

# architrave

revue professionnelle  
des architectes

Décembre 2023 - n° 216

Périodique trimestriel – Autorisation P301047 – Bureau de dépôt Antwerpen X – Zampone architectuur et MADAM architectuur – Centre de soins sur le site d'un ancien couvent – Photo © Tim Van De Valde



## Elemental living

VOLA stainless steel, bringing together natural beauty and pure form.

5471S-081ST Shower and hand-shower in brushed stainless steel.  
Explore the Elemental living story [vola.com/on-design](http://vola.com/on-design).

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

**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 Bijns  
Gaëtan Doquire – André Posel  
André Schreuer – Robert Treselj**Comité de rédaction** redaction@architrave.be  
Bruxelles Ludovic Borbath (AABW)  
– Gérard Kaiser (UPA-BUA)

Flandre Hubert Bijns

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@architraft.beLa 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  
dépôtées.

ISSN 2295-5801



# Editorial

## La vague ou l'écume

La sécheresse de cet été et les vagues de chaleur avec leur cortège d'incendies, les intempéries de cet automne et les tempêtes avec leur succession d'inondations, démontrent plus que jamais le changement climatique et l'urgence d'agir. Plus personne ne remet en cause la nécessité de diminuer notre consommation d'énergie et d'en finir avec les combustibles fossiles. Nous éprouvons dans chacun de nos projets les conséquences de cette détermination par le biais de réglementations énergétiques toujours plus exigeantes. Au quotidien, elles contraignent l'architecte à choisir les matériaux isolants les plus performants et les triples vitrages; elles lui imposent le recours aux techniques high-tech de chauffage et de ventilation mécanique. Nos constructions deviennent des boîtes étanches qui répondent à court terme à l'obligation de consommer moins. Il ne faudrait pas pour autant que l'arbre cache la forêt et que l'architecte se satisfasse trop vite et s'abstienne d'une réflexion plus profonde sur le «bien bâtir», dans le contexte plus large des limites des ressources planétaires.

L'impact d'une construction ne se limite pas à sa consommation. Si l'on tient compte de la chaîne complète depuis l'extraction des matières premières au traitement des déchets, le secteur de la construction est responsable de près de 40 % des émissions éq. CO<sub>2</sub> en Europe, de plus de 30 % de la consommation d'eau et de la production de 33 % des déchets non recyclés. L'évaluation de l'empreinte carbone de la construction d'une maison neuve «traditionnelle» de 150 m<sup>2</sup> est de l'ordre de 60 tonnes éq. CO<sub>2</sub>. Elle équivaut à 6 années de l'empreinte carbone totale d'un citoyen belge.

Les matériaux traditionnels ont un bilan environnemental toujours supérieur à celui de leurs équivalents biosourcés: sur son cycle de vie, un enduit synthétique requiert 100 fois plus d'énergie au mètre cube qu'un enduit d'argile, la construction d'un mur de brique génère 4 fois plus de CO<sub>2</sub> qu'un mur en blocs de chanvre. Le sable est une matière première non renouvelable dont le taux d'extraction dépasse le taux de renouvellement naturel. Moins de 5 % du sable disponible permet de faire du béton. Dans le monde, on utilise 40 milliards de tonnes de sable par an, essentiellement dans le bâtiment et les travaux d'infrastructures. À part l'eau, aucune ressource n'est à ce point exploitée. En quelques décennies, sa consommation est devenue un problème planétaire très sensible. La pénurie guette et les extractions maritimes menacent les côtes comme les écosystèmes. Sans sable, pas de béton, pas d'asphalte, pas de verre et pas de constructions «traditionnelles».

Face à ces réalités, confronté au lourd bilan du secteur du bâtiment, l'architecte ne peut plus se contenter de répondre à des réglementations de performance énergétique et se limiter à construire des bâtiments certes passifs, mais au final bien peu respectueux des défis environnementaux. L'enjeu sociétal dépasse très largement cette vision étroite. Il faut évoluer vers une réflexion plus profonde sur la construction durable, l'économie circulaire, l'utilisation accrue de matériaux biosourcés, les matériaux de réemploi, le recyclage. Il faut avec humilité revenir à l'essentiel des besoins de l'homme, à sa place dans l'évolution du monde.

Etre imaginatif, profond dans la réflexion, juste et économe dans la réponse, n'est-ce pas finalement en revenir à l'essence même de l'architecture? Notre métier nous donne à la fois le privilège et la responsabilité de construire le monde de demain. Soyons la force de la vague plutôt que la légèreté de l'écume.

**Gérard Kaiser**, architecte et membre du comité de rédaction

## Sonic-tool : application simple et rapide de la norme acoustique



La norme acoustique pour les bâtiments résidentiels vient d'être mise à jour. Suite à cette mise à jour, Wienerberger a développé «Sonic-tool», un module de calcul permettant aux architectes et exécutants d'appliquer rapidement et simplement la norme acoustique.

Le module de calcul Sonic-tool est basé sur les normes EN ISO 12354-1 et EN ISO 12354-2. Ce nouveau module de calcul facilite l'évaluation spécifique par projet des concepts en briques issus de la NIT 281 de Buildwise et renferme également plusieurs concepts supplémentaires.

Wienerberger sa  
[www.sonic-tool.be](http://www.sonic-tool.be)

## Nouveau manuel sur la protection de structures en acier



La protection des structures porteuses en acier commence au niveau de la conception. Promat aide les architectes, entre autres, à le faire efficacement. Nous avons élaboré un manuel pour vous aider à protéger votre projet de construction contre l'incendie. Combiné à nos systèmes certifiés qui tiennent leurs promesses, ce manuel vous donne la certitude de respecter la législation. Toutes nos solutions à base de plaques, de peintures et de mortiers projetés résistants au feu sont décrites en détail, visualisées à l'aide de plans et de photos et, conformément aux normes européennes et à la réglementation belge, étayées par les documents nécessaires. Consultez les fiches systèmes et les tableaux de calcul des épaisseurs de plaque, par exemple.



Télécharger le manuel : [www.promat.com/fr-be/construction/belgique/manuel-protection-de-structures-en-acier/](http://www.promat.com/fr-be/construction/belgique/manuel-protection-de-structures-en-acier/)

Promat  
[www.promat.com](http://www.promat.com) – tél. +32 (0)15 71 80 50

## Système de mur-rideau courbé MC Wall



Le mur-rideau MC Wall d'Aliplast Aluminium Systems a été cintré en interne pour être installé dans les nouveaux bureaux de Commax à Kerkrade (Pays-Bas). L'architecte a développé une façade arrondie remarquable. Le mur-rideau MC Wall est très performant en termes d'isolation et présente un excellent rapport de résistance au feu : les certificats EW30 et EW60 sont disponibles. Avec une épaisseur de verre de 59 mm, presque tous les types de vitrages disponibles peuvent être intégrés.

Chez Aliplast, tout se passe sous un même toit. Cela permet à l'entreprise de garantir des délais de livraison rapides. Comme le laquage se fait en interne, Aliplast offre également une garantie de 25 ans sur plus de 25 couleurs.

Aliplast nv/sa  
[www.aliplast.com](http://www.aliplast.com)

## Le « Solmate » pour une habitation agréablement fraîche Premiers stores intelligents sans capteurs ni système domotique

Après avoir lancé le premier store résistant au vent avec guides de fermeture éclair, Renson est le premier fabricant à proposer une véritable commande intelligente pour les stores de protection solaire. C'est une bonne nouvelle pour ceux qui, dans le cadre d'une rénovation ou de la pose ultérieure de stores de protection solaire, sont à la recherche d'une commande automatique sans devoir recourir à un système domotique ou à des capteurs supplémentaires. Les préférences de l'occupant et les données les plus récentes dans le cloud suffisent à la commande «Solmate» intelligente de Renson pour fonctionner en combinaison avec le TaHoma de Somfy et l'application Renson Connect. Résultat ?

## Tektalan A2 Smarttec



Tektalan A2 SmartTec de Knauf est un panneau en fibre de bois combiné à une dalle en laine de roche. Il offre une excellente capacité ignifuge avec de hautes performances thermiques et acoustiques. Des tests internationaux de résistance au feu ont montré que les constructions en béton massif recouvertes de panneaux Tektalan A2 SmartTec peuvent résister au feu pendant 180 minutes. Un vrai bouclier thermique, garantissant plus longtemps l'intégrité de la construction lors d'un incendie.

### Avantages

- Montage rapide ; montage standard sur du béton avec 2 attaches (à partir de 100 mm d'épaisseur) et exécution ignifuge avec 5 attaches
- Performances acoustiques élevées
- Excellentes propriétés ignifuges (résistance jusqu'à 180 minutes possible)
- Classe de réaction au feu A2, pas de formation de gouttelettes et faible dégagement de fumée en cas d'incendie



Retrouvez toutes les informations sur [www.knauf.com](http://www.knauf.com)

Knauf  
[www.knauf.com](http://www.knauf.com)



Les jours de chaleur, votre client bénéficie en permanence d'une maison agréablement fraîche, sans avoir à s'en soucier.



Plus d'infos : <https://renson.net/fr-be/pro-duits/protection-solaire/stores-intelligents>

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



ZAmpone architectuur et MADAM architectuur

Centre de soins sur le site d'un ancien couvent

p. 15-19

© Tim Van De Velde



# Sommaire

## 03 Editorial

## 04 Nouveautés

### Projets d'architecture

- 14 Commissariat des Guillemins – Ouverture et protection
- 21 Ouverture spectaculaire sur la place
- 26 Centre de soins sur le site d'un ancien couvent
- 32 Habitation traversante tout en authenticité
- 42 Restructuration de la Clinique «Sans souci»
- 46 Une expérience unique de travail pour alimenter la créativité

### DOSSIER

- 08 Grand Prix d'Architecture de Wallonie : des projets convaincants, un jury convaincu !
- 09 Palmarès 2023

### Le cahier de l'énergie

- 18 RENO+ : Révolutionner la rénovation énergétique en Wallonie

### Le cahier du bois

- 24 Design et durabilité réunis dans deux nouveaux espaces de convivialité

### Le cahier du béton

- 30 Hydrodémolition, enlèvement efficace et facile du béton pour une réparation durable

### Le cahier juridique

- 36 La responsabilité de l'architecte concernant le statut de l'entrepreneur

### Le cahier de la prévention incendie

- 50 Structures porteuses en acier : liberté architecturale, à condition que la protection incendie soit assurée

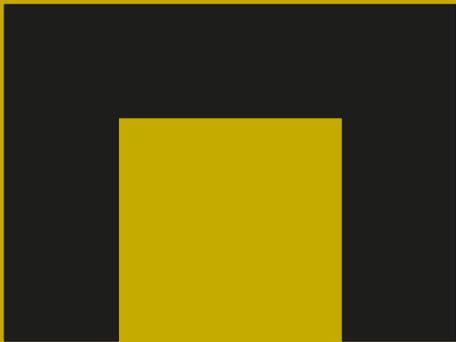
### Publi-reportage

- 17 PROMATECT®-H, le nec plus ultra pour le compartimentage et la protection au feu des structures
- 49 «Tous les bureaux d'architecture ont conscience qu'il faut communiquer, mais un obstacle majeur persiste : le manque de temps et de ressources en interne»

# Belgian Timber Construction Awards

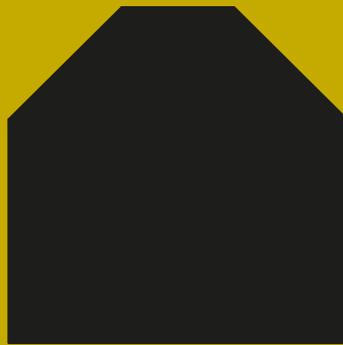
2024

Premier prix national d'architecture en bois



Une initiative  
de Hout Info Bois

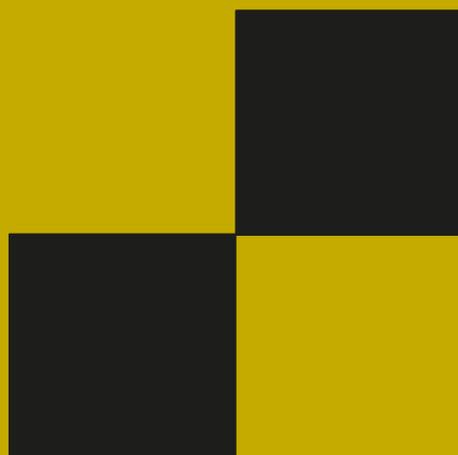
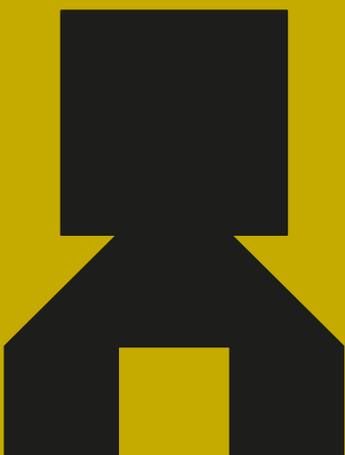
Application  
opened from  
**15.03** until  
**31.05.2024**



## Categories

Residential  
MultiResidential  
NonResidential  
Extension  
AdditionalFloor

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



## Calendrier

15.03.2024  
Ouverture des  
candidatures

31.05.2024  
Fin de remise  
des candidatures

10.2024  
Réunion du jury  
et délibérations

12.2024  
Soirée de clôture,  
Conférence,  
Cérémonie de  
remise des prix,  
Walking dinner



Vous voulez construire ou rénover avec style. En utilisant des matériaux solides et durables, votre bâtiment est à l'épreuve du temps. Dans une couleur assortie et un design contemporain. Les systèmes en aluminium Aliplast ouvrent un monde chaleureux de possibilités pour les architectes et les ingénieurs. Le résultat de notre expertise technique et de nos investissements dans l'innovation et la conception. Les besoins en matière de logement évoluent, nous y répondons.

[www.aliplast.com](http://www.aliplast.com) - [info@aliplast.com](mailto:info@aliplast.com)

**aliplast**<sup>®</sup>  
ALUMINIUM SYSTEMS

# Grand Prix d'Architecture de Wallonie : des projets convaincants, un jury convaincu !

Clap de fin sur la 7<sup>e</sup> édition du GPAW, les lauréats sont désormais connus !  
 Pour les désigner, les jurés se sont penchés sur 129 dossiers et ont visité  
 20 projets aux quatre coins de la Wallonie.



Ces lauréats, ce sont quatre jurés internationaux qui les ont désignés après 3 jours de visites, il y a quelques semaines. Christelle Avenier (Paris – Avenier Cornejo architectes), Paul Bretz (Luxembourg – Paul Bretz Architectes), Stefan Geenen (Barcelone – Benedetta Tagliabue EMBT) et Françoise N'Thépe (Paris – Françoise N'Thépe Architecture & Design) ont traversé la Wallonie de long en large, de Mons à Liège, en passant par les grandes villes, en découvrant des recoins des provinces du Hainaut, du Brabant wallon et du Luxembourg. Ils ont parcouru des centaines de kilomètres pour visiter 20 projets parmi les 129 candidats de cette édition 2023. Un itinéraire basé sur leurs analyses des dossiers, précisé par des contraintes logistiques tout en laissant aussi place à l'improvisation. Si certains projets ont immédiatement fait l'unanimité, d'autres ont fait l'objet de débats animés. Et pour éviter les frustrations, les détours n'étaient pas rares, alimentant encore les discussions.

Au terme de ces 3 jours, ils sont parvenus à un consensus. Le palmarès n'est pas un compromis : chaque juré a vu son avis et ses influences architecturales respectées. Et chacun d'entre eux est fermement convaincu par les résultats.

La proclamation du Grand Prix d'Architecture, organisée par l'Union Wallonne des Architectes et la Maison Régionale d'Architecture et d'Urbanisme, a eu lieu ce jeudi 7 décembre, au Théâtre Royal de Namur. Une soirée de gala qui clôture en beauté cette 7<sup>e</sup> édition ! Cinq lauréats ont obtenu un Grand Prix, 4 autres ont reçu un prix transversal. Un palmarès que vous découvrirez dans ces pages, qui nous permet, une fois encore, de mettre un coup de projecteur sur l'excellence de l'architecture wallonne.





## Palmarès 2023

Cent vingt-neuf candidatures ont été introduites lors de cette 7<sup>e</sup> édition du Grand Prix d'Architecture de Wallonie. Toutes représentent des projets wallons ou conçus par un(e) architecte de la région, sortis de terre depuis 8 ans ou moins. Neuf projets ont été primés, quatre ont obtenu une mention.

Ils se répartissent en 5 catégories: Moins 3 (projet comportant jusqu'à 3 unités de programme, résidentielles ou mixtes), Plus 3 (bâtiment ou ensemble de bâtiments de plus de 3 unités, logements, services ou mixtes), Bâtiment public (public, industriel, tertiaire ou culturel), Espace urbanisé (ouvrage d'art ou espace architecturé), Hors Wallonie (réalisation hors Wallonie d'un architecte wallon). Quatre prix transversaux ont également été remis: Patrimoine, Reconstruction sur la ville, Jeune architecte et Intention innovante.



Le palmarès est repris dans les pages ci-après. Vous pouvez également consulter la totalité des projets sur le site [www.gpaw.be](http://www.gpaw.be)



Union Wallonne des Architectes – rue Saucin 70 – 5032 Isnes (Gembloux)  
tél. +32 (0)81 28 05 43 – [secretariat@uwa.be](mailto:secretariat@uwa.be) – [www.uwa.be](http://www.uwa.be)



## Catégorie 1 : Moins 3 (Projet comportant jusqu'à 3 unités de programme (résidentielles ou mixtes))

© Nicolas da Silva Lucas



Lauréat : LRArchitectes  
[lrarchitectes.com](http://lrarchitectes.com)  
Habitation LE (Ciney)

Mention : LRArchitectes  
[lrarchitectes.com](http://lrarchitectes.com)  
Atelier de jardin (La Hestre)

© Nicolas da Silva Lucas



© Nicolas da Silva Lucas



Intention innovante : Laboratoire  
La Roseraie, chambres d'hôtes (Modave)

Intention innovante – Mention : RESERVOIR A  
[reservoir.a](http://reservoir.a)  
Maison Lacomblez Artamonoff (Marcinelle)

© Marie-Noëlle Daily



## Catégorie 2: Plus 3

(Bâtiment ou ensemble de bâtiments de plus de 3 unités (logements, services ou mixtes).  
Reprend les projets de bureaux, de logements et les bâtiments mixtes dont le bureau et le logement sont la destination principale)

Lauréat: **Olivier Fourneau Architectes**  
fourneau.eu  
Cockerill (Liège)



© Caroline Dethier



## Catégorie 3: Bâtiment public

(Bâtiment public, industriel, tertiaire ou culturel)



© Matthieu Litt



Lauréat: **a.m. Baumans-Deffet Architecture & Urbanisme – Canevas**  
baumans-deffet.be – canevas.be  
Cité administrative de Liège (Liège)

Mention: **Label architecture**  
labelarchitecture.be  
Porcheresse (Porcheresse)



© Stijn Bollaert

Patrimoine: **Baumans-Deffet Architecture & Urbanisme –**  
baumans-deffet.be  
Centre de Formation – Design et Innovation (Charleroi)



© Pierrick de Stexhe

Jeune architecte: **a.m. Emilie Boeur Architecte – Maud Lefever Architecte**  
emilieboeur.com

Le Vieux Château (Flobecq)



© Tim van de Velde

**Catégorie 4: Espace urbanisé** (Ouvrage d'art ou espace architecturé, ouvert au public ou privé, aménagement paysager, parc, etc.)

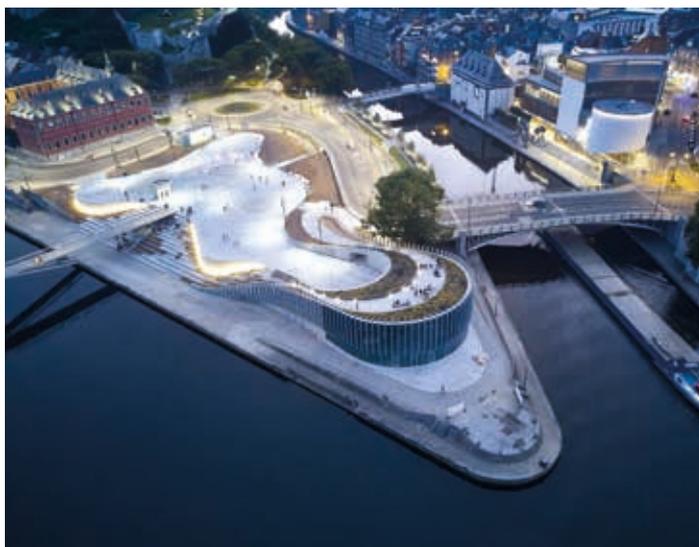
Lauréat: **Atelier Paysage** – atelierpaysage.be  
Zone humide de Chevetogne

© Maxime Vermeulen



Reconstruire sur la ville: a.m. **BEE architect** – 3XN – JNC international – beearchitect.be – <https://3xn.com> – <https://jnc.be>  
Site de la Confluence (Namur)

© P. Piroux



Mention: **RESERVOIR A** – reservoir.org  
Jardin Mémoriel entre ciel et terre (Marcinelle)

© Marie-Noëlle Darily



## Catégorie 5: Hors Wallonie (Toute construction réalisée en-dehors de la Wallonie par un architecte wallon)

Lauréat: a.m. Matador atelier  
d'architecture – De Alzua+  
matador.be  
dealzua.com  
Ilot 11A (Lille – France)



Vous pouvez également consulter  
la totalité des projets sur le site

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

### Guide du Grand Prix d'Architecture de Wallonie 2023

Retrouvez les lauréats du Grand Prix  
d'Architecture de Wallonie 2023 ainsi qu'une  
sélection des meilleurs candidats dans cet  
ouvrage de 124 pages !

**Gratuit** – hors frais d'envoi et de manutention  
→ A commander sur [www.gpaw.be](http://www.gpaw.be)



# Commissariat des Guillemins

## Ouverture et protection

Atelier d'architecture Daniel Delgoffe

Réalisation à Liège (4000 – angle de la rue Varin et Lesoinne)

Le bâtiment constitue l'articulation entre le quartier résidentiel et l'infrastructure ferroviaire. Le choix de l'implanter à l'angle de l'îlot contribue à son identification et favorise un accès aisé pour les personnes en recherche d'assistance. Un point crucial de ce projet est l'élaboration d'un équilibre entre la qualité de travail du lieu et les mesures de sécurité du personnel, mais également entre les conditions d'accueil et la sûreté des visiteurs.





Alors que la façade côté rue doit assurer la protection, la cour intérieure permet d'apporter une lumière généreuse tout en préservant l'ensoleillement de l'immeuble contigu. Les procédures et notamment les différents niveaux d'accessibilité des visiteurs ont été utilisés pour structurer la répartition des fonctions de façon intuitive. Un défi a été d'accepter les contraintes tout en maintenant la qualité spatiale.

L'espace d'accueil est réfléchi pour prendre en compte les différentes situations pouvant amener les gens au commissariat. Pour ce faire, un premier guichet est directement en contact avec l'espace d'accueil, il permet de guider le « visiteur ». Deux autres sont situés en recul par rapport à l'entrée et permettent de traiter les demandes de façon plus discrète.

Les trois niveaux du bâtiment sont organisés comme suit :

Le rez-de-chaussée comprend l'ensemble des locaux/fonctions dans lesquels le visiteur extérieur est susceptible de se rendre

ou d'être amené. Cela va de l'espace ouvert contenant les guichets à la cellule en passant par les locaux destinés aux auditions. Ces locaux offrent toute la discrétion souhaitée. A contrario, les bureaux sont largement ouverts sur la cour en vue d'offrir un lieu de travail agréable et lumineux. La façade de cet espace de bureau est traitée en mur rideau afin d'apporter la plus grande transparence possible et d'établir la cour comme le prolongement de l'espace intérieur.

Le premier étage contient essentiellement des bureaux, individuels ou paysagers, dont l'accès au public est possible occasionnellement. Ces espaces sont également généreusement ouverts vers la cour.

Le deuxième étage contient les locaux accessibles uniquement par le personnel : les locaux sociaux (réfectoire/salle de briefing), les vestiaires, ainsi que l'ensemble des locaux techniques. Une terrasse prolonge l'espace du réfectoire et offre un deuxième espace extérieur.



**Atelier d'architecture Daniel Delgoffe**  
rue du Nouveau Sart 8 – 4050 Chaudfontaine  
tél. +32 (0)4 368 79 73  
[www.aadd.be](http://www.aadd.be)

**Architectes ayant participé au projet**  
Daniel Delgoffe, architecte – administrateur  
Loïc Maréchal, architecte

**Bureau d'étude**  
Lemaire ingénieurs

**Maître d'ouvrage**  
Ville de Liège

**Entrepreneurs généraux**  
Sogepar Construct  
Batitec

**Photographies**  
© Maud Favier

Promat

# PROMATECT®-H, le nec plus ultra pour le compartimentage et la protection au feu des structures



Les plaques incombustibles PROMATECT®-H ont été testées et installées dans de nombreuses applications depuis plus de 40 ans. Ces plaques uniques en silicates de calcium sont incombustibles, résistantes aux chocs et à l'humidité et offrent jusqu'à 4 heures de stabilité structurelle en cas d'incendie. Les plaques PROMATECT®-H sont extrêmement fiables et faciles à mettre en œuvre et sont accompagnées de tous les certificats nécessaires pour prouver leur excellente résistance au feu dans diverses conditions. Grâce à cette combinaison unique de propriétés, PROMATECT®-H assure la tranquillité d'esprit de tous les participants au projet de construction, qu'ils soient clients, architectes, entrepreneurs ou installateurs.



## Quels sont les domaines d'application ?

Les plaques PROMATECT®-H garantissent une très bonne protection incendie des structures portantes et des compartiments du bâtiment. C'est avec PROMATECT®-H que tout a commencé pour Promat. Ce système combine le principe d'une plaque en fibres-ciment avec notre technologie éprouvée de silicate de calcium. Il en résulte une plaque très stable au feu, adaptée à toutes sortes d'applications. La plaque sécurise les poutres et colonnes en acier et en béton. Les sols en béton et en bois, ainsi que les hourdis en béton, sont également protégés par PROMATECT®-H.

En Belgique, les normes de résistance au feu pour les structures porteuses dépendent du type de bâtiment, de sa hauteur et de sa fonction, et varient entre 30 et 240 minutes. Or, même face à des courbes d'incendie plus élevées, et exposée à des températures pouvant atteindre 1100 °C, la plaque PROMATECT®-H continue d'assurer une résistance au feu de 240 minutes. Cette résistance élevée est fréquemment requise dans les parkings souterrains.

Idéale en protection des structures, PROMATECT®-H s'avère également intéressante pour le compartimentage dans des applications telles que les plafonds, les systèmes muraux, les systèmes de gaines pour conduits de ventilation et les éléments de façade. Cela permet d'éviter que le feu ne se propage à d'autres pièces du bâtiment. C'est une valeur ajoutée importante, en particulier dans les bâtiments anciens, qui n'ont souvent pas été construits selon les normes en vigueur. Les plaques

PROMATECT®-H réduisent ainsi le risque de dommages structurels au bâtiment, ce qui peut avoir un impact considérable à long terme. En effet, elles offrent également aux pompiers le temps supplémentaire nécessaire pour effectuer les travaux d'extinction et d'évacuation. Après un incendie, les plaques peuvent être facilement enlevées et remplacées, sans qu'il soit nécessaire de prendre d'autres mesures structurelles importantes. Simple, mais extrêmement efficace !

## La garantie d'une longue durée de vie

Depuis plus de 40 ans, Promat développe et optimise les performances de cette plaque dans son centre R&D à Tisselt, en Belgique. Choisir PROMATECT®-H, c'est choisir la sécurité, une sécurité fondée sur des tests exhaustifs et une vaste expérience pratique. Selon la norme d'essai EN, les plaques coupe-feu ont une durée de vie maximale de 25 ans. Or, il ressort de contrôles réguliers de bâtiments et de tunnels dotés de plaques PROMATECT®-H depuis des dizaines d'années, que cette plaque a une durée de vie bien plus longue, sans perdre en performances. C'est ainsi que PROMATECT®-H vous aide à construire l'avenir et contribue à un processus de construction durable.

## Production locale

PROMATECT®-H est fabriquée en Belgique. Promat minimise ainsi l'impact sur l'environnement. L'entreprise fait de même avec d'autres mesures. Promat transporte ses matières premières par voie d'eau afin de réduire les transports routiers, a récemment acquis une station d'épuration, utilise des panneaux solaires et recueille l'eau de pluie afin de minimiser l'utilisation de l'eau potable.

Promat dispose d'un service technique qui assiste l'architecte dans la conception de la protection incendie du bâtiment. Vous cherchez des conseils pour votre projet ? Vous pouvez compter sur des conseils personnalisés et un partenariat solide.

→ Pour plus d'informations sur PROMATECT®-H, consultez le site [www.promat.com](http://www.promat.com).

# RENO+ : Révolutionner la rénovation énergétique en Wallonie

Pour répondre à la volonté de la Wallonie d'améliorer considérablement la qualité de son parc de logements, le projet RENO+ a l'ambition de changer la donne dans le domaine de la rénovation énergétique des bâtiments.



RENO+ est un projet de recherche-action soutenu par le Gouvernement wallon et le SPW Énergie.

Ce projet est né de la nécessité de répondre aux objectifs ambitieux de réduction des gaz à effet de serre fixés par l'Union Européenne. Transformant les bâtiments existants en des logements à faible consommation énergétique, la Wallonie vise à atteindre la neutralité carbone dans le secteur du bâtiment d'ici 2050. Deux jalons sont posés pour atteindre cet objectif ambitieux : rénover 250 000 logements d'ici 2030, puis parvenir à la neutralité carbone d'ici 2050.

Pour atteindre ces objectifs, il est impératif de tripler le taux de rénovation actuel, qui peine à atteindre 1 %. Ce défi n'est pas seulement crucial d'un point de vue environnemental, mais il ouvre également la voie à des avantages économiques et de bien-être.

## LEVIERS POUR ACCÉLÉRER LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Le cœur du projet RENO+ réside dans l'identification et la mise en œuvre de plusieurs leviers qui accéléreront la rénovation énergétique en Wallonie. Ces éléments servent de base à l'initiative RENO+, et ils sont élaborés en étroite collaboration avec les acteurs de terrain. L'approche de recherche-action de RENO+ permet de tester ces dispositifs dans des conditions réelles et de les adapter en conséquence.

La **massification** de la rénovation énergétique est un de ces leviers essentiels. Cela implique d'augmenter considérablement le nombre de rénovations par an pour atteindre les objectifs européens. Cette massification passe par la mise en place de «trains de rénovation», qui regroupent plusieurs bâtiments pour une rénovation collective, par exemple, par quartier ou par type de bâtiment. Cette approche centraliserait les chantiers géographiquement, standardiserait les procédures, réduirait les coûts, et accélérerait le processus de rénovation.

L'**industrialisation** des processus de rénovation est un autre facteur clé. Cela implique de repenser la manière dont les métiers du bâtiment interviennent sur les chantiers. Comment gagner du temps, travailler dans de meilleures conditions, améliorer la qualité, et faire face à la pénurie de main-d'œuvre ? Ces questions cruciales s'inscrivent dans la quête d'industrialisation de la rénovation.

La **standardisation** est également un élément central du projet RENO+. L'idée est de créer un ensemble restreint de solutions techniques robustes pour répondre à une grande variété de situations de rénovation. Cela guide le choix des candidats à la rénovation, facilite les décisions, maîtrise les coûts, et réduit le temps nécessaire à la rénovation.



La **digitalisation** est la clé pour mettre en œuvre l'industrialisation, la massification, et la standardisation. En traitant les données liées aux projets des candidats rénovateurs, RENO+ vise à optimiser les procédures administratives, souvent lourdes et contraignantes. Cela inclut des demandes de primes automatisées, des démarches d'urbanisme numérisées, et bien d'autres. RENO+ collabore avec des acteurs variés, tels que les entrepreneurs, les architectes, les fabricants, les pouvoirs publics, les Plateformes Locales de Rénovation Énergétique, et les citoyens. L'objectif est d'assurer que la rénovation soit accessible à tous, en offrant confort, bien-être, solutions de financement inclusives et accompagnement de proximité.

### LES PORTEURS DU PROJET RENO+

RENO+ est le fruit de la collaboration de plusieurs organismes wallons majeurs, Buildwise, Embuild Wallonie et GreenWin.

Buildwise, anciennement connu sous le nom de CSTC (Centre scientifique et technique de la construction) est un pilier dans le secteur de la construction en Wallonie depuis sa création en 1959. Il se consacre à la recherche scientifique et technique, à la diffusion des résultats de recherche, et à la contribution à l'innovation et au développement du secteur de la construction.

Embuild Wallonie, anciennement la Confédération Construction wallonne, représente et défend les intérêts des entreprises de construction auprès des pouvoirs publics. Elle offre des services dans de multiples domaines, de l'administration aux questions environnementales.

GreenWin est le pôle de compétitivité wallon axé sur l'innovation collaborative dans les domaines de la chimie verte, des matériaux et des procédés de construction innovants, et de l'environnement. Fondé en 2011, il compte près de 200 membres, dont 75 % sont des entreprises, 16 Centres de Recherche Agréés, et 5 universités.

Ces trois organismes se sont unis pour former une équipe multidisciplinaire de 20 professionnels qui dirigent la recherche-action de RENO+.

### MISE EN PLACE D'UN SERVICE INTÉGRÉ D'ACCOMPAGNEMENT À LA RÉNOVATION (SIARE) ET COMPLÉMENTARITÉ AVEC D'AUTRES PROJETS WALLONS

Un élément clé de RENO+ est la mise en place d'un Service Intégré d'Accompagnement à la Rénovation (SIARE) pour répondre de manière plus efficace à la demande. Cet accompagnement du candidat rénovateur peut aller jusqu'à une prise en charge complète. Le candidat rénovateur peut choisir de se faire aider partiellement ou tout au long de son parcours de rénovation.

La mise en place de plateformes entre RENO+ et les entreprises est un aspect crucial du projet. Ces plateformes fixent les prix, les dates, et coordonnent l'ensemble du processus de rénovation, y compris la gestion administrative, les devis et bien d'autres aspects. Cela simplifie la gestion des chantiers tant du point de vue du candidat rénovateur que des entrepreneurs, tout en favorisant la standardisation et la réduction des coûts.

Le projet RENO+ se positionne comme un outil complémentaire aux autres services d'accompagnement comme les Guichets Énergie Wallonie et les Plateformes Locales de Rénovation Énergétique.

Les Guichets Énergie Wallonie rassemblent des consultants experts en énergie qui accueillent, guident et informent le citoyen dans les domaines touchant à l'énergie au sein de son habitat. Les Plateformes Locales de Rénovation Énergétique proposent un accompagnement personnalisé mais ne sont pas directement liées aux entreprises de rénovation.



RENO+, pour sa part, compte offrir une solution clé en main pour la rénovation énergétique, mais son coût est excessif pour une administration seule. Une collaboration public-privé est nécessaire pour réaliser un projet d'une telle envergure.

### DES SOLUTIONS CONCRÈTES ET DES AVANCÉES CRUCIALES

Le projet vise à faciliter la vie du candidat rénovateur en lui fournissant, à terme, un interlocuteur unique pour ses travaux de rénovation.

RENO+ a également lancé une campagne pour sensibiliser les jeunes (et moins jeunes) aux métiers de la construction, et pour promouvoir la rénovation comme une option attractive. L'émission télévisée «Les Nouveaux Bâtitseurs» diffusée sur la RTBF fait partie de cette initiative pour rendre ces métiers plus attrayants afin de ne pas manquer de main-d'œuvre dans les années à venir qui seront cruciales pour la rénovation énergétique des bâtiments privés wallons.

L'objectif ultime de RENO+ est de porter 30 % des bâtiments existants à un label énergétique A d'ici 2050, en commençant par 5

accompagnements par mois dès 2024. Tout cela dans l'optique d'améliorer le confort, la qualité de vie et l'efficacité énergétique en Wallonie.

### UN AVENIR BRILLANT POUR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE EN WALLONIE

RENO+ s'efforce de rendre la rénovation énergétique accessible à un plus grand nombre en simplifiant les procédures, en regroupant les projets, en standardisant les techniques et en tirant parti de la digitalisation.

Le projet RENO+ pourrait révolutionner la rénovation énergétique en Wallonie. Avec une approche centrée sur le candidat rénovateur, la simplification des procédures, la standardisation et la digitalisation, il vise à massifier la rénovation énergétique tout en améliorant la qualité de vie et en créant des opportunités économiques.

RENO+ est sur la voie d'une Wallonie plus verte, plus durable et plus prospère. Les architectes et les professionnels de la construction sont invités à suivre de près l'évolution de ce projet ambitieux, qui a le potentiel de changer radicalement la façon dont nous envisageons la rénovation énergétique.

#### Pour s'informer et d'autres liens utiles

- [renoplus.org](https://renoplus.org)
- [jerenovemamaison.be](https://jerenovemamaison.be)
- [Energie.wallonie.be](https://Energie.wallonie.be)
- Les Nouveaux Bâtitseurs sur YouTube

[renoplus.org](https://renoplus.org)



[jerenovemamaison.be](https://jerenovemamaison.be)



[Energie.wallonie.be](https://Energie.wallonie.be)



Les Nouveaux Bâtitseurs



# Ouverture spectaculaire sur la place

## RESERVOIR A

Réalisation à Anderlecht (place Lemmens)

Le projet d'aménagement d'un local associatif au 4, place Lemmens s'inscrit dans une série d'interventions au sein de contrats de quartiers successifs, en tant qu'élément essentiel. La conclusion du contrat de quartier "Compas" souligne la concentration des problèmes sur la place Lemmens, renforçant une image négative. La nouvelle salle associative vise à créer des moments positifs pour le quartier, répondant aux besoins des associations candidates, allant du soutien scolaire aux activités culturelles.





La proposition repose sur plusieurs intentions, dont l'ouverture optimale sur la place, la flexibilité de l'espace, et la création d'une nouvelle image pour la place. La première intervention consiste à redéfinir l'entrée en remplaçant la baie par un cadre rectangulaire avec des vitrages pliables offrant une ouverture complète.

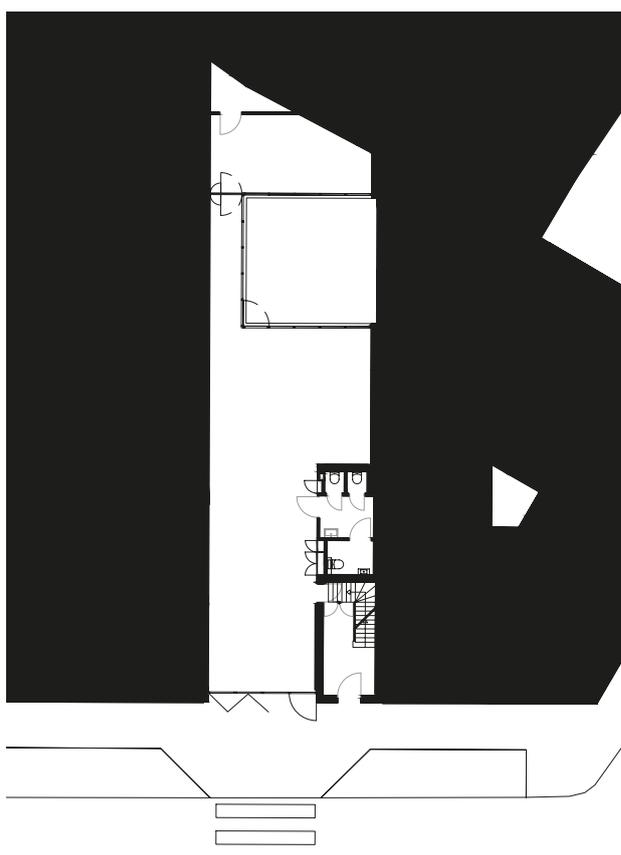
La devanture affiche le nom du local, "LEMMENS", coloré et intégré dans un parallélogramme rectangle blanc, revendiquant ainsi l'identité de la place. La flexibilité du local est assurée par des sanitaires fixes, une cour extérieure, un local polyvalent, et des espaces définis par des rideaux acoustiques translucides.

Les rideaux jouent avec la lumière, créant une atmosphère mystérieuse. La bibliothèque, le long du mur de gauche, relie les activités et les espaces. L'esthétique du local mise sur des teintes neutres mettant en valeur les éléments présents. L'approche environnementale intègre des toitures vertes, une isolation thermique, des châssis en aluminium à coupure thermique, des vitrages doubles, une chaudière en sous-sol, et une ventilation double flux.

L'isolation acoustique est soignée avec un bloc de béton maçonné, de la laine minérale, un faux-plafond isolant, et des garde-corps pleins. L'éclairage naturel est favorisé par les parois vitrées et la verrière, complété par un éclairage ponctuel.

En résumé, le projet vise à créer une salle associative simple et polyvalente, s'intégrant à la vie du quartier, et transformant la place Lemmens.





#### **RESERVOIR A**

quai Rimbaud 26 – 6000 Charleroi  
 tél. +32 (0)71 32 66 14  
 avenue van Volxem 264 – 1190 Forest  
 tél. +32 (0)2 514 66 14  
 rue de l'Oratoire 36 – 7000 Mons  
 tél. +32 (0)65 98 18 38  
[www.reservoirs.org](http://www.reservoirs.org)

#### **Architectes ayant participé au projet**

Julien Dailly (Architecte Associé), Cédric Lodewickx,  
 Margaux Darras (Architecte responsable de projet),  
 Lotte Mattelaer (Architecte), Jean-Yves Dal (Ingénieur  
 Architecte – acousticien)

#### **Maître d'ouvrage**

Commune d'Anderlecht

#### **Entreprise générale**

BRUDEX

#### **Photographies**

© Marie-Noëlle Dailly

# Design et durabilité réunis dans deux nouveaux espaces de convivialité

Commission Locale de Développement Rural d'Olné  
Réalisation à Olné

Mi-2023, la commune d'Olné, dont le village est classé parmi Les Plus Beaux Villages de Wallonie, a eu le plaisir d'inaugurer deux espaces de convivialité alliant design et durabilité. Situés dans le hameau du Bois d'Olné et à proximité du hameau de Gelivaux, le long de chemins de balade, ces espaces sont le fruit d'un travail minutieux mené par un organe de participation citoyenne avec l'aide de la commune et le soutien du SPW.

Tout a démarré par une candidature à l'appel à projets du SPW «C'est ma ruralité». Intéressé par la création de lieux de convivialité dans les hameaux olnois et le long de parcours de balades, le Groupe de travail Sentiers de la Commission Locale de Développement Rural d'Olné (CLDR) a proposé un projet d'ensembles équipés de tables de pique-nique et surmontés d'un toit. Après avoir décroché via la commune une subvention de 14 400 euros, la CLDR a dessiné et conçu les esquisses puis, après achats des matériaux par marchés publics, a procédé à la construction et l'installation sur place, avec l'aide du service Voirie de la commune d'Olné.

## Un projet alliant ruralité et tourisme doux

Leur structure – en acier corten et bois local de robinier – et leur design épuré permettent à ces ensembles de s'intégrer parfaitement dans le caractère rural des lieux tout en leur conférant une touche d'innovation, d'originalité et de modernité. Il faut également souligner le caractère durable et pérenne des installations, apporté par un acier corten sans traitement ou retraitement de surface nécessaire ainsi que par un bois d'essence locale, le robinier, particulièrement adapté au climat régional et aux usages extérieurs.

Agencés de manière agréable, offrant de magnifiques points de vue sur le paysage olnois, adaptés aux aléas climatiques et installés, dans le respect de l'environnement, à des endroits stratégiques le long des balades olnoises, ces nouveaux espaces favorisent la rencontre entre habitants mais aussi entre différentes générations. Parallèlement, ils s'inscrivent dans le développement d'un tourisme doux, dans le respect des visiteurs, des riverains et de la nature.



# Centre de soins sur le site d'un ancien couvent

ZAmpone architectuur et MADAM architectuur  
Réalisation à Eizingen

Un centre de soins résidentiels pour personnes souffrant de handicaps multiples a été construit sur le site d'un ancien couvent situé en bordure du village rural d'Eizingen, là où se trouvaient déjà une école et un centre de jour. L'impressionnant volume a été soigneusement implanté afin d'optimiser l'expérience de vie en fonction des besoins (de soins) spécifiques et des qualités paysagères uniques du site. La création de différentes ambiances était au cœur de ce projet.





Ce qui a commencé pour les architectes par la conception de deux nouveaux modules résidentiels pour personnes polyhandicapées s'est rapidement transformé en l'élaboration d'un plan directeur pour l'ensemble du site du couvent, caractérisé par trois éléments : les bâtiments existants (ancienne grange, bâtiments scolaires et centre de jour), une prairie en pente avec

un magnifique verger et un ancien mur du couvent entourant l'ensemble du site. Le point de départ de la réflexion était que le développement du site devait se faire dans le respect du contexte existant. Le voisinage et les services administratifs compétents furent intensivement impliqués par le biais d'un processus participatif.

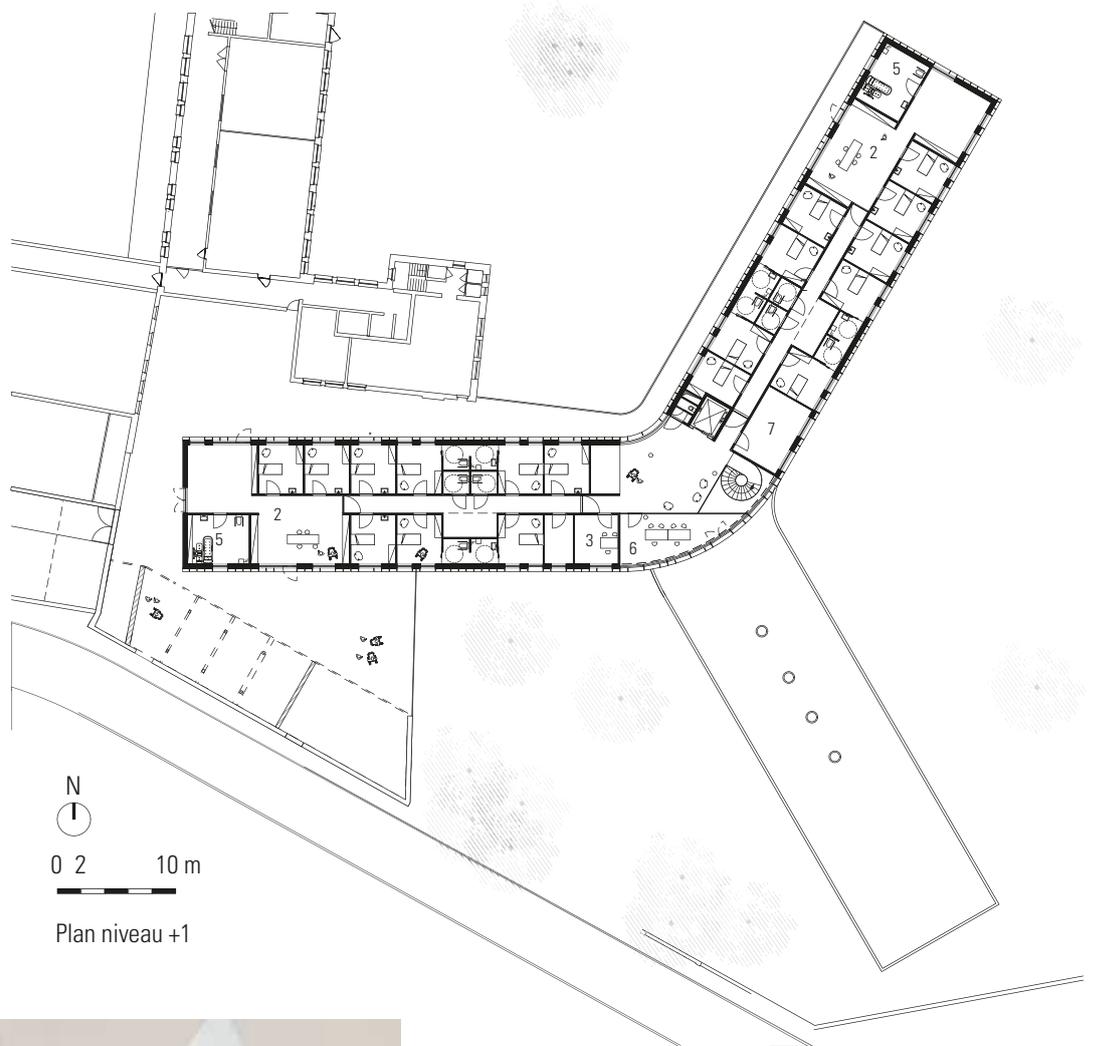




Au départ, plusieurs extensions étaient prévues pour le futur. En les regroupant intelligemment, le caractère unique du site a été sauvegardé. La mission initiale a donc été redéfinie à la construction de quatre modules résidentiels. Pour ce faire, les architectes ont conçu un volume simple et lisible, que l'on peut décrire comme deux «boomerangs» empilés l'un sur l'autre, chaque pied abritant un module résidentiel. Le volume est organisé de manière à ce que chaque aile soit en relation avec l'un des trois éléments caractéristiques : la sécurité du bâti existant, le caractère ouvert du pré et l'intimité du mur de l'ancien couvent. Par conséquent, les ailes apparemment identiques du bâtiment offrent une expérience très différente. Malgré son échelle et son caractère contemporain, le bâtiment s'intègre subtilement et respectueusement dans le paysage historique du village. Le mur du couvent et l'ancienne grange sont toujours omniprésents, tandis que le nouveau bâtiment n'attire l'attention qu'en second lieu.

Les résidents forment un groupe cible spécifique qui a besoin de beaucoup d'attention, de calme et de sécurité, les stimuli indésirables devant être réduits au minimum. À l'intérieur du bâtiment, l'accent a donc été mis sur la création d'une atmosphère familiale. Le programme est structuré de manière claire et lisible. Tant au rez-de-chaussée qu'au premier étage, il y a un espace central multifonctionnel d'où part la circulation vers les différents modules résidentiels. Les espaces de vie se composent de deux zones couplées qui ont une orientation différente et une vue changeante grâce à leur articulation. Ils respirent la tranquillité et la sécurité, mais offrent également une variation suffisante et sont baignés de lumière.

Différentes ambiances ont également été créées dans l'aménagement extérieur : la «place» centrale, le «parc paysager» et le «jardin paysager» près de la grange couverte. Grâce à l'utilisation optimale de la pente du terrain, le bâtiment est intégralement accessible, un ascenseur n'étant en principe pas nécessaire. Les modules résidentiels du rez-de-chaussée donnent directement sur le «parc paysager» et la «place» centrale. Au premier étage, les modules résidentiels bordent des terrasses qui débouchent sur un espace extérieur couvert, aménagé dans la grange rénovée. Le centre de jour existant borde également la «place» centrale (au rez-de-chaussée) et l'espace extérieur couvert dans la grange (au premier étage). La grange couverte est quant à elle directement reliée à l'école adjacente et à la rue, ce qui permet de l'utiliser pour toutes sortes d'activités. Le «parc paysager» n'est pas seulement destiné aux résidents du centre de soins résidentiel et aux utilisateurs du centre de jour, mais il est également accessible aux habitants du quartier. Le site forme ainsi un «campus ouvert» au sein du village.



N  
 0 2 10 m  
 Plan niveau +1



**ZAmpone architectuur**

rue de l'Escaut 62 – 1080 Molenbeek-Saint-Jean  
 tél. +32 (0)2 256 33 41  
[www.zampone.be](http://www.zampone.be)

**MADAM architectuur**

rue Sainte-Catherine 3/3 – 1000 Bruxelles  
 tél. +32 (0)2 502 19 41  
[www.madamarchitectuur.be](http://www.madamarchitectuur.be)

**Architectes ayant participé au projet**

Jelle Geraerts et Karel Petermans (ZAmpone architectuur), Door Smits (MADAM architectuur)

**Maître d'ouvrage**

Zonnelied vzw

**Architecte paysager**

Floris Steyaert

**Entreprises**

Sadones (entrepreneur général)  
 De Tender (aménagement intérieur)  
 Electro Verbeke (électricité)  
 Utel (techniques)

**Photographie**

© Tim Van De Velde



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

# Hydrodémolition, enlèvement efficace et facile du béton pour une réparation durable



Boekentoren Gent à 50 m de haut sur échafaudage – Profondeur 6 cm

L'hydrodémolition est une méthode efficace et sûre pour démolir et restaurer le béton sans endommager le reste de la structure. Elle enlève le béton à la profondeur requise, mais laisse le reste de la structure, y compris l'armature, intacte. Elle garantit une excellente base pour la réparation du béton avec une adhérence parfaite à la construction existante.

Dans les éditions précédentes d'Architrave, FEREB a déjà souligné l'importance de la préparation pour la réalisation d'une réparation durable du béton. Le diagnostic ou l'étude préliminaire, qui permet de déterminer la nature et l'étendue des dommages, constitue la base. Cependant, la préparation du support est également essentielle pour obtenir une bonne adhérence et prévenir les dommages collatéraux par la formation de fissures supplémentaires.

La technique qui est de plus en plus utilisée pour la réparation durable du béton est «l'hydrodémolition». Avec cette technique, le béton endommagé existant est éliminé de manière sélective avec de l'eau sous très haute pression. Il est possible d'enlever le béton derrière l'armature sans l'endommager. Avec la méthode traditionnelle utilisant un marteau pneumatique, il y a toujours le risque de frapper l'armature, ce qui provoque des vibrations et d'éventuelles fissures capillaires dans le béton non affecté. Cela peut, à terme, donner lieu à de nouveaux dommages.

## AVANTAGES DE L'HYDRODÉMOLITION

- Sans vibration
- Pas de formation de microfissures
- Pas d'endommagement de l'armature
- Une surface rugueuse est créée pour une adhésion parfaite



Enlèvement d'un mur après livraison d'un béton non conforme.

- Sans poussière grâce à la liaison avec l'eau
- Enlèvement sélectif du béton endommagé grâce au réglage de la profondeur
- Le béton endommagé est automatiquement enlevé plus profondément

#### TYPES D'APPLICATIONS D'HYDRODÉMOLITION

- Méthode sélective : jusqu'à environ 50 cm sous l'armature – à 1000 bars et un débit allant jusqu'à 260 litres d'eau.
- Scarification : rugosité du béton jusqu'à 12 mm – pression > 2500 bars
- Hydrodémolition à pleine profondeur
- Hydromilling : découpe dans le béton avec une pression de +2500 bars. La profondeur peut être contrôlée de près.

#### ÉQUIPEMENT TECHNIQUE NÉCESSAIRE

Un équipement spécifique est nécessaire pour réaliser l'hydrodémolition. Il faut disposer d'une pompe haute pression de 1000 à 3000 bars et de tuyaux haute pression d'une longueur maximale de 140 mètres. La pompe haute pression peut être associée à un robot ou à un pistolet actionné manuellement.

Le choix entre un robot et une opération manuelle dépend de la nature du travail, de l'accessibilité et du budget. Un robot est évidemment plus sûr, puisqu'il est contrôlé à distance et qu'un couvercle de protection est placé pour empêcher le béton de sauter. Un robot garantit une productivité élevée et les mouvements peuvent être ajustés avec précision. Un robot peut être utilisé aussi bien en hauteur que sous un plancher, dans des endroits où le travail manuel est très difficile.

Pour les petites applications, on utilise généralement un pistolet. N'oubliez pas que la contre-pression peut être très élevée (jusqu'à 25 kg). Cette technique peut également être utilisée pour la finition et le rapiéçage. Une protection adéquate de l'opérateur avec des EPI appropriés est nécessaire.

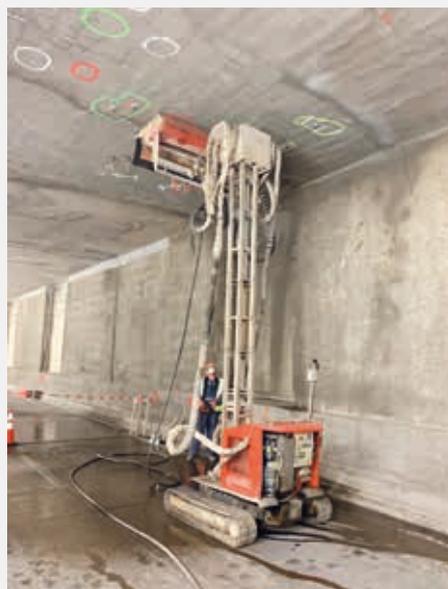
L'hydrodémolition se fait avec de l'eau. Une eau pure (qualité eau potable) est requise et le débit doit également être suffisant. Souvent, un réservoir tampon est placé pour fournir une capacité suffisante et alimenter les pompes en continu.



Pont à Temse – hydrodémolition à 2 cm après nettoyage.



Pulvérisation d'un joint jusqu'à 70 cm de profondeur à Alost.



Plafond tunnel Bruxelles – Hydrodémolition jusqu'à 4 cm.

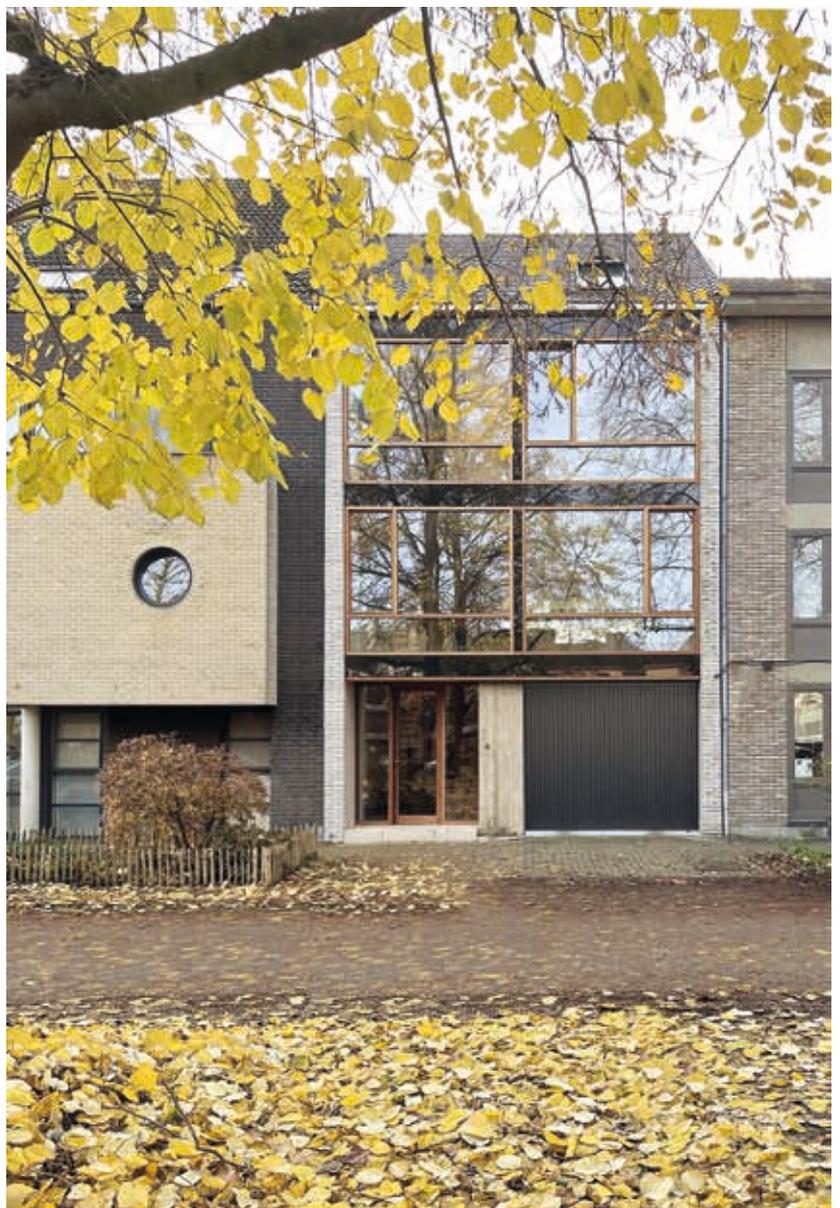
Pour en savoir plus sur la réparation durable du béton : [www.fereb.be](http://www.fereb.be)

Source : Bart Boone - Jacobs Cleaning, Olen ([www.jacobcleaning.be](http://www.jacobcleaning.be))

# Habitation traversante tout en authenticité

FORK Architects  
Réalisation à Hasselt

Le coup de foudre existe bel et bien. En 2018, un couple est tombé sous le charme d'un immeuble majestueux situé sur la Heilig-Hartplein à Hasselt. Les nouveaux propriétaires ont d'abord été confrontés à un dilemme de taille, car une transformation en profondeur était nécessaire pour adapter cette maison de rang désuète aux normes actuelles de performance énergétique et de confort. Heureusement, un ami architecte a perçu l'opportunité unique et l'achat a alors été conclu moins de 24 heures plus tard.





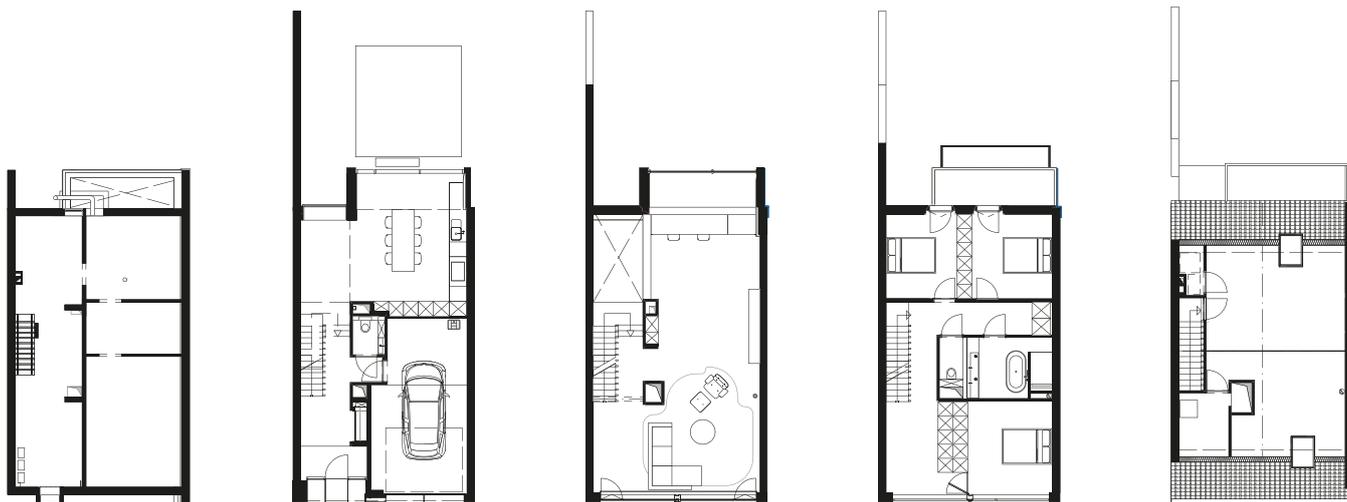
Le quartier Heilig-Hart est une agréable banlieue-jardin située au nord-ouest du centre-ville de Hasselt, à l'intérieur du ring extérieur. La Heilig-Hartplein se caractérise par une place verte non revêtue et par une église moderniste avec une façade composée de vitraux. Le permis initial pour cette habitation en bel étage avec garage a été délivré en 1966. Le projet a été alors conçu par l'architecte M.H. Geerkens.

Structurellement et énergétiquement, la maison était totalement obsolète. Le défi consistait donc à la rénover en profondeur tout en conservant son caractère et son style d'origine. Le respect du contexte et de l'aspect unique du style de ce quartier de Hasselt était une exigence essentielle. Il s'agissait donc de préserver l'aspect authentique du bâtiment en conservant autant d'éléments originaux que possible. La façade se caractérise par une simplicité stricte et beaucoup de verre. Les étages supérieurs ont été réalisés selon le principe de l'espace traversant. Les changements apportés au programme au fil des ans se sont surtout manifestés au rez-de-chaussée. La relation avec le jardin favorablement orienté était plutôt limitée. D'où la volonté de créer davantage d'ouverture, de lumière naturelle et de connexion avec l'environnement extérieur.



Les modifications apportées à l'intérieur de la maison consistaient principalement à déplacer la cuisine au rez-de-chaussée afin d'utiliser au mieux le jardin de ville orienté au sud. En créant un grand vide sur la façade arrière, une sensation optimale d'espace a été créée et les relations verticales entre les principaux espaces de vie (cuisine et coin salon) ont été renforcées. De cette manière, l'espace de vie du premier étage a également été placé en retrait de la façade arrière ouverte, garantissant l'intimité des résidents et captant la lumière directe du soleil. La circulation verticale a été ouverte vers les combles par le biais d'un nouvel escalier ouvert avec paliers. Celui-ci offre à plusieurs reprises des vues surprenantes, tandis que la lumière naturelle baignant chaque étage de la maison procure une sensation et une expérience chaque fois différentes.

L'utilisation des matériaux et la qualité visuelle font référence autant que possible à la maison originale des années 1960. La façade avant est un clin d'œil à ce passé



moderniste grâce à une combinaison astucieuse de menuiseries en bois, de grands vitrages et de briques de parement émaillées. La façade arrière est revêtue d'une brique de Beerse neutre qui, avec les grandes baies de fenêtres et le vide, crée tranquillité et équilibre. Des matériaux de caractère tels que le bois, le béton, l'acier et le verre ont été utilisés d'une manière à la fois traditionnelle et contemporaine. Une grande attention a également été accordée aux détails tels que l'éclairage, les couleurs, les textures et l'acoustique.



#### **FORK Architects**

Tiensesteenweg 112 – 3800 Saint-Trond  
tél. +32 (0)11 15 15 08

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

#### **Architecte ayant participé au projet**

Realisation par ILB Architects, design par Meindert Leenders

#### **Stabilité**

Dubimax

#### **Maître d'ouvrage**

Particulier

#### **Entreprises**

Alex Loos (entreprise générale)  
Lucon (Sols en béton poli)  
Attila Vreys (planchers en bois)  
Tim Arnoys (sanitaire et chauffage)  
Ilsbroux Technics (ventilation)  
Smart Living (électricité)  
Surinx (travaux de plâtrage et de peinture)  
Romulus & Remus Projects (mobilier fixe)  
Gebrola (menuiserie intérieure escalier)  
Maestriepieri (toiture)  
Smolders (menuiserie extérieure)

#### **Photographies**

© Philippe van Gelooven



Jean-Pierre Vergauwe, avocat

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

# La responsabilité de l'architecte concernant le statut de l'entrepreneur

## 1. RAPPEL DES PRINCIPES

### Le statut de l'entrepreneur

#### A. L'accès à la profession

Sur le plan administratif, l'entrepreneur doit satisfaire à des conditions précises concernant notamment l'accès à la profession outre d'autres conditions dont il sera question ci-après. La matière de l'accès à la profession a été régionalisée (article 6 §1, VI, 6<sup>e</sup> de la loi spéciale des réformes institutionnelles).

En Région flamande, le décret du 18 mai 2018 abroge les dispositions légales relatives aux connaissances de base de la gestion d'entreprise. L'Arrêté du Gouvernement flamand du 19 octobre 2018 abroge l'Arrêté Royal du 29 janvier 2007 qui était relatif à la capacité professionnelle pour l'exercice des activités indépendantes dans les métiers de la construction et de l'électrotechnique ainsi que de l'entreprise générale. Dès lors, en Région flamande, l'exercice de l'activité de construction n'est plus soumis à la réglementation fédérale relative à l'accès à la profession des métiers de la construction.

En Région wallonne, cette législation est toujours en vigueur.

En Région bruxelloise, la question est un peu plus complexe. Le 17 mars 2023, le Gouvernement bruxellois a approuvé un avant-projet d'ordonnance qui simplifie les règles pour accéder à certaines professions dans la capitale. Cette ordonnance vise à supprimer l'obligation de prouver les connaissances de base en matière de gestion d'entreprise afin d'encourager l'entreprenariat en Région bruxelloise et, par conséquent, de s'aligner sur la législation régionale flamande précitée. L'entrée en vigueur de cette réglementation est prévue au cours du premier semestre 2024. La législation actuelle reste donc en vigueur.

#### B. L'inscription à la BCE

Toute entreprise devra toujours s'inscrire auprès de la Banque Carrefour des Entreprises (cf. loi du 10/2/1998 et A.R. 27/1/2007).

Par un arrêt du 6 septembre 2018 (Mons, 6 septembre 2018, inédit, RG n° 2017/RG/625), la Cour d'appel de Mons a distingué la sanction du défaut d'accès à la profession de celle du défaut d'inscription à la BCE. Suivant cet arrêt, l'obligation de disposer des accès à la profession, généralement considérée comme

relevant de l'ordre public, doit être distinguée de l'obligation d'inscription à la BCE qui, selon la Cour d'appel de Mons, n'en relève pas.

#### C. L'enregistrement

Cette obligation a disparu depuis le 1/9/2012 (cf. A.R. 3/8/2012). Cependant, sans entrer ici dans le détail, l'obligation de retenue et la responsabilité solidaire pour les dettes fiscales et sociales de l'entrepreneur sont maintenues. Les obligations mises à charge du maître de l'ouvrage ne s'appliquent pas aux personnes physiques qui font exécuter des travaux à des fins strictement privées. (cf. B. Kohl, Le contrat d'entreprise, p. 876).

#### D. L'agrément

Il s'agit des conditions d'accès des entrepreneurs aux marchés publics (cf. loi 20/3/1991).

On consultera l'intéressant guide d'aide au contrôle des capacités entrepreneuriales édité par le Collège des Experts Architectes de Belgique.

### La responsabilité de l'architecte – rappel de quelques principes

#### A. La responsabilité contractuelle de l'architecte

La responsabilité contractuelle de l'architecte s'apprécie par référence au contrat d'architecte, qui définit notamment sa mission ainsi que les obligations respectives des parties (l'architecte et le maître de l'ouvrage) et leurs responsabilités.

C'est donc à la lumière de ce contrat, comme on le verra ci-après, qu'il convient d'apprécier l'engagement de l'architecte concernant le statut de l'entrepreneur et en particulier l'accès à la profession.

#### B. L'architecte est débiteur d'une obligation de moyens

Cela signifie qu'il doit mettre en œuvre les diligences et devoirs qu'on est en droit d'attendre d'un professionnel «*prudent et*

*raisonnable*» (terminologie du nouveau Livre 5 du Code civil qui remplace le terme ancestral de «*bon père de famille*»).

En principe et sauf exception, l'architecte n'est donc pas tenu d'une obligation de résultat.

La conséquence est capitale sur le plan de la preuve : le créancier d'une obligation de résultat peut se contenter de démontrer que le résultat convenu n'est pas atteint pour mettre en cause la responsabilité de son débiteur.

Par contre, le créancier d'une obligation de moyens doit rapporter la triple preuve d'un dommage, d'une faute et du lien causal entre la faute et le dommage.

### C. Mission d'ordre public

L'architecte accomplit une mission d'ordre public, consacrée par la loi du 20/2/1939, qui lui confère un titre légal et un monopole d'exercice de la profession.

Cette mission, brièvement décrite à l'article 4 de la loi, comprend la conception et le contrôle de l'exécution des travaux pour lesquels une autorisation de bâtir est requise.

Comme nous le verrons ci-après, la jurisprudence rattache le devoir de conseil à cette mission légale d'ordre public.

## 2. OBLIGATIONS DE L'ARCHITECTE

### A. Observations préalables

On limitera cet article à l'examen des obligations de l'architecte concernant le statut de l'entrepreneur et en particulier l'accès à la profession.

a) On mentionnera que cet accès n'est pas la seule question qui doit intéresser le maître de l'ouvrage dans le contexte des opérations de soumission et d'adjudication.

Il convient également d'être attentif à la situation financière de l'entrepreneur, ses obligations fiscales et sociales, et, d'une façon générale, sa capacité réelle (et pas seulement théorique, comme l'atteste la BCE) d'entreprendre et de finaliser les travaux qui lui seront confiés dans le respect du délai et du budget.

b) D'autre part, les obligations de l'architecte ne s'arrêtent pas à la période préalable à la signature du contrat d'entreprise mais elle s'étend à toute la période de la construction. Les petites entreprises de travaux sont souvent fragiles ; de mauvaises conditions économiques – même passagères – peuvent entraîner l'entreprise à la carence et à la faillite.

### B. Quelles sont les investigations qui doivent être prudemment et raisonnablement menées ?

On mentionnera à titre exemplatif :

- L'accès à la profession pour les PME, révélé par la BCE ;
- L'analyse bilantaire, qui donne une indication intéressante et fiable mais pas toujours nécessairement exhaustive sur la situation économique et financière de l'entrepreneur ;
- La situation fiscale et sociale (ONSS) ;
- La capacité réelle de l'entrepreneur, qui peut être découverte par la référence à de précédents chantiers accomplis à la satisfaction des maîtres de l'ouvrage, mais aussi par la structure de l'entreprise (nombre d'ouvriers, présence d'un chef de chantier compétent, relation avec les sous-traitants et les fournisseurs, etc.).
- L'assurance obligatoire de l'entrepreneur.

Depuis le 20 octobre 2023, il est possible de consulter JUSTBAN (Registre Central des Interdictions de gérer) via Just-on web (portail numérique de la justice) qui renseigne toutes les personnes et les entrepreneurs frappés d'une interdiction de gérer imposée par le Tribunal et qui ne peuvent donc plus exercer de fonction de direction dans une entreprise durant une certaine période. Ceci devrait mettre fin à cette situation déplorable dénoncée depuis plusieurs années qui permet à des entrepreneurs peu scrupuleux dans le domaine de la construction en particulier de continuer leur profession malgré plusieurs faillites frauduleuses.

Le 27 avril 2023, le Parlement a approuvé le projet de loi du Ministre de la Justice relatif à la création d'un registre Central des interdictions de gérer. Il s'agit donc d'une liste noire d'entrepreneurs non autorisés à exercer une fonction de direction dans une entreprise (fonction d'administrateur, gérant, représentant permanent, délégué à la gestion journalière, membre du comité ou conseil de direction ou liquidateur).

Les citoyens belges peuvent s'y connecter facilement via leur eID ou via itsme. JUSTBAN est intégré à la plateforme européenne BRIS.

Dans une première phase, seules seront publiées les interdictions de gérer en vigueur prononcées en Belgique sur le plan pénal (exemple : escroquerie, faux en écriture ou détournement de fonds). Dans une deuxième phase, une interdiction de gérer liée à une décision civile sera également ajoutée (par exemple dans le cadre d'une mauvaise gestion à l'approche d'une faillite). Cette phase est prévue pour le printemps 2024.

On citera un arrêt de la Cour d'appel de Mons (7<sup>e</sup> chambre, 11 février 2002, JLMB 03/539) qui considère que l'architecte remplit son devoir de conseil relativement au choix de l'entrepreneur lorsqu'il a mis en garde les maîtres de l'ouvrage en attirant leur attention sur le fait que le projet envisagé constitue, pour l'entrepreneur, son premier grand travail.



**Jean-Pierre Vergauwe, avocat**

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

«En faisant fi de cette mise en garde motivée, les maîtres de l'ouvrage ont pris le risque du choix de l'entrepreneur et il est ainsi démontré que l'architecte n'a pas manqué à son devoir de conseil dans le choix de l'entrepreneur» (cité par B LOUVEAUX, jurisprudence commentée Droit de la construction, JLMB 2006/38, page 1166).

On s'aperçoit immédiatement que la simple investigation concernant l'accès à la profession n'est pas suffisante pour rassurer le maître de l'ouvrage.

B. LOUVEAUX (op. cit. page 1667) rapporte la décision du Tribunal de Bruxelles, 16e chambre, 17 octobre 2002, JLMB 02/1159, qui statue comme suit :

«En supposant même, ce qui n'est pas plus démontré, que l'architecte ait été surpris par la signature du contrat d'entreprise, il avait encore la possibilité et l'obligation, avant le début du chantier de vérifier l'enregistrement de cet entrepreneur, pour éclairer utilement le maître de l'ouvrage sur les lourdes conséquences financières éventuelles de leur choix.

Il apparaît en outre que les factures de l'entrepreneur, dont l'architecte devait avoir connaissance pour exécuter correctement sa mission de contrôle, ne semblent comporter aucune indication d'enregistrement, ce qui aurait dû également attirer son attention... ».

### C. Quelles sont les obligations de l'architecte ?

Comme on l'a rappelé, les obligations sont de nature contractuelle à l'égard du maître de l'ouvrage, ce qui signifie que ce sera par référence au contrat de l'architecte qu'il convient de définir les obligations de l'architecte et les conséquences sur sa responsabilité.

1° Traditionnellement, la doctrine et la jurisprudence rattachent l'obligation de l'architecte de vérification du statut de l'entrepreneur à son devoir de conseil.

Le devoir de conseil de l'architecte puise son fondement juridique dans quatre sources :

1 – La loi du 20/2/1939

A vrai dire, cette loi, rappelée ci-avant, ne mentionne pas expressément le devoir de conseil comme faisant partie de la mission architecturale.

Cependant, comme on le signalera ci-après, la jurisprudence, en particulier de la Cour de cassation, rattache cette mission à la loi du 20/2/1939 et considère dès lors que cette mission est d'ordre public.

2 – Le règlement déontologique des architectes :

Le règlement fournit à cet égard certaines recommandations ; on lira en particulier les articles 7, 17, 20, 22 et 23.

3 – La jurisprudence

A plusieurs reprises, la Cour de Cassation a confirmé le devoir de conseil de l'architecte et d'assistance au maître de l'ouvrage. Ce devoir est rattaché à l'article 4 de la loi du

20 février 1939. L'arrêt du 16 janvier 2012 (RGAR, 2012, 14867) en conclut :

«Il en résulte que le devoir d'assister et de conseiller le maître de l'ouvrage oblige notamment l'architecte à informer celui-ci de la réglementation relative à l'accès à la profession et des conséquences qui peuvent en résulter. Ces dispositions sont d'ordre public, en sorte qu'il ne peut y être dérogé par le contrat d'architecture».

On mentionnera également les arrêts de la Cour de Cassation du 9 juin 1997 et du 20 mai 2021 (R.G. n° C.19.0399 F) : «Le devoir de conseil et d'assistance de l'architecte l'oblige à informer le maître de l'ouvrage de la réglementation relative à l'accès à la profession et des conséquences qui peuvent en résulter, et à vérifier l'accès à la profession de l'entrepreneur lors de la conclusion du contrat d'entreprise».

4 – Le devoir de conseil résulte également de la fonction complétive du principe d'exécution de bonne foi des obligations et des contrats (art.1134, al.3 de l'ancien code civil, art.5.73 du nouveau code civil et art. 1135 de l'ancien code civil.

2° Le devoir de conseil anime la mission de l'architecte du début à la fin de l'exécution du contrat et même au préalable dans le cadre des pourparlers précédent la conclusion du contrat (cf. à cet égard articles 5.16 et 5.17 du nouveau Livre 5 du Code civil).

3° Le conseil s'étend à toutes les questions qui intéressent l'exécution correcte de la construction : soit le statut de l'entrepreneur, mais également les contingences administratives et urbanistiques, les aspects juridiques (notamment l'examen du contrat d'entreprise, l'application éventuelle de la loi Breyne, normes et servitudes), les relations de voisinage, le choix des différents intervenants (ingénieurs, bureaux d'études, coordinateur sécurité santé, PEB, etc.), choix des matériaux, primes à la construction, etc.

On soulignera cependant que l'architecte n'est pas un juriste. A titre d'exemple, il ne lui appartient pas de vérifier les titres de propriété de son client (Bruxelles, 26 octobre 1973, Entr. et Droit, 1974 p.231)

4° Trois situations permettent d'apprécier l'obligation de conseil qui pèse sur l'architecte :

- soit l'architecte, de par ses connaissances personnelles et ses compétences, est en mesure de résoudre le problème et doit en informer le client,
- soit l'architecte, quoiqu'ayant décelé la question, ne peut la résoudre et il doit à ce moment-là conseiller au maître de l'ouvrage de consulter un spécialiste.
- Soit enfin, en raison de ses connaissances et de son expérience, l'architecte n'est pas en mesure de déceler le problème ; dans ce cas, l'architecte ne peut être rendu responsable d'un défaut de conseil.

(cf. I. Ekierman «*Le devoir de conseil de l'architecte dans ses aspects juridiques*» Entr. et dr, 1996, p.271)

5° On se réfèrera à l'arrêt célèbre du 3 mars 1978 de la Cour de cassation concernant la délégation de mission. L'enseignement de cet arrêt, depuis lors constamment rappelé, autorise l'architecte à déléguer une partie de sa mission pour des tâches pour lesquelles il n'a ni formation ni compétence (exemple: la stabilité ou les techniques spéciales). Mais l'architecte conserve une mission et une responsabilité «résiduelles», à savoir que tout ce qui n'est pas expressément délégué vers des spécialistes demeure inclus dans la mission architecturale. D'autre part, l'architecte doit vérifier la compétence des spécialistes. Enfin, tout ce qu'il est lui-même en mesure de concevoir et contrôler reste compris dans sa compétence et il doit donc en répondre (par exemple, l'architecte est en mesure de vérifier les cotes transmises par l'ingénieur). Ces principes doivent être appliqués au devoir général de conseil qui pèse sur l'architecte.

6° Il ne faut pas confondre devoir de conseil et conception ou contrôle des travaux.

On citera cependant un arrêt de la Cour d'appel de Bruxelles qui, dans la cause qui lui est soumise, retient à charge de l'architecte un manquement. tant à la mission de conception qu'à l'exécution de son devoir de conseil (Bruxelles, 7 février 2019 R.G. n°2015/AR/2202). Voir aussi Bruxelles 2 février 2017 R.G. n°2011/AR/899.

La conception et le contrôle visent davantage les travaux proprement dit. Au sens strict, le devoir de conseil se limite à informer le maître de l'ouvrage et à l'assister dans ses choix et décisions.

7° A cet égard il faut souligner que le maître de l'ouvrage a – lui aussi – des obligations spécifiques: il a un rôle tantôt actif (facilitation du travail) et tantôt passif (abstention d'immixtion). En outre, le devoir de conseil est à géométrie variable en fonction de la qualité du maître de l'ouvrage. Selon que ce dernier est profane ou au contraire professionnel.

L'obligation de l'architecte s'apprécie par référence à l'obligation générale de moyens, comme rappelé ci-avant et compte-tenu de la personnalité du maître de l'ouvrage.

8° Le contrat d'architecture permet de modaliser et circonscrire le devoir de conseil de l'architecte. Ainsi, l'attention du maître de l'ouvrage sera utilement attirée par des clauses adéquates du contrat concernant le statut de l'entrepreneur et la nécessité de le vérifier: ce devoir peut être mis à charge du maître de l'ouvrage. Le contrat indiquera l'obligation du maître de l'ouvrage de ne traiter qu'avec des entrepreneurs capables et compétents. Le maître de l'ouvrage sera invité à vérifier la situation sociale et fiscale notamment de l'entrepreneur

avant chaque paiement de facture. Il pourra, si nécessaire, faire appel à des spécialistes (par exemple un expert-comptable). Par contre, il appartient à l'architecte d'exercer la vigilance nécessaire quant au déroulement du chantier, mais ceci concernera davantage l'obligation de contrôle. S'il constate par exemple que l'entrepreneur ne fournit plus la cadence nécessaire ou qu'il déserte le chantier, l'architecte devra en informer le maître de l'ouvrage et lui conseiller les mesures adéquates.

On ne peut qu'insister pour que cette vigilance et cette prévention s'appliquent à temps. Il n'est pas rare que, confronté à la carence avérée de l'entrepreneur, le maître de l'ouvrage décide de poursuivre malgré tout la relation contractuelle en continuant les paiements d'acomptes ou même en payant directement le fournisseur ou sous-traitant. Cette pratique est évidemment à proscrire et ne peut se faire qu'aux risques et périls du maître de l'ouvrage, préalablement averti par l'architecte. Ainsi, à mon avis, l'architecte peut valablement se délester d'une partie de ses obligations de conseil en les prodiguant directement par des clauses contractuelles qui informent le maître de l'ouvrage et l'invite à effectuer lui-même les investigations. On sera cependant attentif au respect de la législation consumériste, afin d'éviter un déséquilibre dans les droits et obligations des parties, lorsque le maître d'ouvrage est considéré comme un consommateur.

Il faut cependant signaler que la jurisprudence et une certaine doctrine considèrent que le contrôle des accès à la profession ne peut faire l'objet d'une dérogation contractuelle (cf. les références citées par J. Albert, L-O. Henrotte et A. Lerouge, *Architecte: questions choisies de la vigilance administrative*, in *Responsabilité des Métiers de l'immobilier – Anthémis*, p.92). Ces auteurs reconnaissent cependant que la définition et l'étendue de ce principe du contrôle des accès à la profession sont plus délicates.

L'arrêt de la Cour de cassation du 16 janvier 2012 (RGAR 2012, 14867) décide:

«*Le devoir d'assister et de conseiller le maître de l'ouvrage oblige notamment l'architecte à informer celui-ci de la réglementation relative à l'accès à la profession et des conséquences qui peuvent en résulter. Ces dispositions étant d'ordre public, l'article 6 du code civil interdit d'y déroger par des conventions particulières.*».

On citera également l'arrêt de la Cour d'appel de Mons du 29 mars 2016 (2014/RG/907):

«*... même si la clause avait visé l'obligation pour le maître de l'ouvrage de vérifier l'accès à la profession de son entrepreneur, elle aurait été nulle pour violation de l'ordre public car l'architecte avait l'obligation d'effectuer cette vérification lui-même, sans pouvoir la déléguer, car cette obligation touche à la sécurité des personnes.*».



**Jean-Pierre Vergauwe, avocat**

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

Je ne partage pas du tout cette sévérité ; d'une part, parce que cette décision méconnaît la définition du devoir de conseil qui consiste à s'informer, à informer le maître d'ouvrage et enfin à le conseiller (orientation des choix constructifs, mises en garde et réserves éventuelles, etc). D'autre part, il me paraît que l'architecte satisfait à son obligation de conseil concernant l'accès à la profession dès lors qu'il a informé le maître d'ouvrage de la réglementation en la matière et de ses conséquences et qu'il lui a donné les outils pour lui permettre de vérifier par lui-même ces accès (voir la BCE et autres sites internet); même un maître d'ouvrage profane est en mesure d'effectuer ces recherches.

Enfin, même s'il fallait rattacher le devoir de conseil à la mission d'ordre public de l'architecte, comme le fait la Cour de cassation – et ceci me paraît procéder d'une confusion entre le devoir de conseil et la mission de conception et contrôle – la loi du 20/2/1939 ne citant pas le devoir de contrôle, encore faut-il rappeler l'enseignement de l'arrêt du 3 mars 1978 de la cour de cassation rappelé ci-avant, concernant la faculté de délégation, même pour des questions qui relèvent de l'ordre public (notamment la responsabilité décennale concernant la stabilité et solidité de l'immeuble).

9° Les obligations de l'architecte ne sont pas illimitées.

L'architecte n'est pas tenu à effectuer des démarches d'investigation approfondies et constantes concernant la situation administrative et financière de l'entrepreneur.

L'accès à la profession se vérifie sur la plate-forme en ligne de la BCE (Bruxelles, 9 janvier 2020 inédit R.G. 2015/AR/1474). Ainsi, l'architecte ne sera pas rendu responsable et ne manque pas à son devoir de conseil s'il a mis en garde le maître d'ouvrage quant au choix de l'entrepreneur; ainsi éclairé, le maître d'ouvrage, qui passe outre cette mise en garde motivée de l'architecte, en supportera les conséquences (Mons, 7<sup>e</sup> ch. 11 février 2002, J.L.M.B. 03/539).

B. Vincent et ML. Jordens (Rôle et responsabilités du maître d'ouvrage par le prisme de la jurisprudence – in memoriam D. Jossart et R. de Briey – Anthémis) rapportent cette décision du Conseil de l'Ordre des Architectes, province de Liège, 31 mai 2022, R.G.D.C. 2023 p.644, qui reconnaît que l'architecte se trouvait dans l'impossibilité de poursuivre sa mission en toute indépendance dès lors que le maître de l'ouvrage choisissait l'entrepreneur sans tenir compte de son avis.

*«L'architecte ne commet pas de manquement à ce devoir de conseil lorsque le maître de l'ouvrage a été informé au travers du cahier des charges de ses obligations en matière d'enregistrement et que ledit cahier des charges comporte une clause d'exonération à ce sujet au bénéfice de l'architecte»* (C. Trav. Liège, 10 novembre 1999, Chron. D.S. 2000

p.488). B. Kohl (Le contrat d'entreprise, op cit, p. 880) fait cependant observer que cette jurisprudence pourrait ne pas être maintenue depuis l'arrêt de la Cour de cassation du 6 janvier 2012, déjà cité, en vertu duquel il faut considérer qu'en vertu du caractère d'ordre public de l'article 4 de la loi du 20 février 1939, et de l'article 22 du Règlement de déontologie, *«sont nulles les clauses qui ont pour effet d'exonérer l'architecte de toute responsabilité quant à son devoir de conseil et d'assistance du maître de l'ouvrage dans le choix de l'entrepreneur»*.

Par ailleurs, si l'architecte doit se soucier de la solvabilité de l'entrepreneur, on ne peut lui imposer de faire des enquêtes à ce sujet ni lui reprocher la faillite de ce dernier (cf. Civ. Bruxelles, (75<sup>e</sup> ch.)17 novembre 2016 J.L.M.B. 18/647). Cf. aussi Cass. 9 juin 1997, Pas.1997, I, p. 647.

L'architecte n'est pas tenu de trouver l'entrepreneur à la place du maître d'ouvrage. Il n'est pas non plus le garant de la capacité technique ou financière de l'entrepreneur. Il convient notamment de vérifier que, si le maître d'ouvrage avait choisi un entrepreneur disposant des accès à la profession, l'ouvrage n'aurait pas présenté de malfaçon (Liège 16 octobre 2020, inédit R.G. n° 2019/RG/702 cité par J. Albert *«Le devoir de conseil et d'assistance»* in La mission de l'architecte, chronique de jurisprudence 2010-2020, et autres décisions rapportées, p 58 et suiv.)

Comme le fait remarquer J. Albert et L-O Henrotte (Architecte : Questions choisies de la vigilance administrative, op.cit., p 94 et suiv.): si le maître d'ouvrage *«ne parvient pas à démontrer que l'appel à un entrepreneur disposant des compétences entrepreneuriales requises aurait permis d'éviter les malfaçons constatées ou encore que l'annulation du contrat lui occasionne un dommage spécifiquement chiffré et établi, la réclamation du maître d'ouvrage sera déclarée non fondée»*.

En définitive, ce qui importe réellement, c'est la qualité de la construction qui doit être réalisée dans les règles de l'art, conformément aux engagements contractuels et dans les délais et le respect du budget convenus. C'est alors que la mission de conception et de contrôle prend tout son sens.

L'accès à la profession de l'entrepreneur, comme du reste les autres éléments constitutifs de la situation entrepreneuriale, constitue un indice de confiance mais pas une panacée ni un sauf conduit. Il ne faudrait pas s'y attacher aveuglément ni exclusivement; en cela, le devoir de conseil de l'architecte déborde largement de la seule vérification de l'accès à la profession.

#### D. L'incidence de l'absence de l'accès à la profession

L'absence d'accès à la profession dans le chef de l'entrepreneur entraîne la nullité du contrat d'entrepreneur. La conséquence sera la restitution réciproque, en nature ou par équivalent, du prix payé et des prestations réalisées. La jurisprudence appliquera les principes de la théorie de l'enrichissement sans cause.

Le dommage résultant pour le maître de l'ouvrage du défaut d'accès à la profession de l'entrepreneur doit encore être en lien causal avec cette situation (comme le rappelle Bernard LOUVEAUX «*Les praticiens n'ignorent pas que leur principale difficulté n'est pas de démontrer la faute mais bien d'établir avec toute la précision et la rigueur nécessaire, le lien entre cette faute et le dommage revendiqué*» (Jurisprudence commentée – Droit de la construction, JLMB 2022, p. 159).

Dans certains cas, la jurisprudence applique également les adages *in pari causa et nemo auditur*: «Les parties qui ont conclu ou exécuté un contrat d'entreprise en parfaite connaissance de l'absence de titres d'accès à la profession dans le chef de l'entrepreneur ne peuvent agir pour faire valoir les droits nés de ce contrat nul, par application de l'adage «*nemo auditur propriam turpitudinem allegans*». . . Le droit d'agir d'un maître d'ouvrage, en restitution de somme qu'il a versée en exécution d'un contrat d'entreprise nul et en dommages-intérêts des conséquences dommageables pourvu d'un contrat d'entreprise nul, est conditionné par l'existence dans son chef d'une ignorance de la cause de la nullité au moment de la conclusion et de l'exécution du contrat d'entreprise.» (Liège 21 décembre 1999, Rev. rég. dr. 2000 p.190)

L'accès à la profession doit être obtenu par l'entrepreneur au moment de la conclusion du contrat; l'obtention de cet accès en cours d'exécution du contrat n'empêchera pas la nullité de ce dernier (cf. B. Kohl, le contrat d'entreprise, op cit., p 871).

En ce qui concerne l'enregistrement des entrepreneurs, rappelons la solidarité du maître d'ouvrage pour le paiement des dettes sociales (loi du 27/6/1969) et fiscales (art. 402 CIR92) de l'entrepreneur ainsi que l'obligation de procéder aux retenues imposées. Ceci ne s'applique pas au maître d'ouvrage privé. D'autre part, il revient au maître d'ouvrage qui se prétend préjudicié de rapporter la preuve non seulement de son dommage et de la faute de l'architecte mais également du lien causal entre cette faute et le dommage.

#### E. Incertitude

La jurisprudence se montre attentive à tous les éléments de la cause qui lui est soumise. Ainsi un arrêt de la Cour d'appel de Mons du 25 novembre 1992 (JLMB 1994, p. 110) décide que «*Le fait que l'architecte recommande un entrepreneur avec lequel il a déjà entretenu certaines relations d'affaires ait été ultérieurement déclaré en faillite, ne démontre pas que son incurie était notoire, ni que l'architecte a commis une faute en recommandant son entrepreneur*».

Comme le fait observer Isabelle EKIERMAN, (Observations, absence d'accès à la profession et nullité des contrats d'entreprise, Nuit et brouillard au pays des restitutions, Entreprise et Droit 2018, p.273):

«*En 2013, la revue a publié ensuite de l'arrêt de la Cour d'appel de Liège du 15 décembre 2011 qui estimait que l'entrepreneur pourrait bénéficier d'une certaine indulgence, dans le cadre des restitutions, dans la mesure où ce dernier avait pu se méprendre sur la régularité de sa situation.*

*Dans une note de la rédaction de la revue plus récente, commentant un arrêt de la Cour d'appel de Liège du 23 avril 2015, est cette fois invoquée la question de la spéculation possible dans le chef d'un maître de l'ouvrage, traitant avec un entrepreneur ne disposant pas des accès à la profession.*

*En d'autres termes, si un maître de l'ouvrage traite avec un entrepreneur ne disposant pas des accès à la profession et spéculé sur cet élément pour en tirer profit, les tribunaux, en vertu du même principe memo auditur. . . peuvent en tenir compte dans le cadre des restitutions.*

*Dans un article très complet, L-O. HENROTTE s'interroge à juste titre sur les interprétations parfois étonnantes des principes rappelés ci-avant par les Cours et Tribunaux. En effet, l'analyse par L-O HENROTTE des dernières jurisprudences fait apparaître que les effets de la nullité varient considérablement en fonction de critères multiples et nous confèrent guère de sécurité juridique.*

*L. GLANSDORFF écrit également qu'il n'existe aucun droit cohérent des restitutions après annulation».*

Jean-Pierre VERGAUWE  
jp.vergauwe@jpvergauwe.be

# Restructuration de la **Clinique «Sans souci»**

Philippe Samyn and partners, srl, architectes et ingénieurs  
Réalisation à Bruxelles (1090 Jette – avenue de l'Exposition)

L'hôpital psychiatrique «Sans souci» a été fondé en 1910. Il est dirigé par le professeur Raoul Titeca, psychiatre renommé dont la vision avant-gardiste de la thérapie, tournée vers la réhabilitation, s'étend à la conception architecturale de l'hôpital. Les nouvelles méthodes de thérapie, en particulier pour les patients à long terme, rendent nécessaire un audit des installations de l'hôpital existant, ainsi qu'une planification spatiale. Une proposition est ainsi établie pour la reconstruction des services de l'hôpital, qui accueillent 145 patients et sont situés dans un parc arboré de 2,6 hectares.



Un restaurant et une cuisine, d'une surface de 460 m<sup>2</sup>, sont construits et livrés en 1995. La situation excentrée de ces locaux incite les patients à s'habiller et traverser le parc de bon matin pour aller prendre leur petit déjeuner. Ils sont ainsi stimulés à renouer avec le rythme d'une vie active.

Le premier bâtiment hospitalier, dénommé «La Rotonde», d'une surface de 1650 m<sup>2</sup>, accueille 30 patients depuis juin 2002. Sa structure en fer à cheval établit les chambres en périphérie (pour préserver l'espace personnel et l'intimité des patients) autour d'un forum central, siège de la vie sociale.



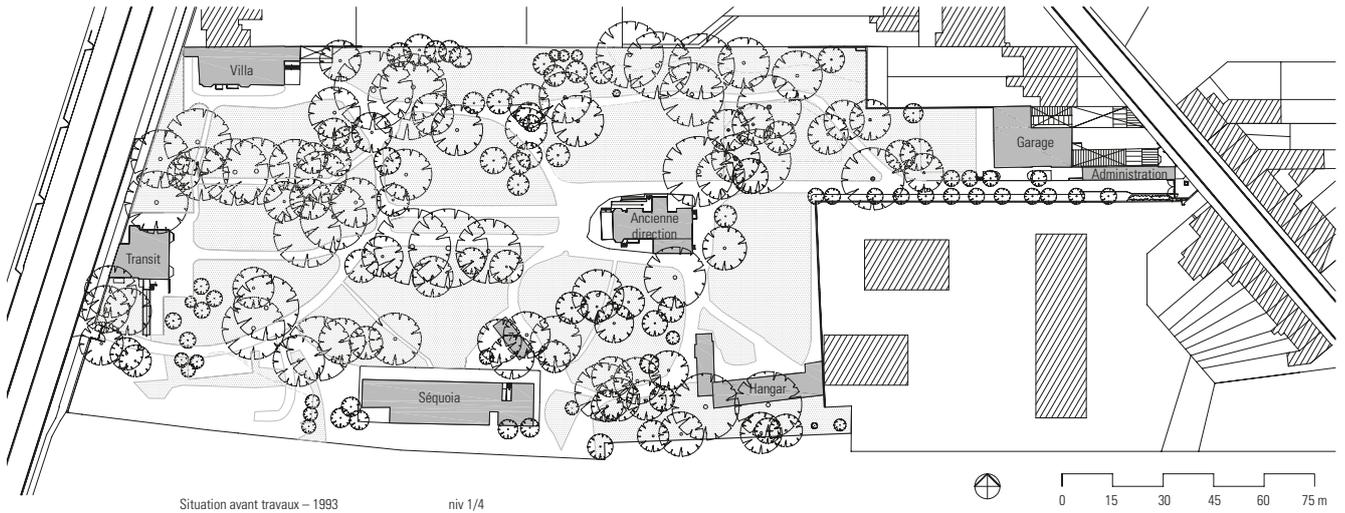
Une nouvelle phase de construction, portant sur une surface de 1700 m<sup>2</sup>, s'achève en octobre 2007. Elle concerne la construction d'un nouveau bâtiment de Direction, comportant un lieu de rencontre pour les patients, ainsi que 4 maisons abritant chacune les chambres de 6 patients. Ces hébergements visent à développer, chez les patients hospitalisés de longue date, le minimum d'autonomie indispensable à leur sortie. L'originalité du modèle consiste en l'éloignement du poste infirmer, situé à une vingtaine de mètres des maisons, en vue d'inciter les patients à se débrouiller entre eux avant de solliciter de l'aide.

L'étude de la dernière phase, de 5786 m<sup>2</sup> comprenant trois unités de 30 lits et 3 maisons, débute en 2012 et les travaux sont livrés en décembre 2021.

L'architecture se veut sobre et calme, par respect pour les patients et pour l'environnement naturel dans lequel elle s'inscrit. Les matériaux, briques de terre cuite, zinc et bois blond sont choisis pour leur caractère naturel et leur longévité.







Situation avant travaux - 1993

niv 1/4



Situation en 2023

niv 1/4



**Philippe Samyn and partners, srl, architectes et ingénieurs**

chaussée de Waterloo 1537 - 1180 Bruxelles

tél. +32 (0)2 374 90 60

[www.samynandpartners.com](http://www.samynandpartners.com)

**Architectes ayant participé au projet**

Philippe Samyn (Lead Design Partner),

Jacques Ceyskens (phases 0, 1 et 2),

Dismosthénis Spantouris (phase 3),

Denis Mélotte (phases 3 et 4), Ghislain André (phase 3)

**Maître d'ouvrage**

Clinique Sans Souci ASBL

**Photographies**

© Ch. Bastin & J. Evrard (bâtiment phase 0)

© Marie-Françoise Plissart (bâtiment phases 1, 2)

© Philippe Samyn and partners (Q. Olbrechts) (bâtiments phase 3)

© Joël Vanaudenaeghe (bâtiments phases 1, 2 et 3)

# Une expérience unique de travail

## pour alimenter la créativité

ROHM

Réalisation à Roulers

Le nouveau siège de l'agence de publicité Hannibal Advertising a vu le jour en bordure de la zone portuaire de Roulers, qui présente une dynamique particulière en raison de la présence du chenal navigable et des constructions industrielles de grande envergure qui l'accompagnent. Les propriétaires sont tombés amoureux d'un jardin oublié et sauvage, qui contraste fortement avec l'environnement brutal. La lumière naturelle était une priorité importante dans la réalisation de l'immeuble de bureaux compact, sans que celui-ci ne devienne une serre. D'où le choix de stores extérieurs minimalistes, parfaitement intégrés au mur-rideau orienté vers le sud.





© Johnny Umans

Le nouveau siège d'Hannibal Advertising accueille 32 employés. L'architecte a dû relever un défi de taille : intégrer le vaste programme et le nombre requis de places de parking dans le jardin clos, qui devait être préservé au maximum. Le choix s'est donc porté sur un cube industriel compact de trois niveaux. Le dernier étage jouit d'une vue imprenable sur l'horizon de béton étiré de la zone portuaire et du centre-ville tout proche, tandis que le premier niveau ressemble à une cabane dans les arbres, entre les frondaisons du saule pleureur historique et les châtaigniers environnants.

Sur le plan architectural, le choix s'est porté sur une forme industrielle, l'élégance grise du bâtiment créant la tranquillité nécessaire en contraste avec la végétation luxuriante du jardin. Tout comme les pignons largement fermés, le socle – cœur créatif du bâtiment – est presque entièrement constitué de panneaux de béton brut, à l'exception de découpes pour la porte d'entrée et une fenêtre panoramique ronde du côté du jardin. C'est là que se trouvent les espaces communs tels que le réfectoire et le bar, un studio photo et des salles de réunion, complétés par des équipements de loisirs (ballon de boxe, table de ping-pong, terrain de pétanque...), une vaste terrasse ensoleillée et une installation de musique et d'éclairage. Le contraste avec les deux étages de bureaux est grand, car ceux-ci sont équipés d'un mur-rideau en aluminium anodisé à l'avant et à l'arrière et sont visuellement reliés par un vide avec un jardin suspendu. Compte tenu de l'ADN créatif de l'entreprise et de sa dynamique jeune, le choix s'est porté sur un aménagement ouvert avec des bureaux paysagers, combinés à des cellules flexibles qui peuvent également servir de salles de réunion ou d'espaces de travail calmes.

La lumière du jour était une exigence essentielle pour les « guerriers créatifs » de l'agence de publicité. Tous les postes de travail sont donc adjacents aux murs-rideaux et offrent par conséquent de belles vues sur les environs verdoyants, qui font partie intégrante de l'expérience du bureau. Le caractère naturel du jardin a été préservé au maximum et amélioré dans la mesure du possible, le mur du jardin a été conservé, la vigne sauvage et les haies grimpantes ont juste été taillées, et quelques arbres à haute tige supplémentaires ont été plantés pour donner au jardin sud un caractère abrité, permettant à diverses activités de se dérouler. L'allée et l'entrée du bâtiment sont aménagées comme un chemin sinueux en béton lavé, menant à la façade fermée avec porte d'entrée caractéristique et portail coulissant. Ensuite, les clients sont accueillis dans une zone de réception extrêmement bien équipée pour rendre pleinement justice aux concepts visuels.

À l'arrière, étant donné l'orientation sud, il était essentiel d'éviter la surchauffe et les reflets gênants sur les écrans d'ordinateur des employés d'Hannibal. C'est pourquoi la façade en verre architectural est équipée de protections solaires extérieures intégrées, un développement conjoint de Renson et Reynaers Aluminium, qui ont réussi à combiner de manière transparente le ConceptWall 50 de Reynaers Aluminium et le Fixscreen Minimal Curtain Wall 50 de Renson. Les stores bloquent les rayons du soleil sans obstruer la vue sur l'extérieur et sans créer de distinction visuelle avec la façade. Le résultat final épuré – avec seulement trois profils au lieu de cinq – fait honneur au design. « *Un bâtiment contribue à l'aura d'une entreprise. Et à cet égard, il semble que nous ayons fait les bons choix* », conclut Kristof Carrein, directeur général d'Hannibal.



© Renson



© Renson



© Renson



**ROHM**

Sportstraat 390 – 9000 Gand  
tél. +32 (0)472 83 62 70 / +32 (0)485 08 68 43  
[www.rohm.be](http://www.rohm.be)

**Architectes ayant participé au projet**

Dirk Liekens, Sander Verhanneman, Adrian Vankeirsbilck,  
Michael Baguet, Stefanie Degroote

**Maître d'ouvrage**

Hannibal Advertising

**Bureau d'études**

BM Engineering

**Entreprises**

Beeuwsaert Construct (entrepreneur général)  
Lein Aluminium (menuiseries extérieures)  
Intec Group (techniques spéciales)  
Devolder Interieur (aménagement intérieur)

**Photographies**

© Johnny Umans  
© Renson

# «Tous les bureaux d'architecture ont conscience qu'il faut communiquer, mais un obstacle majeur persiste : le manque de temps et de ressources en interne»



**Dix ans après le lancement de la plateforme [agendarchitecture.be](https://www.agendarchitecture.be), Lydie Claire lance Only for Architects, le service de communication entièrement dédié aux bureaux d'architecture. À quelques jours du lancement, nous l'avons rencontrée pour en savoir plus sur ce nouveau service.**

**architrave :** Comment vous est venue l'idée de créer ce service de communication pour les bureaux d'architecture ?

Cela fait plus de vingt ans que je suis en contact avec les bureaux d'architecture. Mon parcours professionnel m'a permis de toucher à quasiment tous les aspects de la communication dans le domaine. La visibilité de l'architecte et de ses projets a toujours été au cœur de mon travail. Et force a été de constater que lorsque nous donnions à certains bureaux une opportunité de visibilité, cela se transformait pour beaucoup d'entre eux en problème. Envoyer des choses toutes simples comme un texte expliquant le projet ou des photos professionnelles semblait insurmontable. Partant de ce constat, ça nous a donné envie de réfléchir à un processus simple, efficace et durable, pour accompagner les bureaux d'architecture qui souhaitent s'engager activement dans leur communication. De là est né Only for Architects.

**architrave :** En parlant de besoins, comment appréhendez-vous les besoins d'un bureau d'architecture ?

La première étape est de faire un «état des lieux». Certains bureaux ont tout à mettre en place, d'autres ont déjà des outils ou ont tenté des choses, comme les réseaux sociaux par exemple, mais sans arriver à inscrire une programmation de leurs publications dans la durée. Notre travail est donc de définir avec eux ce qui est à mettre en place en priorité, puis d'avancer étape par étape vers l'objectif qu'ils se sont fixés. Pour certains, ce sera simplement d'avoir un site web attractif, mis à jour, une activité régulière sur les réseaux sociaux, et des photos professionnelles de leurs projets de référence. Pour d'autres, l'objectif sera de pousser plus loin la visibilité au niveau national avec la réalisation d'un kit média sur chaque projet, ou d'être présents sur des événements majeurs comme le MIPIM avec à la clé des rencontres avec divers médias. Notre accompagnement consiste à analyser où ils en sont et de faire évoluer leur visibilité.

**architrave :** Nous l'avons bien compris, les bureaux ont des besoins différents suivant leur taille et leurs projets. Que leur proposez-vous concrètement ?

Nous proposons trois accompagnements. Le premier consiste à mettre en place la communication de base. Le deuxième est de développer une plus grande visibilité de leurs projets de référence. Le troisième accompagnement est un service presse-relations publiques pour les bureaux qui veulent un.e attachée.e de presse pour renforcer une communication déjà bien structurée. Bien entendu, nous partons des besoins immédiats, puis nous adaptons nos services pour que chaque bureau bénéficie de l'accompagnement qui répond à ses besoins.

**architrave :** Parlez-nous du budget. Là aussi, vous avez voulu une approche différente d'une agence de communication classique ?

Oui, car la première question pour le décideur est le coût annuel que cela représente pour le bureau. Il était donc important pour nous que les bureaux aient une visibilité parfaite sur le coût de notre accompagnement à l'année. Le prix est donc mensuel et forfaitaire, quelles que soient les prestations réalisées au cours du mois. L'accompagnement peut donc être budgétisé et planifié.

Vous souhaitez découvrir les accompagnements de Only for Architects ? Rendez-vous sur [www.onlyforarchitects.be](https://www.onlyforarchitects.be).



# Structures porteuses en acier : liberté architecturale, à condition que la protection incendie soit assurée

L'acier est un matériau de construction qui séduit depuis de très nombreuses années. Il est solide, mince et polyvalent et offre une grande liberté architecturale. Un problème majeur est que l'acier perd sa solidité en cas d'incendie, ce qui le déforme et réduit sa capacité portante. Il est donc important de prendre des mesures pour protéger l'acier du feu pendant un certain temps.

## Résistance au feu et normes

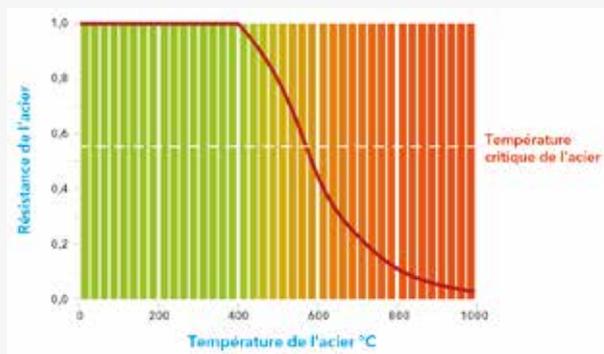
Pour concevoir et construire un bâtiment à l'épreuve du feu, la réglementation belge impose des exigences en matière de résistance au feu des éléments structurels. La résistance au feu des éléments porteurs est le temps pendant lequel l'élément de construction continue à remplir sa fonction portante. Elle est exprimée par le critère R (porteur et non séparatif). La résistance au feu est déterminée par un essai au feu avec courbe de température associée (ISO 834).

La résistance au feu d'une structure porteuse protégée est déterminée par un essai au feu sur des éléments de construction chargés, conformément à la série de normes EN 1365-1 à 6. Pour évaluer la contribution des matériaux de protection – tels que les peintures, les plaques et les sprays coupe-feu – à la résistance au feu d'éléments porteurs, il convient d'effectuer un essai conformément à la série de normes EN 13381-1 à 10.

## Capacité portante de l'acier

Le grand avantage de travailler avec l'acier dans vos projets architecturaux est que celui-ci est incombustible (classe de réaction au feu A1). Néanmoins, l'acier perd de sa résistance lorsqu'il est chauffé. Par conséquent, l'acier se plie, se déforme et se dilate. À une température d'environ 400°C, la limite d'élasticité effective de l'acier de construction est réduite à environ 60 % de sa valeur d'origine. Ce n'est donc pas parce qu'un matériau a une bonne réaction au feu qu'il a aussi une bonne résistance au feu.

La température critique de l'acier est un paramètre important pour la résistance au feu de l'acier. Il s'agit de la température à laquelle un élément structurel en acier avec une distribution uniforme de la température est censé céder à un niveau de charge donné. Le taux d'utilisation de l'acier est un facteur important à cet égard. La température critique de l'acier est calculée par l'ingénieur en stabilité conformément à l'EN1993-1-2 (Eurocode 3) pour les structures en acier, ou vous pouvez utiliser les valeurs par défaut qui sont reprises dans l'annexe nationale de l'EN 1993-1-2.



Les températures critiques suivantes sont observées pour les éléments des classes 1 à 3 :

- 540°C pour des poutres isostatiques et des éléments tendus
- 570°C pour des poutres hyperstatiques
- 500°C pour des éléments comprimés et des éléments soumis à la flexion et à la compression axiale

Outre la température critique de l'acier, le facteur de massiveté de profil joue également un rôle important. Le facteur de massiveté de profil d'un élément en acier est le rapport entre la surface exposée au feu et le volume de l'élément par unité de longueur. Le facteur de massiveté de profil détermine la vitesse d'échauffement d'un élément en acier. Par exemple, un profilé en I élancé aura un facteur de massiveté de profil plus élevé et s'échauffera donc plus rapidement.

## Qu'utiliser pour protéger l'acier du feu ?

En tant qu'architecte, vous disposez de plusieurs options pour augmenter la résistance au feu de l'acier :

- Une protection épousant le profil avec, par exemple, un spray ou une peinture intumescente
- Un revêtement rigide pour encapsuler une poutre ou une colonne

Consultez des professionnels de la protection passive contre l'incendie pour vos projets impliquant des structures porteuses en acier. Ne faites aucun compromis sur la sécurité, même en tant qu'architecte.

# SOUNDDESIGN CLEANEO

Une polyvalence inouïe



Maison communale d'Ixelles - Bur.arch. A2RC ARCHITECTS - © Marc Detiffe

Grâce à leurs qualités acoustiques et esthétiques, les plafonds jouent un rôle important dans notre perception de l'espace. Les plaques de plâtre perforées SoundDesign Cleaneo répondent à merveille à ces deux exigences. Elle offre une touche créative à l'espace, tout en absorbant le son de manière unique. Le motif de perforation en continu, en quinconce, aléatoire ou en blocs confère à la pièce un caractère contemporain. La membrane blanche ou noire au dos de la plaque contribue à définir le caractère rythmique. Cette solution acoustique est idéale pour des bureaux, des salles de spectacles, des restaurants, des écoles ainsi que des hôpitaux ou centres de santé.

## AVANTAGES

- Perforations rondes, carrés, rectangulaires ou striées
- Ouvre la voie à la liberté créative
- Permet une correction sonore adaptée à l'espace
- Régule le temps de réverbération et l'absorption
- A bords UFF permettant un montage rapide et infaillible
- Stabilité au feu de 30'



[www.knauf.com](http://www.knauf.com)

**KNAUF**

Nouveau



## Concevez, construisez et gérez mieux les projets de construction grâce à l'application **BIM** de Wienerberger

Au moyen de l'application BIM de Wienerberger, architectes, concepteurs et exécutants peuvent télécharger des éléments BIM pour façades et murs intérieurs en toute simplicité. Ces éléments renferment non seulement des données techniques et logistiques, mais aussi le schéma de pose avec indication de la distribution des joints. De plus, le modèle de bâtiment en 3D peut être facilement agrémenté de la texture de la brique de parement choisie.

- Intégration simple d'éléments Wienerberger dans le concept en 3D
- Avec les données sur les matériaux, les motifs de pose et les textures de façade
- Encore plus simple grâce au plug-in Revit
- Parfaitement compatible avec la plateforme neutre en termes de marque MatBiM

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

Wienerberger sa

Kapel ter Bede 121, 8500 Kortrijk

056 24 96 27

bim.be@wienerberger.com

  
**Wienerberger**