calendrier.

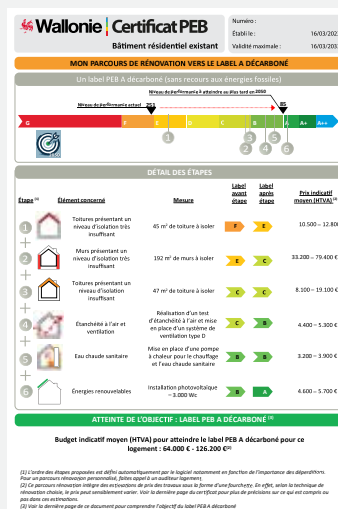
Pour évaluer l'ampleur des travaux nécessaires et estimer leur coût, une feuille de route simplifiée (parcours rénovation) sera intégrée à l'outil de Certification PEB existant. Ce parcours rénovation indiquera les objectifs de performance énergétique à long terme et les étapes de rénovation nécessaires pour les atteindre, en évaluant l'impact énergétique et financier de chaque ensemble de travaux.

Les travaux seront priorisés afin de maximiser l'impact énergétique et éviter les blocages lors des rénovations par étapes.

L'objectif est que l'ensemble des travaux recommandés dans le certificat permette d'atteindre un label PEB A, sans recours aux énergies fossiles et avec un système de ventilation complet. La feuille de route de l'audit et le parcours rénovation seront des outils complémentaires :

- La feuille de route de l'audit complète le parcours rénovation du certificat pour les demandeurs souhaitant des conseils techniques, des primes, ou des ajustements dans l'ordre ou la technicité des travaux. Son coût plus élevé se justifie pleinement, car il s'inscrit dans une démarche concrète de planification et de réalisation de travaux.
- Le parcours rénovation du certificat sera généré automatiquement pour la plupart des certificats, avec un coût presque nul, et aidera les acheteurs à comprendre l'impact financier des travaux nécessaires. Il permettra aussi aux banques de prendre en compte un budget de rénovation énergétique lors de l'achat.

Le certificat PEB qui intègre un parcours rénovation arrivera courant de l'année 2025.



Maquette du parcours rénovation du certificat PEB+

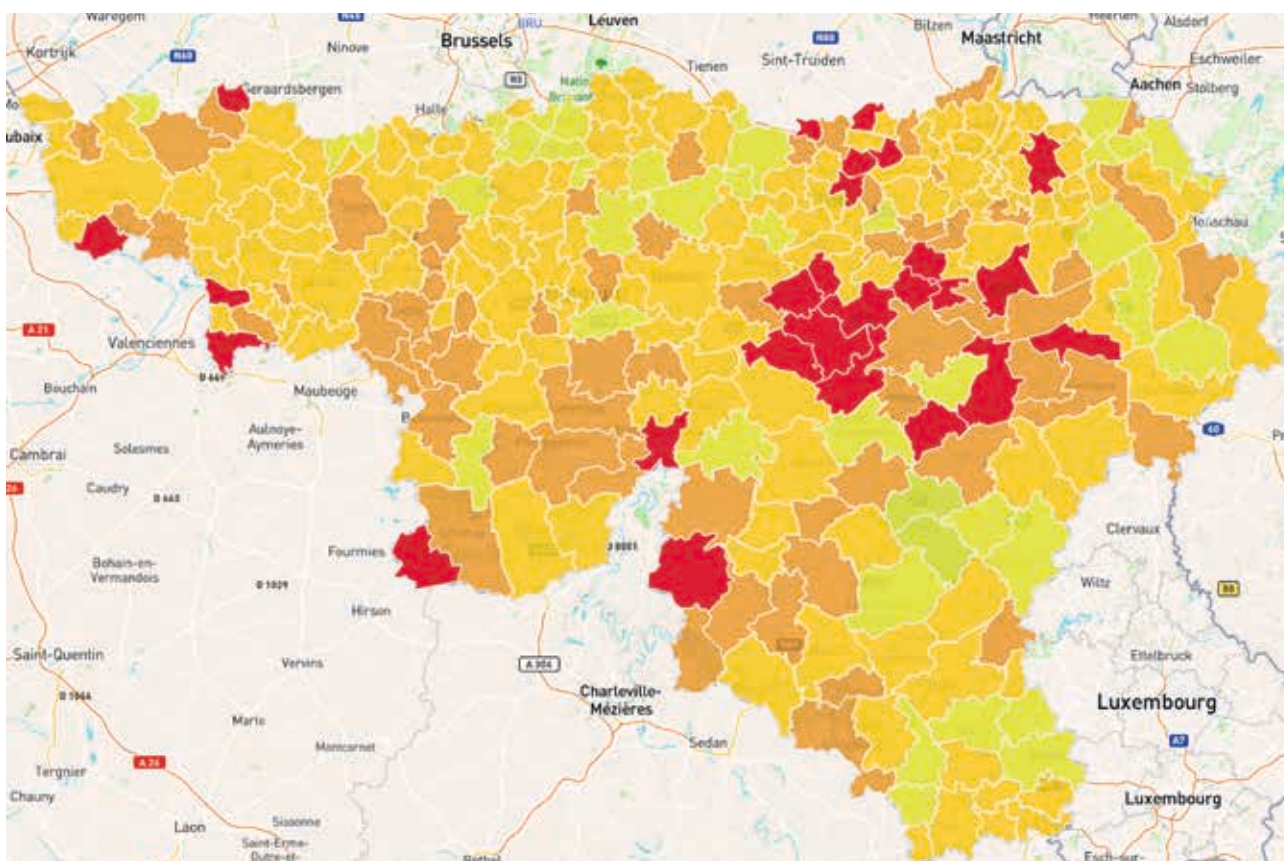
## Coup d'œil sur la certification PEB des bâtiments résidentiels existants

Le certificat PEB pour les bâtiments résidentiels existe depuis mai 2010 et permet de comparer la performance énergétique des logements entre eux dans des conditions standardisées.

À ce jour, environ 791 400 unités de logements existants, soit près de la moitié du parc résidentiel en Wallonie, ont été certifiées. Pour ce faire, la Wallonie compte 2 325 certificateurs PEB agréés (personnes physiques et morales).

L'état actuel de la situation montre des disparités de label moyen entre les différentes communes wallonnes. Celles-ci sont visibles sur la carte ci-dessous.

À ce jour, environ 791 400 unités de logements existants, soit près de la moitié du parc résidentiel en Wallonie, ont été certifiées.



Source : [www.odwb.be](http://www.odwb.be) – Fig.1 : Carte représentant les labels moyens par commune des certificats PEB résidentiels existants.

### PEB – Certification résidentielle bâtiments existants

- A++
- A+
- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G

La figure 2 montre que, excepté pour le Brabant wallon, la majorité des certificats PEB établis jusqu'à présent dans chaque province a obtenu un label G.

Cependant, la figure 3 montre une tendance à l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments résidentiels existants, suggérant une progression positive du parc de logements.

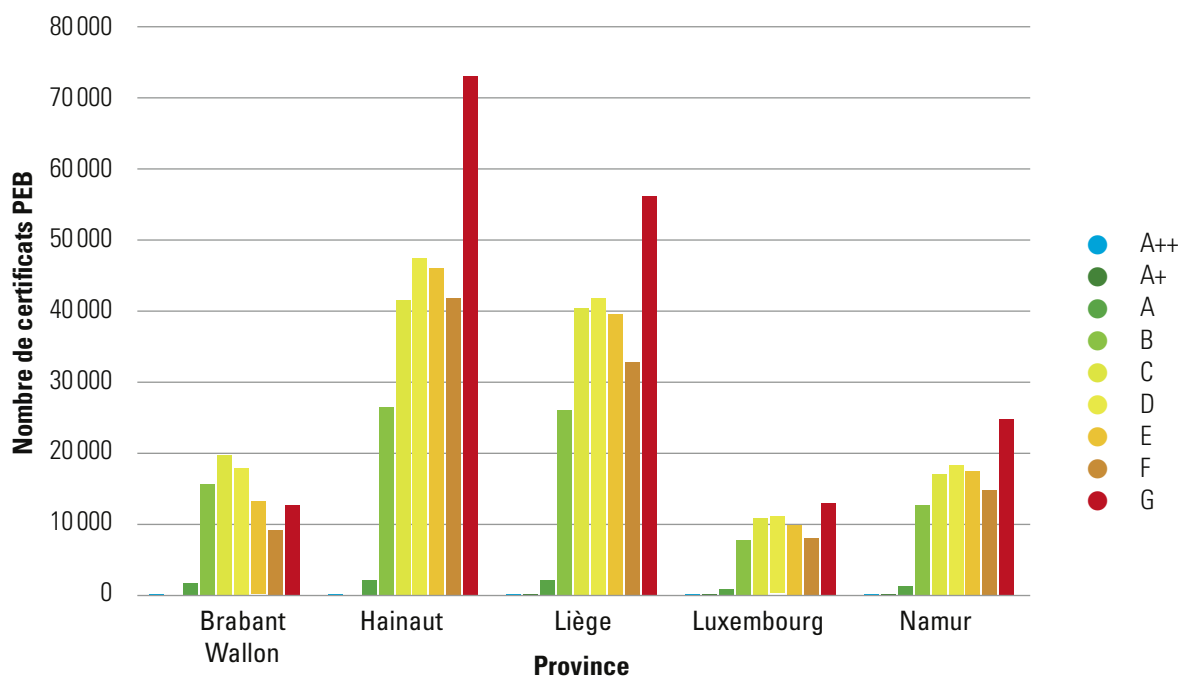


Fig. 2 : Répartition des labels des certificats PEB résidentiels existants par province.

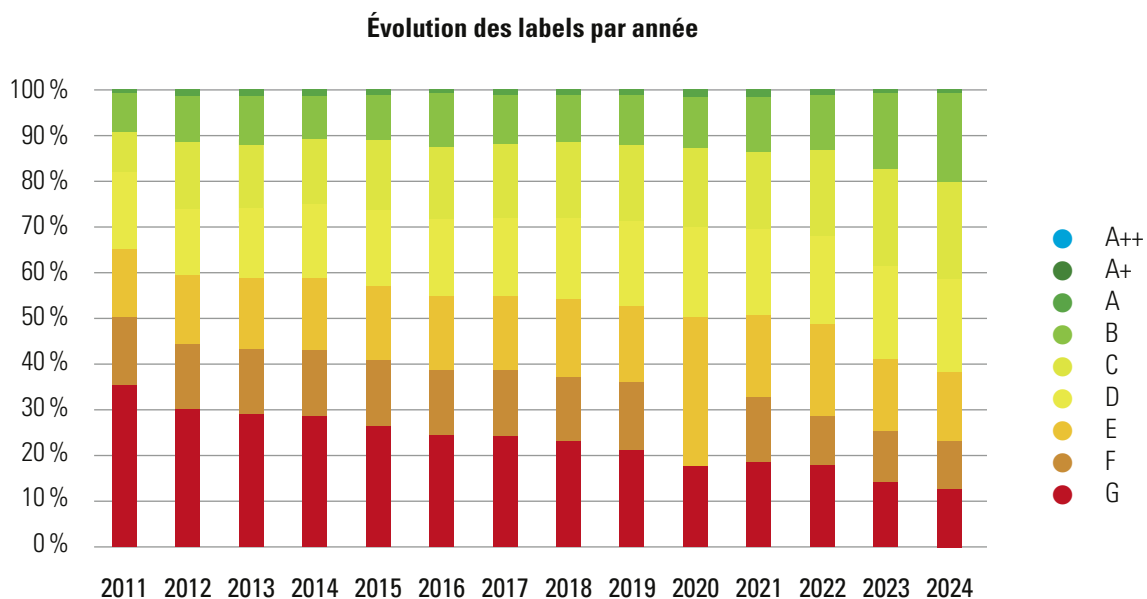


Fig. 3 : Évolution des labels des certificats PEB résidentiels existants par année.

# Château d'eau

## avec vue

Studio Pallesh en coll. avec Studio BLAD et Bureau Bouwtechniek  
Réalisation à Ichtegem

À Eernegem, un village de la commune d'Ichtegem en Flandre occidentale, un ancien château d'eau a été transformé en tour d'observation dans le cadre du projet Horizon 2025. La «Pompentoren», érigée en 1870 pour fournir de l'eau douce aux locomotives à vapeur, a été rénovée et surélevée afin d'offrir une vue non seulement sur le paysage environnant, mais aussi sur la côte. Le projet a conservé l'architecture d'origine, complétée par une structure transparente qui allège visuellement la tour et relie l'histoire de l'eau et de la technique au monde actuel.





Autrefois objet caché et oublié, aujourd'hui point de repère, d'orientation et d'observation emblématique le long de l'ancienne ligne de chemin de fer qui traverse toute la Flandre occidentale : voilà en quelques mots ce que représente la fameuse Pompenstoren. Avec sa transformation en tour d'observation, l'accent est mis sur la préservation de l'identité et de l'élégance de la structure, qui constitue désormais une attraction incontournable le long de la piste cyclable récréative G62. Malgré sa valeur patrimoniale limitée, cette petite tour joue désormais un rôle majeur dans le paysage environnant.

L'ancienne fonction de la tour, tombée en désuétude en 1986, et l'histoire de la création de cette structure reflètent la synergie entre l'architecture, le paysage et l'ingénierie. Afin d'assurer l'approvisionnement en eau douce des locomotives à vapeur qui faisaient la navette entre Torhout et Ostende (où l'eau était trop salée et calcaire), un réservoir a été creusé en 1870 et une tour a été construite pour transporter l'eau nécessaire jusqu'à Ostende via une canalisation de 16 kilomètres. Cette histoire particulière a inspiré la création de la nouvelle tour d'observation. La Pompenstoren a été divisée : la partie inférieure a été rénovée et reliée au paysage environnant, y compris le réservoir et le chemin menant à la route G62, tandis que la partie supérieure a été surélevée et offre une vue sur la côte, vers

laquelle l'eau s'écoulait jadis. Le lien entre l'eau douce et l'eau salée est symbolisé par une structure en acier qui monte en spirale.

En la transformant en tour d'observation, les architectes ont décidé de ne pas ajouter de volume supplémentaire, mais d'intégrer la tour existante dans la nouvelle fonction. L'aspect caractéristique de l'ensemble est resté intact, en partie parce qu'une grande attention a été accordée à la restauration de la maçonnerie d'origine. La partie supérieure de la tour est détachée de la partie inférieure, avec une structure transparente au milieu. Cela donne à la structure un aspect plus léger et plus expressif, donnant l'impression que la plate-forme d'observation défie la gravité. Un dialogue visuel intéressant est ainsi créé entre la tour et le paysage environnant.

La Pompenstoren rénovée raconte l'histoire du savoir-faire des ingénieurs du passé combinée aux techniques modernes. Elle fait le lien entre l'importance historique de l'eau et du paysage et l'utilisation actuelle de la zone à des fins récréatives.



**Studio Pallesh**

Veemarkt 191 – 1019 CH Amsterdam (Pays-Bas)  
[www.studiopallesh.nl](http://www.studiopallesh.nl)

**Studio BLAD**

Homburg 23 – 4153 BS Beesd (Pays-Bas)  
tél. +31 (0)345 50 81 24  
[www.studio-blad.com](http://www.studio-blad.com)

**Bureau Bouwtechniek**

Michel de Braeystraat 8 – 2000 Anvers  
tél. +31 (0)3 231 53 95  
[www.b-b.be](http://www.b-b.be)

**Maître d'ouvrage**

Commune d'Ichtegem

**Stabilité**

BAS

**Entreprises**

Maes & Coucke  
Tilcon

**Photographies**

© Studio Pallesh – Studio BLAD



# **Vous souhaitez publier un projet d'architecture récent ?**

**C'EST ENTIÈREMENT GRATUIT  
POUR LES ARCHITECTES**

**architrave est publié  
en français et néerlandais  
à 13.000 exemplaires**

→ **Contactez notre comité de sélection**

Isabelle Dewarre

[id@architrave.be](mailto:id@architrave.be)

[www.architrave.be](http://www.architrave.be)

**architrave**

# Sculpture d'angle

## Urban Platform

Réalisation à Bruxelles (1000 – rue de l'Harmonie 1)

Le projet Harmonie a donné naissance à un immeuble mixte à l'angle de la rue de l'Harmonie et de la chaussée d'Anvers à Bruxelles, après la démolition d'un bâtiment existant. Ce nouvel édifice inclut un centre de services pour personnes âgées et 9 logements pour seniors répartis aux étages supérieurs.

Le projet reconstitue le front bâti d'angle comme un signal architectural fort, reprenant ainsi une caractéristique importante du bâtiment existant. Il se distingue par un volume monolithique dans lequel sont sculptées des ouvertures: des excavations verticales et horizontales pour l'apport de lumière naturelle, des terrasses creusées contrastant par leur matériau et couleur, et des fenêtres disposées selon un rythme aléatoire.

Un jeu de toitures en pente permet de s'aligner en toute harmonie avec le bâti voisin. L'ardoise anthracite est choisie pour la façade et la toiture, afin d'assurer une uniformité visuelle et renforcer l'image du volume monolithique. Les espaces creusés des terrasses et entrées sont habillés d'un bardage en bois horizontal.

Le Centre de services De Harmonie vise à favoriser l'autonomie des personnes âgées du Quartier Nord et à briser leur isolement. La priorité est d'offrir

un environnement chaleureux propice aux rencontres et aux échanges sociaux avec les résidents du quartier. Ainsi, les usagers sont au centre du projet.

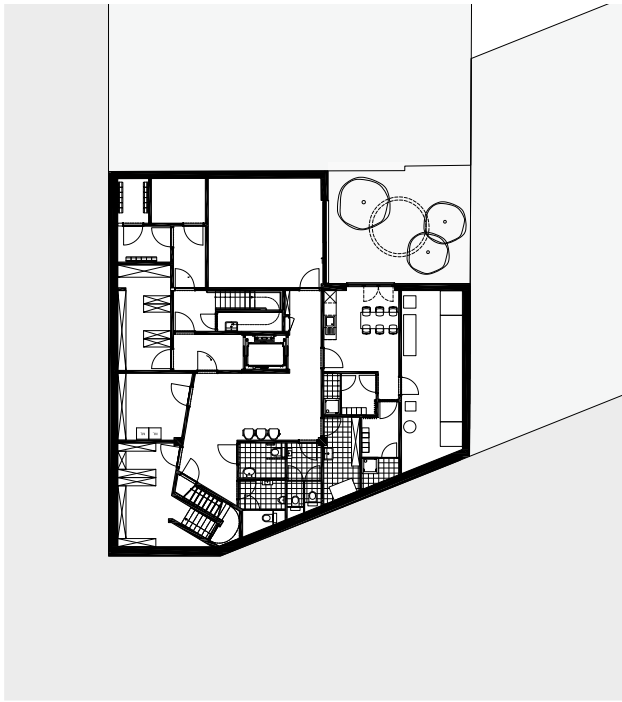
Au rez-de-chaussée, le restaurant social avec cuisine constitue le cœur du centre. L'escalier central est ouvert et invite à monter pour participer aux activités variées: ateliers, formations, moments de détente ou accompagnement personnel. Le parcours continue au sous-sol avec un local de soins, plus discrètement situé autour du patio. Des salles polyvalentes modulables peuvent aussi être louées en dehors des heures d'ouverture.

Les 9 logements situés au-dessus sont entièrement accessibles aux personnes à mobilité réduite. Ils se répartissent sur 4 niveaux, offrant des appartements de 1 à 2 chambres ainsi qu'un habitat groupé pour seniors avec 3 chambres individuelles.

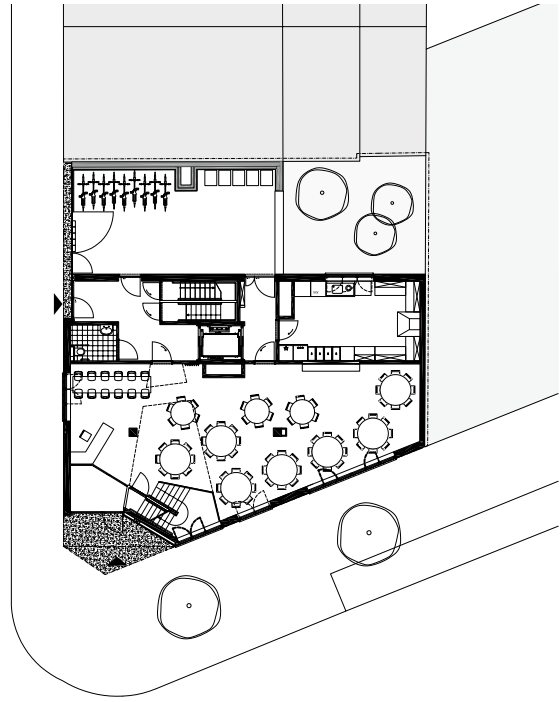




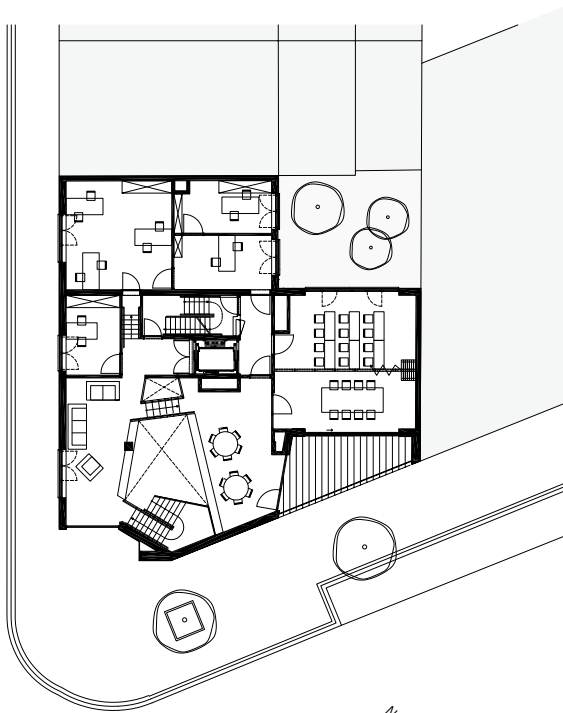




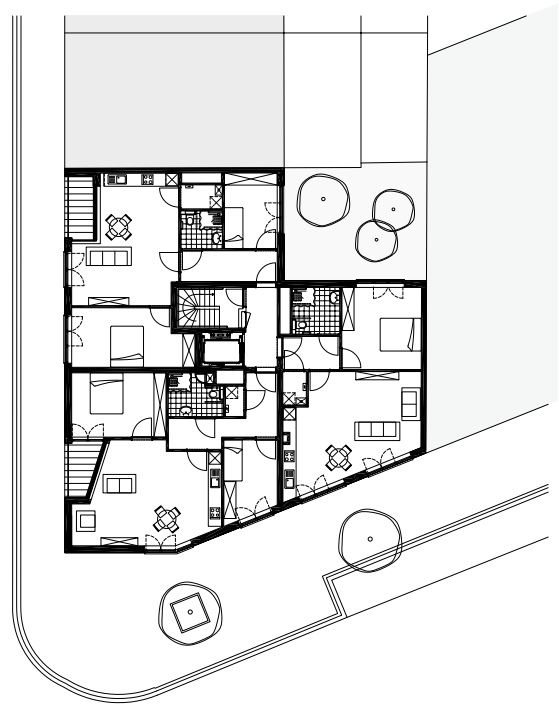
Niveau -1



Rez-de-chaussée



Niveau +1



Mezzanine +2

**Urban Platform**

rue du Mail 13-15 – 1050 Bruxelles  
tél. +32 (0)2 502 73 28  
[urbanplatform.com](http://urbanplatform.com)

**Maîtres d'ouvrage**

Buurtwerk Noordwijk vzw &  
Régie Foncière de la Ville de Bruxelles

**Entreprise générale**

De Brandt, Termonde

**Photographies**

© Georges De Kinder



# The sound of what's possible.

Rockfon Mono® Acoustic permet de créer un plafond acoustique dans n'importe quelle couleur ou forme.

Laissez libre cours à votre imagination.  
[fr.rockfon.be/mono-acoustic](http://fr.rockfon.be/mono-acoustic)

**Sounds Beautiful**

# Wasserstrich Special, élégance et caractère

La brique allongée et mince Wasserstrich Special respire une élégance brute. Son look patiné légèrement raboté confère davantage de caractère à votre façade. La Wasserstrich Special présente un format plus allongé que la brique de parement moyenne. Cela vous permet de créer des lignes horizontales dans votre architecture. Ces briques de parement sont également proposées dans le format plus mince Eco-brick qui offre jusqu'à 3,5 cm d'espace supplémentaire pour l'isolation ou plus d'espace habitable.

[www.wienerberger.be/fr/wasserstrich-special](http://www.wienerberger.be/fr/wasserstrich-special)

**Terca**



## Format Eco-brick

Brique de parement mince  
Plus d'espace pour isoler  
Choix durable

