

# architrave

revue professionnelle  
des architectes Février 2018 - n° 195

Périodique trimestriel – Autorisation PB01047 – Bureau de dépôt NSC Liège X – Une extension à l'image du paysage – arch. atelier vens vambelle – Photo © Tim Van de Veldt



PB-PP IB-30650  
BELGIE(N)-BELGIQUE

30

The Original  
Designed and handmade  
in Denmark



<sup>®</sup>  
vola

Celebrating 50 years and beyond. [www.50years.vola.com](http://www.50years.vola.com)

HV1 One handle mixer designed in 1968

VOLA Studio - Tour & Taxis - Havenlaan 86C - 1000-Bruxelles - [sales@vola.be](mailto:sales@vola.be) - [www.vola.be](http://www.vola.be)

## Editeur

Maison des Architectes ASBL  
r.treselj@architrave.be  
[www.architrave.be](http://www.architrave.be)

## Directeur de publication

Robert Treselj  
r.treselj@architrave.be

## Comité de rédaction

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

## Bruxelles

Ludovic Borbath (AABW) – Gérard Kaiser (UPA-BUA)

## Flandre

Hubert Bijns, Roel De Ridder

## Wallonie

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

## Conception graphique et pré-presse

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

## Traduction, rédaction

BVBA Redactiebureau Palindroom

## Impression

Snel SA

## Photogravure

SPRL Goeminne Photogravure

## Abonnements et régie publicitaire

Isabelle Dewarre  
tél. +32 (0)4 383 62 46  
[id@architrave.be](mailto:id@architrave.be)



La revue est éditée à 13 150 exemplaires (8 150 NL - 5 000 FR), elle est distribuée de façon dirigée. Gratuit, ne peut être vendu.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages ou images publiées dans la revue architrave, faite sans l'autorisation écrite des éditeurs est illicite et constitue une contrefaçon. La revue architrave n'est pas responsable des textes, photos, illustrations qui lui sont adressés.

architrave et le logo architrave sont des marques déposées.

ISSN 2295-5801

## Editorial



### Bois et architecture organique

« Architecture organique » : quelle signification ? Et pourquoi organique ? Parce que cette architecture voudrait ressembler à la nature, qu'elle souhaite imiter la nature, s'inspirer d'elle. « Copié mais jamais égalé », dit-on souvent, et ceci est parfaitement vrai concernant la Nature. Donc, cette architecture est ambitieuse car elle veut créer un mouvement qui la rapproche de la Nature, tout en restant consciente des difficultés auxquelles elle s'expose. L'origine de cette dénomination daterait de l'époque du Bauhaus quand Wright a trouvé ce mot pour désigner ainsi sa conception de l'architecture qu'il appelait alors « moderne ». Il fut l'un des précurseurs utilisant les techniques de l'époque pour définir sa vision des volumes inspirés de la nature.

Car, avant et après Wright, il y en eut beaucoup d'autres, parmi lesquels : Gaudi, Nervi, Tange, Le Corbusier, Makovecz, Gehry, pour ne citer que quelques figures de l'histoire récente de l'architecture, qui ont aimé les formes de la nature, ses courbes, ses connexions, ses composants, ses plantes, ses pierres, ses cascades, ses arbres... Relevons les guirlandes de Gaudi, les fibres de Nervi, les cascades de Wright, les coquilles de Tange, les feuilles de Gehry.

Et les arbres nous donnent le bois, ce matériau extraordinaire ! Le bois avec sa structure, sa flexibilité, ses feuilles, ses courbes. Et sa vie ! Saviez-vous que les arbres ont une vie familiale ? Qu'ils se protègent entre eux ? Qu'ils communiquent par leurs racines, et ce même entre espèces différentes ?

Oui, le bois est quelque chose de formidable. Ses qualités, ses performances ne sont plus à démontrer. Il est utilisé dans la construction des maisons depuis que l'homme s'est sédentarisé en devenant cultivateur. Au Canada existent, entre autres, des maisons en bois qui ont résisté au temps depuis le XVII<sup>e</sup> siècle. Les pieux des fondations de Venise sont majoritairement en bois. Et le bois fut aussi utilisé pour de nombreuses autres destinations et occasions.

Et parce que les mots « écologie, non polluant, économie d'énergie, recyclage, développement durable, ... » font actuellement partie du langage courant, les constructions en bois sont redécouvertes ! Heureusement ! Structures, habillages, éléments autoportants, nervures, le bois fait partie du langage architectural et est utilisé en construction sous toutes ses formes. Même de petits (tout petits) gratte-ciel en structure bois voient le jour. Et ceci, sans parler de la panoplie de maisons individuelles et autres bâtiments aux fonctions diverses partout dans le monde.

Et nous dans tout cela ?

Mes jeunes et moins jeunes collègues, après les rêves et les envols de notre fantaisie sur les bancs des écoles, nous sommes aujourd'hui encadrés par des prescriptions, des règlements, des arcanes administratives et d'autres obstacles. La cassure semble être grande entre l'enseignement et la réalité dictée par différentes règles très éloignées des « Règles de l'Art ». Mais ne désespérons pas, continuons à rêver de courbes, de pierres, de volutes, de cascades, de coquilles, sans oublier de penser au bonheur que nous espérons procurer à nos « Maîtres de l'Ouvrage ».

Et surtout rappelons-nous des « toit à deux pentes entre X et Y degrés, volumétrie articulée, baies verticales suivant la typologie des lieux, etc... ».

Cette démarche nous fera accepter la différence et s'en enrichir !

Bon courage !

**Ludovic Borbath**, architecte, membre du comité de rédaction

# Une sculpture en béton au caractère ludique

Pour cette habitation, établie sur un lotissement à Ypres, ZOOM architecten a imaginé une esthétique particulièrement forte pour le matériau béton. La sculpture, mûrement réfléchi, souligne une solution architecturale pensée pour compenser les inconvénients du terrain à bâtir. Dans le même temps, le volume met un solide point final à la rangée d'habitations. L'orientation était décevante – le sud étant du côté du voisin – et la situation topographique impliquait beaucoup de vis-à-vis direct. Mais nous avons toutefois le sentiment que nous pouvions remédier à ces restrictions, explique Bas Meulman du bureau gantois ZOOM architecten. Avec un peu d'ingéniosité, l'équipe d'architectes a pu surmonter les restrictions imposées par le terrain. Un mur de jardin construit tout autour de la terrasse fait barrage aux regards indiscrets. La superficie à l'intérieur de ce mur est entièrement constituée d'un sol en béton lissé. De la verdure habille élégamment le pourtour. La terrasse adopte ainsi des allures d'espace privé dans le prolongement de l'habitation. Le mur de jardin en briques forme en outre une unité visuelle avec le mur mitoyen intérieur de la maison. Il forme à vrai dire une enceinte dans laquelle s'élève la sculpture en béton : une structure en acier habillée, tant sur la façade que sur la toiture, de panneaux préfabriqués en béton. Les panneaux constituent un assemblage de plaques où les fenêtres sont disposées selon une dynamique ludique.



Fabricant éléments béton : Enjoy Concrete – Furnes  
 Entrepreneur gros-œuvre : DM Construct – Dixmude

Photos © ZOOM architecten





Arch. atelier vens vanbelle  
*Une extension à l'image du paysage*  
pp 46-48  
Photo © Tim Van de Velde

## Sommaire

<b>Editorial</b> .....	3
<b>Nouveautés</b> .....	6
<b>L'architecte invité</b>	
/ Atelier d'Architecture Grégory Milquet .....	8 – 9
<b>Projets d'architecture</b>	
/ Maison évolutive en paille .....	10 – 12
/ Côté cour, côté jardin – une école qui évolue avec l'enfant .....	14 – 16
/ Transformation d'un ensemble industriel en 5 logements .....	21 – 23
/ Une extension contemporaine en mémoire à la Grande Guerre .....	26 – 28
/ Cache-cache avec la rue – Logements en escaliers .....	32 – 35
/ Une extension à l'image du paysage .....	46 – 48
<b>Urbanisme</b>	
/ Une extension pour le Mundaneum, « Google de papier » .....	36 – 39
<b>Dossier</b>	
/ Objectif 2050 .....	17 – 20
<b>Union Wallonne des Architectes</b>	
/ L'Union Wallonne des Architectes vous invite à suivre son actualité .....	13
<b>Le cahier du ciment et du béton</b>	
/ Une sculpture en béton au caractère ludique .....	4
<b>Le cahier de la pierre</b>	
/ Matériaux de construction et construction durable . . . ..	24 – 25
<b>Le cahier juridique</b>	
/ Sociétés et responsabilités professionnelles .....	30 – 31
<b>Le cahier du bois</b>	
/ Immeuble polyvalent en bois, reflet d'un choix écologique .....	42 – 44
<b>Marchés Publics</b>	
/ Les seuils et délais applicables en matière de marchés publics .....	40 – 41
<b>Publi-reportage</b>	
/ Comment maîtriser Revit ? La formule gagnante de Tase .....	45

## VELUX ACTIVE, une solution innovante pour un climat intérieur plus sain



Aujourd'hui, nous passons près de 90 % de notre temps à l'intérieur et pourtant nous ne nous rendons pas toujours compte de l'importance d'un climat intérieur sain. En effet, celui-ci a une influence sur notre énergie, notre respiration mais aussi sur notre sommeil. Pour y remédier, VELUX nous propose une solution innovante et connectée, développée en collaboration avec NETATMO. Des capteurs intelligents, placés dans les différentes pièces de l'habitation, permettent au système VELUX ACTIVE de contrôler automatiquement le climat intérieur grâce au paramétrage de trois données : la température, l'humidité et le niveau de CO2. En fonction de ces paramètres, le système enclenche l'ouverture et/ou la fermeture automatique des produits électriques INTEGRA® tels que les fenêtres, les volets roulants ou les stores pare-soleil extérieurs. Disponible dès l'automne 2018

### VELUX Belgium

[www.velux.be](http://www.velux.be) – Tél. +32 (0)10 42 09 09

## BIM : métré et cahier des charges



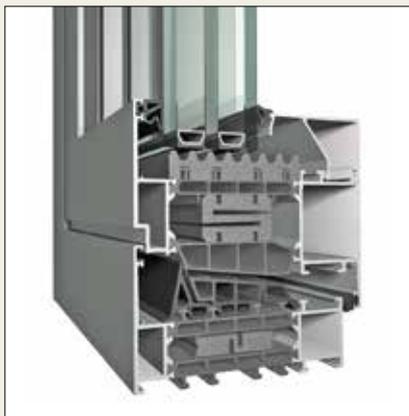
L'outil C3ADMIN vous aide pour la création de cahiers des charges et métrés de manière semi-automatisée. Il est fourni avec plusieurs bases de données d'articles : le CCTB, le CCT SWL 2009, le RB 904, mais il est aussi possible d'y intégrer vos propres articles. Après la sélection d'articles, le logiciel vous permet de produire métré détaillé, récapitulatif, estimatif et comparatif d'offres. Les utilisateurs BIM pourront extraire les quantités à partir de la maquette Revit et les importer directement dans le métré détaillé. Les autres devront encoder les quantités manuellement. C3ADMIN est compatible avec 3P, et fonctionne sur Word et Excel 2013/2016 et sur Revit 2017/2018.

Plus d'infos ? Contactez-nous par email : [bim@tase.be](mailto:bim@tase.be) ou par téléphone : 02 247 92 05

### Tase

[bim@tase.be](mailto:bim@tase.be) – [www.tase.be](http://www.tase.be) – Tél. +32 (0) 2 247 92 05

## Reynaers Aluminium lance Masterline 10 pour la construction passive



La série Masterline 10 a été développée pour répondre aux exigences strictes en matière de performance thermique et d'étanchéité à l'air dans la construction passive. Masterline 10 est une extension de la gamme Masterline lancée en 2016 par Reynaers Aluminium. Le caractère hautement isolant est obtenu par l'intégration de nouveaux matériaux innovants. Les profilés Masterline 10 sont conçus en outre pour répondre aux tendances actuelles des bâtiments. Les profilés permettent d'intégrer de très grandes fenêtres en verre aux performances thermiques extrêmes et ont été testés pour la plus grande résistance à l'effraction. En raison de la très large offre, la gamme MasterLine est idéale pour la construction de maisons et d'appartements, mais également pour les bâtiments publics où une utilisation quotidienne intensive nécessite un système robuste et fiable.

### Reynaers Aluminium

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

## Wienerberger lance Porothersm Dryfix



**Un système de construction révolutionnaire, développé en se focalisant sur le rendement.**

Avec Porothersm Dryfix, Wienerberger lance une technique révolutionnaire pour construire avec des blocs à coller PLS. La mousse en spray Porothersm Dryfix extra permet désormais de construire de façon encore plus rapide, plus qualitative et plus efficiente. Dorénavant, plus besoin de préparer du mortier ou du mortier-colle. Remplir des seaux, cuvettes et rouleaux appartient au passé. Seuls une bombe et un pistolet s'avèrent encore nécessaires : « Plug & Spray ». Grâce au système de construction Porothersm Dryfix, l'entrepreneur peut démarrer les travaux plus rapidement le matin et poursuivre ceux-ci plus tard. Une plus grande liberté par rapport aux conditions climatiques forme un atout supplémentaire. Porothersm Dryfix peut en effet être appliqué par des températures ambiantes allant de +35°C à -5°C.

### Wienerberger sa

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

## FAKRO lance une nouvelle fenêtre de toit à rotation et à projection

Utilisation encore plus simple, ouverture jusqu'à 45° et grandes dimensions. FAKRO, le deuxième plus grand fabricant de fenêtres de toit au monde, présente à Batibouw le nouveau preSelect<sup>2</sup>, disponible dès l'été. Avec la poignée installée de façon standard au bas de l'ouvrant, les produits FAKRO assurent un grand confort d'usage pour toute personne, même de petite taille. Le bouton qui permet de changer le mode d'ouverture de la fenêtre de toit (par projection ou par rotation) du preSelect<sup>2</sup> est situé au bas du dormant, ce qui favorise un usage encore plus confortable. Par ailleurs, le nouveau preSelect<sup>2</sup> a un angle d'ouverture de 45 degrés pour un plus grand effet loggia et une vue dégagée vers l'extérieur. Cette fenêtre de toit sera disponible également en 134 x 160 cm, l'idéal pour obtenir encore

plus de lumière dans la pièce. Enfin, pour ceux qui le souhaitent, l'ouvrant pourra être équipé de triple vitrage P5.

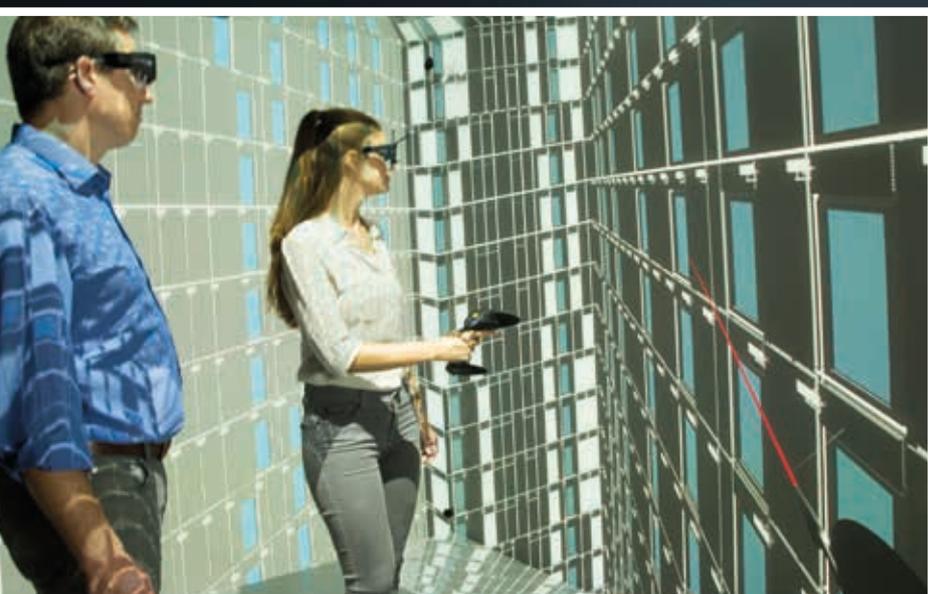


### FAKRO

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

# IMAGINE ...

Fenêtres, portes et murs rideaux  
de Reynaers Aluminium  
dans tous vos projets



Vous pénétrez dans un bâtiment qui n'existe pas encore. Qui n'est encore qu'un simple projet. Mais vous êtes là. Vous scrutez chaque détail. Vous éprouvez les différentes pièces. Et vous n'êtes pas seul. Vos partenaires dans ce projet sont à vos côtés dans ce monde virtuel. Vous pouvez discuter. Les modifications sont apportées en temps réel. Tout cela dans votre projet. Tout cela au campus Reynaers.

Info & inspiration sur [reynaers.be](https://reynaers.be)



# Atelier d'Architecture Grégory Milquet

rue de Pontillas 315B – 5300 Landenne  
tél. +32 (0)473 472 618 – [www.architecturegregorymilquet.be](http://www.architecturegregorymilquet.be)

L'atelier d'Architecture Grégory Milquet est composé de deux associés unis par la même philosophie : le respect de la Terre et de ses habitants. Les interventions se déroulent selon deux grands axes, l'Architecture et la Thérapie de l'Habitat, pour proposer des solutions écologiques économiquement viables.

Les compétences et l'expérience de l'atelier se déclinent dans des domaines architecturaux très différents : habitats groupés, construction industrielle, transformation et extension de bâtiments, construction unifamiliale, transformation de bâtiment ancien et classé, construction isolée en paille, autoconstruction et chantiers participatifs, éco-bioconstruction, études énergétiques, PEB, étude géobiologique et études feng shui.

Les démarches énergétiques sont intégrées dès les premiers coups de crayon afin qu'elles fassent corps avec le projet. Toujours à la recherche de nouveaux matériaux et de nouvelles techniques, les architectes font évoluer leurs concepts constructifs au fil du temps et de leurs formations, ce qui leur permet d'apporter une attention personnalisée aux projets au regard du budget.



3



❶❷ **Castel De Mousty**

Transformation et extension d'une habitation –  
Ottignies

❸ **Ben House**

Transformation et extension d'une habitation –  
Belgrade



# Maison évolutive en paille

/ Atelier d'Architecture Grégory Milquet

/ Malonne



*Le défi consistait à créer une maison écologique très basse énergie et économiquement accessible. De plus, la maison devait être capable d'évoluer avec ses habitants sans nécessiter de lourdes et coûteuses adaptations. La paille était la candidate idéale : un isolant super écologique à très bas prix. Afin de compléter cet axe, deux autres pistes furent choisies : l'autoconstruction en ossature bois (qui va si bien à la paille) et l'étude approfondie des plans afin de garantir l'évolutivité.*



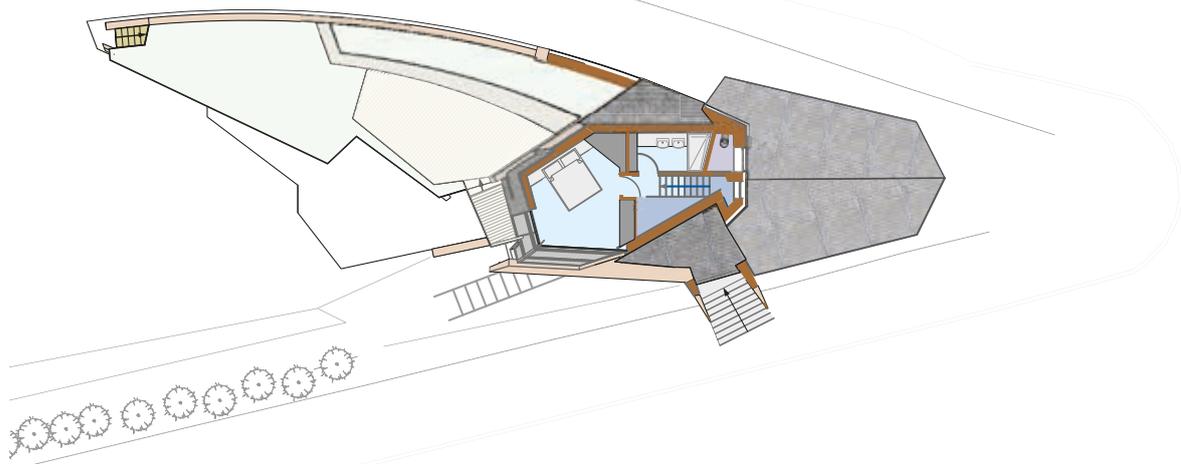
Grâce aux formations sur la construction en paille qu'il a suivies en Autriche en 2007, en France et en Belgique en 2008, Grégory Milquet put aborder le projet en toute quiétude.

Afin d'en retirer le plus d'expérience possible, celui-ci réalisa la maison en autoconstruction totale avec une utilisation maximale de la paille sans limites formelles. Ce matériau fut ainsi utilisé pour des murs courbes, des murs en contact avec le sol, dans des planchers, des murs non verticaux... Le but était également de montrer qu'une construction en paille peut exprimer une architecture de caractère loin de l'image traditionnelle de la maison en paille.

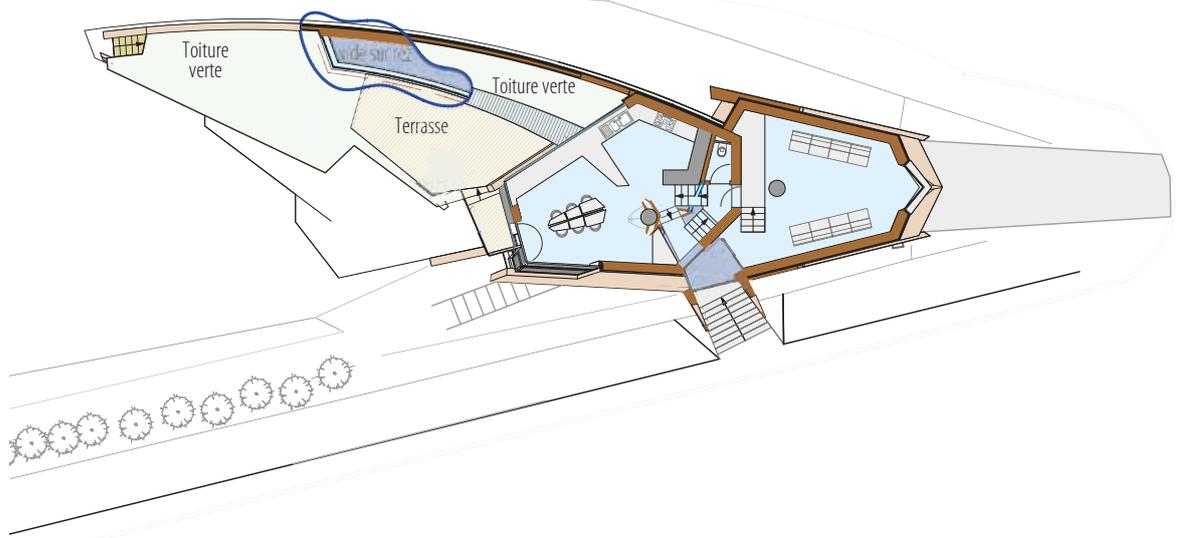
La maison a été imaginée de manière à pouvoir être réalisée en plusieurs phases, suivant les besoins des occupants : extension de plain-pied, ajout d'un étage... La phase 1 actuellement réalisée représente le noyau central du projet. C'est autour de ce point que vont venir se greffer les futurs agrandissements, et cela, sans empêcher la vie dans le noyau. Les différentes fonctions pourront évoluer dans le futur : la cuisine de la phase 1 pourra se transformer en buanderie lors de la phase 2, ou encore le salon pourra devenir une chambre...

Du point de vue de l'isolation, une puissance de 3 kW (ce qui correspond à un peu plus que celle d'un fer à repasser) suffit pour chauffer la phase 1.

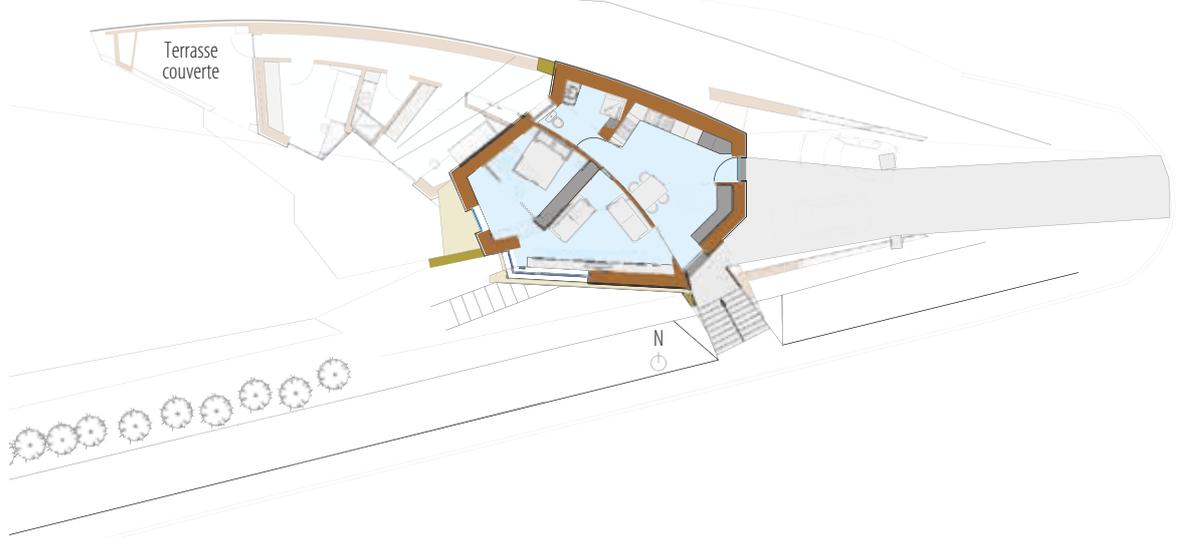
Combles projet final



Etage projet final



Rez phase 1





**/ Atelier d'Architecture Grégory Milquet**

rue de Pontillas 315B, 5300 Landenne

tél. +32 (0)473 472 618

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

**/ Maître d'ouvrage**

Grégory Milquet

**/ Photographies**

© Atelier d'Architecture Grégory Milquet



# L'Union Wallonne des Architectes

vous invite à suivre son actualité, les actions menées  
et les événements qu'elle organise via la zone UWActu  
de son site [www.uwa.be](http://www.uwa.be) et via le réseau social de votre choix

-  Facebook Union Wallonne des Architectes
-  LinkedIn UWA - Union wallonne des architectes
-  Twitter UWA\_news et UWA-Energie



**Astuce**  
utiliser la page de l'UWA ou UWActu en page  
de démarrage de votre navigateur favori !

- Lien Facebook  
[www.facebook.com/Union-Wallonne-des-Architectes-230351474043474](http://www.facebook.com/Union-Wallonne-des-Architectes-230351474043474)
- Lien LinkedIn  
[www.linkedin.com/company/uwa---union-wallonne-des-architectes/](http://www.linkedin.com/company/uwa---union-wallonne-des-architectes/)
- Lien Twitter  
[https://twitter.com/UWA\\_news](https://twitter.com/UWA_news)

# Côté cour, côté jardin

## une école qui évolue avec l'enfant

/ B2Ai

/ Hardenvoort 13 – 2060 Anvers

*Une école qui grandit avec l'enfant, voilà l'ambition affichée lors de la réalisation du Campus Hardenvoort, situé en bordure du parc Spoor Noord à Anvers. Le résultat est un bâtiment passif à deux façades : l'une du côté ville, qui comprend les volumes de construction les plus hauts, l'autre du côté parc, plus « douce », avec différents niveaux.*



Campus Hardenvoort se compose d'une école maternelle et primaire, ainsi que d'une école secondaire. Une grande attention y est accordée aux méthodes pédagogiques innovantes, à la qualité du climat intérieur et à l'usage créatif et parcimonieux de l'espace dans un contexte urbain.

Le nouveau centre scolaire offre une transition parfaite entre le parc Park Spoor Noord et l'agitation de la ville. Un vestibule central fait la liaison et procure ainsi un double accès — d'une part, une l'entrée pour les élèves le long du côté parc, et d'autre part, une entrée destinée aux visiteurs, aux résidents et aux élèves qui arrivent en retard.

L'école secondaire et les grands espaces polyvalents comme le hall sportif sont situés du côté ouest du parc, destiné plutôt à un public d'adolescents. L'école maternelle et l'école primaire se trouvent quant à elles plutôt du côté sud-est du parc, qui accueille les équipements pour les plus jeunes enfants (plaine de jeux, pièce d'eau récréative...). Les différentes sections sont bien déterminées dans le bâtiment, ainsi que la cascade d'espaces intérieurs qui en font partie. L'école maternelle est dirigée vers l'espace intérieur, qui offre plus de protection, tandis que les sections pour les plus grands regardent plus vers le parc et le côté rue. L'école secondaire est installée dans le volume élevé le long de la rue, avec vue panoramique sur la ville et ses environs. Une répartition qui est le reflet d'une philosophie éducative : au fur et à mesure que l'enfant grandit et gravit les étapes, l'approche est de plus en plus ouverte. En raison de la surface limitée du terrain par rapport à la population scolaire (680 élèves), la plus grande partie des toits est utilisée comme cour de récréation.



Le bâtiment est une école passive grâce à son isolation plus épaisse, à l'attention méticuleuse portée à l'étanchéité à l'air, à la protection solaire, à un système de ventilation avec récupération de chaleur, et à une menuiserie passive à triple vitrage.





**/ B2Ai**

rue J. Jordaensstraat 18a – 1000 Bruxelles  
 tél. +32 (0)2 641 88 00  
[www.b2ai.com](http://www.b2ai.com)

**/ Collaborateurs**

Rita Agneessens (régie de projet), Herman Jult (processus de conception intégrée), Lore De Baere (architecte de conception), Thomas Dierickx (architecte de projet), Leen Luyten (architecte de projet), Sandra Ghesquiere, François Braem (stabilité) et Anne-Mie Vermaut (architecte d'intérieur)

**/ Maître d'ouvrage**

AG Vespa

**/ Stabilité**

B2Ai

**/ Techniques**

Ingenium

**/ Acoustique**

Bureau De Fonseca

**/ Entreprise générale**

Van Laere

**/ Photographies**

© Danica Kus et Klaas Verdrú



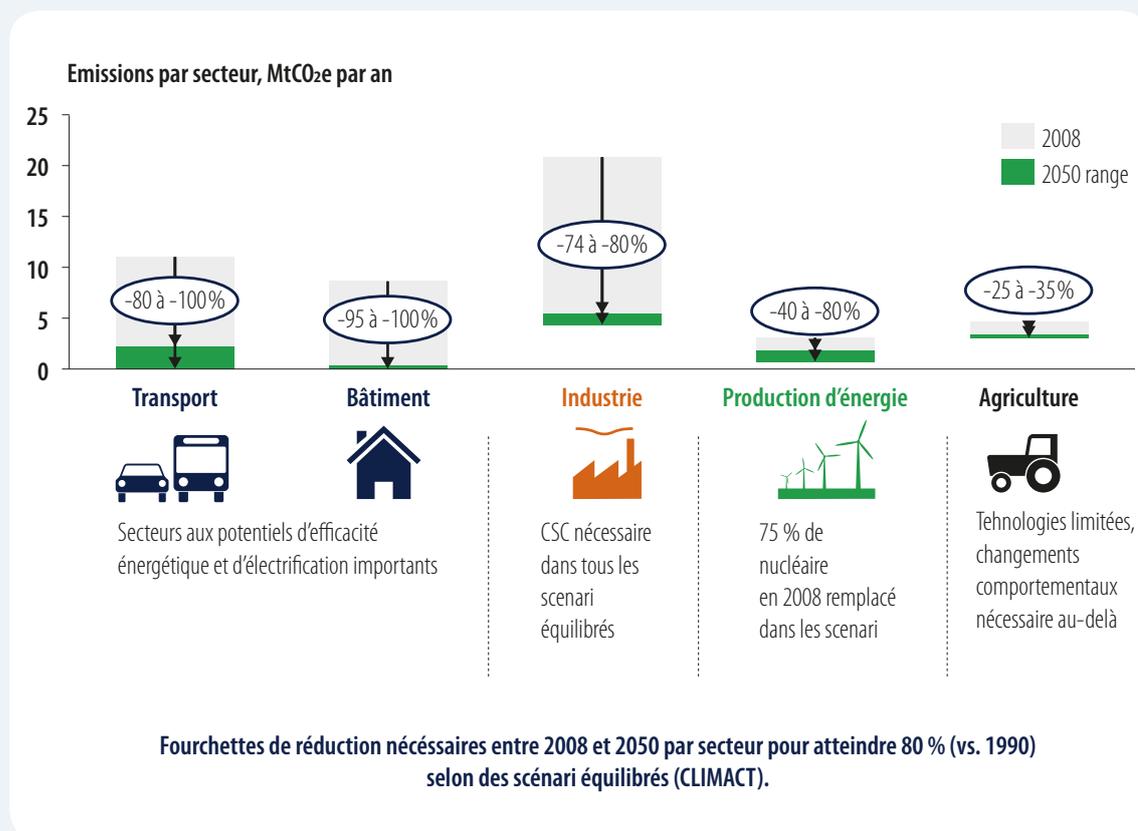
**architrave** ouvre avec cet article une série sur les évolutions programmées dans les trois régions du pays quant à la performance énergétique des bâtiments. Au moment où le « S-peil » défraie la chronique (et effraie les architectes) en Flandre, penchons-nous dans un premier temps sur la situation en Wallonie.

# Objectif 2050



Sébastien Motte  
architecte  
energie@uwa.be

La stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme des bâtiments (SWRE)<sup>1</sup> a été présentée en juin de l'année passée. La stratégie définit les pistes pour atteindre les objectifs européens en 2050. Ils sont ambitieux. Une réduction de 80 à 95 % des gaz à effet de serre et, en ce qui nous concerne, une proposition de réduction de 95 à 100 % pour le bâtiment.



Pour y parvenir, la stratégie wallonne (SWRE) propose de faire passer l'ensemble du parc wallon d'un label énergétique moyen E (340-425 kWh/m<sup>2</sup>an) à un label A (45-85kWh/m<sup>2</sup>an) soit une division par 10 de la consommation globale. En tenant compte que certains bâtiments ne pourront pas atteindre la moyenne pour des raisons techniques ou économiques, le nombre de bâtiments labélisés A+ et A++ devra augmenter

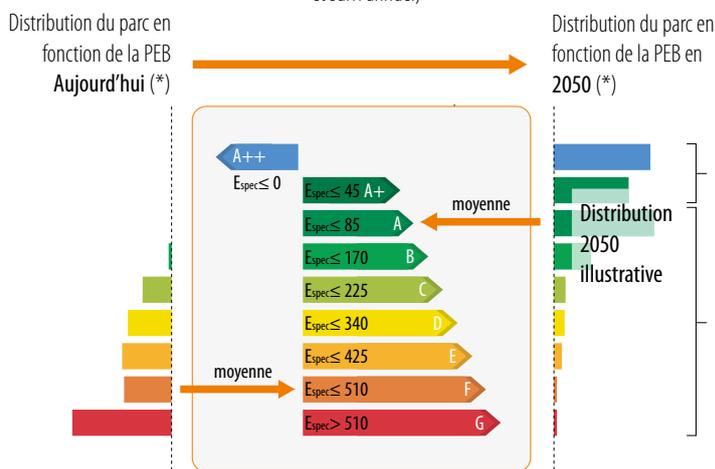
significativement<sup>2</sup>. En d'autres termes, notre Région doit relever deux défis, d'une part s'attaquer aux bâtiments les plus consommateurs en énergie mais aussi s'assurer que chaque rénovation prennent en compte le potentiel global d'économie d'énergie du bâtiment. En octobre 2017, l'UWA et Agoria se sont penchés sur la capacité de nos projets à répondre à ce nouvel objectif.

### La stratégie de rénovation vise à tendre vers le label PEB A en moyenne pour l'ensemble des logements

Un phasage de la rénovation à l'échelle de la Région est nécessaire (majorité du parc rénové à l'horizon 2050, X % du parc rénové à des horizons intermédiaires, par exemple tous les 5 ans : 2020, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045 et suivi annuel)

Une feuille de route évolutive pour chaque bâtiment est nécessaire.

Elle indique les étapes de rénovation (et leur chronologie) permettant d'atteindre l'objectif long terme de manière techniquement et économiquement raisonnable



(\*) Englobe les performances de l'enveloppe, des systèmes et la production SER

Une partie significative du parc doit atteindre des performances supérieures (A+ ou A++)

Pour une partie du parc, le label PEB A n'est pas techniquement ou économiquement accessible

L'objectif de la SWRE induit deux questions importantes. Sachant que l'objectif énergétique ne représente qu'une part des enjeux de notre société, laisse-t-il suffisamment de liberté conceptuelle à l'architecte pour répondre de manière adéquate aux besoins de ses clients ?

Notre étude de cas proposée se penche sur la liberté conceptuelle. C'est un prérequis obligatoire avant de se poser la question du financement. L'architecte doit disposer des moyens nécessaires pour offrir un logement de qualité et adapté aux besoins de ses occupants. Pour y répondre, l'analyse se base sur les postulats suivants :

- Tous les bâtiments, qu'ils soient neufs ou existants, doivent tendre vers le label A+ et A++ si le potentiel le permet.
- L'enveloppe est le fruit du travail de l'architecte pour répondre au programme du client. L'enveloppe n'est donc pas modifiée dans l'étude.

- Les mesures sont vérifiées via le logiciel PEB. Les résultats sont considérés comme fiables<sup>3</sup>.

Que les bâtiments soient neufs ou existants, l'étude de cas propose un panel de feuilles de route pour atteindre les Objectifs 2050, en une ou plusieurs phases. Le groupe de travail a choisi pour l'analyse 3 projets de qualité architecturale reconnue. Chacun d'eux répond à une typologie, bien précise, de logement. Les unités de logement sont volontairement de petite taille. Cela correspond non seulement à l'évolution du marché, mais cela permet aussi d'analyser si les logements de petite taille peuvent répondre aux exigences Q-zen<sup>4</sup> (label A pour les bâtiments neufs) en 2021 et atteindre, à terme, le label A+.



© Gustavo Wdrhail



© Maxime Delvaux



© Ariane Gaudron

1. **Maison Maureen** du bureau d'architecture GWM. 163 m<sup>2</sup> – 543 m<sup>3</sup> – K29 – terminé en 2008

2. Immeuble à appartements **les « Casernes »** du bureau d'architecture Matador. ± 100 m<sup>2</sup> – ± 455 m<sup>3</sup> – K35 terminé en 2014

3. **Extension** reprenant une unité complète d'habitation par le bureau d'architecture ACDC – 97 m<sup>2</sup> – 305 m<sup>3</sup> – K18 terminé en 2014

## Dialogue et qualité de mise en œuvre

La maison Maureen est une maison 4 façades de 2008. Le cas de base pour l'étude de ce bâtiment intègre une chaudière au mazout et un système de ventilation de type C. Après vérification des performances via le logiciel PEB, nous constatons, sans modification du projet, que nous pouvons obtenir des résultats fort différents suivant le détail de l'encodage. Dans ce cas, la différence varie entre 141 et 105 kWh/m<sup>2</sup>an, c'est-à-dire de près de 34 %. Nous pouvons à ce stade déjà tirer un premier enseignement : il est crucial d'instaurer un dialogue entre les différentes parties prenantes au projet et le responsable PEB pour **valoriser les mesures** mises en place.

Le deuxième élément intégré dans la PEB est l'étanchéité à l'air. La barre v50 a volontairement été placée à 2m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> ce qui correspond à un **travail de qualité** sans mesures exceptionnelles<sup>5</sup>. L'étanchéité à l'air dépend de la gestion des interfaces, de la coordination des travaux et de la qualité de la mise en œuvre. Ces trois points sont directement liés au travail de l'architecte.

Quelles que soient les exigences PEB, le travail de l'architecte et de l'entrepreneur restent les mêmes : une bonne conception, une bonne coordination et une bonne réalisation. L'impact d'un encodage détaillé et d'une étanchéité à l'air soignée se vérifie dans les deux autres projets avec notamment un delta de  $\Delta=29\%$  pour le projet les « Casernes ».

## La surchauffe

Un encodage détaillé permet également de valoriser les mesures architecturales prises pour lutter contre la surchauffe. L'indicateur « surchauffe » dans la PEB a pour but d'intégrer dans la conception du bâtiment la notion du **risque** de surchauffe. Cette évaluation du risque, même si le calcul se base sur des données statiques, est importante, car la surchauffe devient la première source d'inconfort dans les nouveaux bâtiments, avec l'acoustique<sup>7</sup>.

Le logiciel PEB intègre, dans la consommation globale du bâtiment, l'énergie nécessaire pour lutter contre la surchauffe multipliée par le risque. Cette consommation est très pénalisante, car le vecteur énergétique pris en compte est l'électricité avec sa conversion de 2.5x en énergie primaire. L'impact de la surchauffe est d'autant plus important dans l'étude, car le risque est inversement proportionnel à la taille de l'unité PEB. Le logiciel permet de diminuer les risques de surchauffe via un panel de solutions : ventilation, inertie, ombrage, protections solaires, ...

Au-delà des résultats PEB, l'étude de cas invite les architectes à prendre deux autres éléments en compte dans leur projet : l'ensoleillement direct et les systèmes de refroidissement actif performants.

En effet, dès qu'il y a un ensoleillement direct sur une activité, il y a une **sur-surchauffe locale**<sup>8</sup> et donc une gêne importante pour l'occupant. Il n'est pas dit qu'il faut lutter contre, mais bien contrôler l'ensoleillement direct pour garantir l'usage confortable du bâtiment. Nous avons pris le parti d'assurer le contrôle de l'ensoleillement direct par l'intégration de screens dans tous les projets.

## L'étanchéité à l'air

Atteindre une bonne étanchéité à l'air est non seulement nécessaire pour contrôler les pertes d'énergie via l'enveloppe, mais aussi pour assurer le bon fonctionnement du système de ventilation et limiter les dégâts éventuels par condensation. Au-delà des aspects énergétiques, la mise en œuvre d'une étanchéité à l'air de qualité est nécessaire pour la santé des occupants et la salubrité du bâtiment<sup>6</sup>.

La NIT255 détaille l'impact de l'étanchéité à l'air des bâtiments.

Le deuxième point, le refroidissement actif, est analysé comme une option de santé. Contrairement à ce que l'on peut penser, la réglementation PEB veut limiter le refroidissement actif, mais pas l'exclure. La nuance est importante. La Région wallonne fait face à des vagues de chaleur. Si leur fréquence est constante, leur intensité et leur durée augmentent<sup>9</sup>. Lutter de manière passive contre les vagues de chaleur est possible, mais pas toujours suffisant pour certaines populations à risques comme les enfants et les personnes âgées. Pour ces personnes, assurer un confort estival peut se révéler une question de santé publique. C'est d'ailleurs une obligation en France d'avoir une pièce « rafraîchie » pour les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) depuis l'entrée en vigueur du « plan canicule ». La qualité du refroidissement actif et la performance du système font aussi partie des questions à se poser. Dans l'étude de cas, vous pourrez apprécier l'impact d'un refroidissement actif sur les résultats PEB. Après une réduction des risques de surchauffe, il est tout à fait possible d'intégrer un refroidissement actif.

## Objectifs 2018

Une bonne mise en œuvre, une bonne étanchéité à l'air et une gestion de la surchauffe. Sans modifications des espaces et de l'enveloppe, les trois projets conçus respectivement en 2006, 2010 et 2012 répondent déjà aux exigences  $E_{spec}$  2018<sup>10</sup>. La « performance énergétique des bâtiments » ne bouleverse pas le profil de l'architecte. Son rôle reste capital tant au niveau de la conception que du contrôle de chantier pour assurer la qualité du projet et le confort du maître d'ouvrage.

## Objectif 2021, Objectif 2050

Lorsque l'architecte a déterminé l'enveloppe de son projet, il lui reste à définir les systèmes qui pourront produire l'eau chaude sanitaire, le chauffage et assurer la ventilation.

Que retenir de notre étude de cas ?

La performance des systèmes mis sur le marché nous permet, pour chaque type de producteur, d'atteindre les objectifs  $E_{spec}$  2021 et, ce, quel que soit le vecteur énergétique choisi<sup>11</sup>. Pour exemple, l'extension du bureau ADCDC obtient un  $E_{spec}$  de 57 kWh/m<sup>2</sup>an avec un simple poêle comme système de chauffage. Le même projet pourrait aujourd'hui, avec un système de ventilation à la demande, sans panneaux photovoltaïques, atteindre le label A+.

Aujourd'hui, la performance énergétique n'est pas tant une course aux points, mais plutôt une recherche d'équilibre entre le coût, le confort et les autres motivations architecturales.

## Encodage détaillé et preuves acceptables

Encoder de manière détaillée les installations de votre bâtiment ET transmettre toutes les preuves acceptables au responsable PEB. Ces deux postulats sont loin d'être évidents à appliquer sur chantier. Le moyen essentiel pour y parvenir reste la communication. **Définissez clairement la mission** de votre responsable PEB, exigez de sa part la **liste des preuves acceptables** qui lui sont nécessaires et, enfin, vérifiez toujours avec lui **les postes qui sont ou seront à détailler** ainsi que leur impact sur le résultat final.

Pour vous aider, vous pouvez faire référence tant que possible à la liste des produits validés EPBD – [www.epbd.be](http://www.epbd.be). L'UWA met également à votre disposition un contrat type « responsable PEB » et les documents nécessaires pour comprendre et adapter la mission<sup>12</sup>.

## Conclusion

Est-ce que les architectes sont prêts à relever ce défi audacieux pour 2050 ? Oui, sans aucun doute. Les architectes wallons sont parmi les architectes les mieux formés en Europe pour y répondre. Cela fait près de 50 ans que notre profession traite de l'énergie et 20 ans de la qualité intérieure de l'air. Ils sont formés et se forment encore tous les jours<sup>13</sup>.

Merci aux bureaux GMW, Matador et ACDC. Merci également à Agoria pour les références techniques et plus particulièrement à Jean-Marc Cloosens pour son aide précieuse.

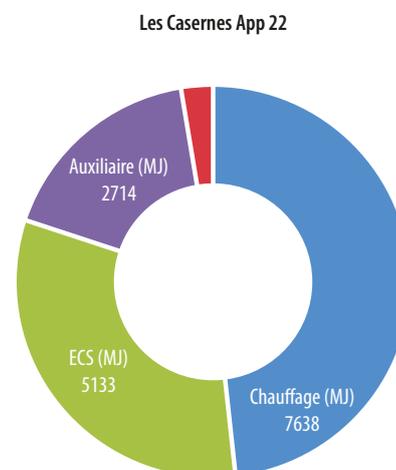
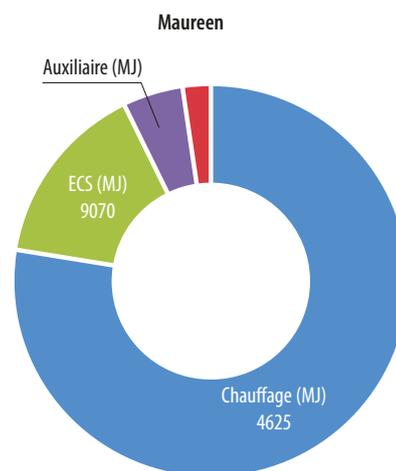
→ La présentation détaillée de l'étude se trouve sur l'UWAthèque – [www.uwa.be](http://www.uwa.be). Vous y trouverez aussi l'évaluation de la réglementation PEB en Wallonie réalisée grâce aux architectes membres de l'UWA.

### Références

- <sup>[1]</sup> La Stratégie Wallonne de Rénovation Energétique à long terme des bâtiments, Climact / 3E / BPIE / SPW-DG04 Direction des Bâtiments Durables, disponible sur [energie.wallonie.be](http://energie.wallonie.be)
- <sup>[2]</sup> La labellisation reprise sur le certificat n'évolue pas de manière linéaire. Ainsi, pour compenser le malus d'un bâtiment label E, il faut plus d'une douzaine de bâtiments labellisés A+.
- <sup>[3]</sup> Olivier DARTEVELLE, **Measure**, Architecture & Climat – Université Catholique de Louvain (UCL) et le Centre Scientifique et Technique de la Construction (CSTC) avec le Soutien de la Wallonie
- <sup>[4]</sup> L'exigence  $E_{spec}$  pour les logements neufs en 2021 est le label A, ce qui correspond à une consommation théorique en énergie primaire inférieure à 85 kWh/m<sup>2</sup>an.
- <sup>[5]</sup> NIT 255 L'étanchéité à l'air des bâtiments, Centre technique et scientifique de la construction (CSTC)
- <sup>[6]</sup> Prevent et Prevent II, Centre technique et scientifique de la construction (CSTC) et Université Gent (UGent)
- <sup>[7]</sup> Cfr Note n°2
- <sup>[8]</sup> Magali BODART, **Conception énergétique du bâtiment et aspect confort : Les protections solaires**, Architecture et Climat – Université Catholique de Louvain (UCL)
- <sup>[9]</sup> **Les vagues de chaleur en Belgique depuis 1901**, disponible sur [www.météobelgique.be](http://www.météobelgique.be)
- <sup>[10]</sup> Le projet « Casernes » répond en moyenne aux exigences avec un niveau  $E_{spec}$  de 98 kWh/m<sup>2</sup>an. Deux logements demandent des améliorations pour atteindre un  $E_{spec}$  inférieur à 115 kWh/m<sup>2</sup>an. La CCW et l'UWA analysent aujourd'hui l'intérêt de déterminer, pour les immeubles à appartements, une seule exigence moyenne à l'échelle du bâtiment. Les réflexions sont en cours et le SPW énergie évalue les possibilités et les avantages d'une évolution dans ce sens
- <sup>[11]</sup> Le seul cas qui ne permet pas d'atteindre les objectifs est le chauffage électrique direct.
- <sup>[12]</sup> Le contrat type responsable PEB est disponible sur l'UWAthèque – [www.uwa.be](http://www.uwa.be)
- <sup>[13]</sup> Rien que pour l'UWA, il y a plus de 1500 architectes qui se sont formés en 2017

## Aperçu des consommations

Le logiciel PEB est un outil intéressant pour optimiser son bâtiment. L'onglet résultat reprend au niveau du logement toutes les consommations en énergie primaire. N'hésitez pas à demander à votre Responsable PEB les résultats de cette page. Voici ce qu'on peut en apprendre lorsqu'on compare le projet Maureen à un appartement du projet Casernes. Plus de 75 % de la consommation en énergie primaire est attribuée au chauffage pour le projet Maureen pour moins de 50 % dans le cas de l'appartement. La consommation des auxiliaires dans l'appartement représente près de 15 %. S'il ne fait aucun doute que la priorité du projet Maureen serait d'augmenter la performance de l'enveloppe, dans le cas du projet des Casernes, mettre l'accent sur l'eau chaude sanitaire et la performance du système de ventilation prend tout son sens.





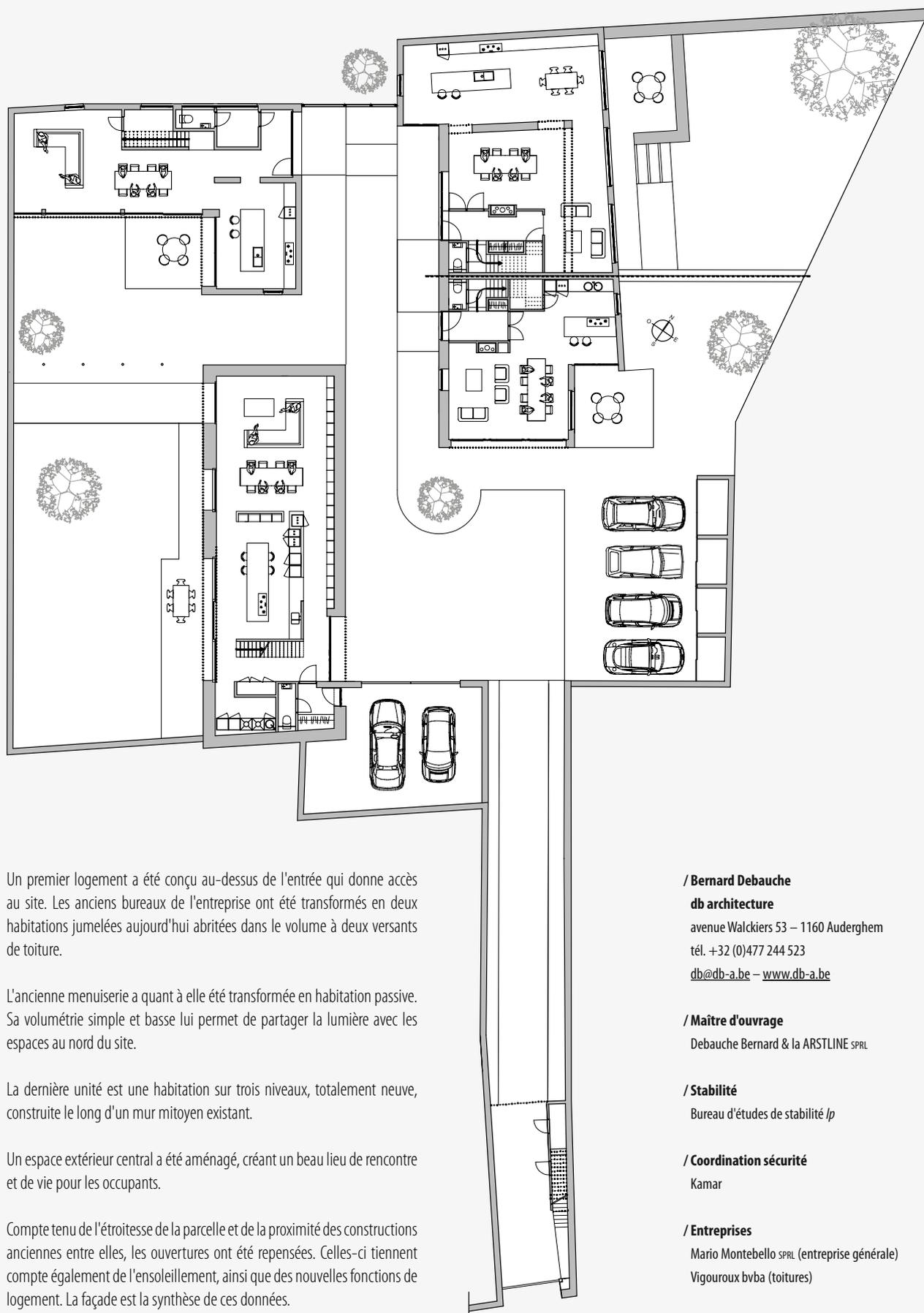
# Transformation d'un ensemble industriel en 5 logements

/ db architecture  
/ Auderghem

*Un ancien site industriel en bordure de forêt de Soignes a été revisité. On y retrouve aujourd'hui cinq habitations énergétiquement performantes, dont une au standard passif. Les volumes simples sont revêtus d'enduits blancs et de bardages bois. L'utilisation de matériaux bruts témoigne de la volonté de l'architecte de préserver le caractère industriel du site.*







Un premier logement a été conçu au-dessus de l'entrée qui donne accès au site. Les anciens bureaux de l'entreprise ont été transformés en deux habitations jumelées aujourd'hui abritées dans le volume à deux versants de toiture.

L'ancienne menuiserie a quant à elle été transformée en habitation passive. Sa volumétrie simple et basse lui permet de partager la lumière avec les espaces au nord du site.

La dernière unité est une habitation sur trois niveaux, totalement neuve, construite le long d'un mur mitoyen existant.

Un espace extérieur central a été aménagé, créant un beau lieu de rencontre et de vie pour les occupants.

Compte tenu de l'étroitesse de la parcelle et de la proximité des constructions anciennes entre elles, les ouvertures ont été repensées. Celles-ci tiennent compte également de l'ensoleillement, ainsi que des nouvelles fonctions de logement. La façade est la synthèse de ces données.

**/ Bernard Debauche**

**db architecture**

avenue Walckiers 53 – 1160 Auderghem

tél. +32 (0)477 244 523

[db@db-a.be](mailto:db@db-a.be) – [www.db-a.be](http://www.db-a.be)

**/ Maître d'ouvrage**

Debauche Bernard & la ARSTLINE SPRL

**/ Stabilité**

Bureau d'études de stabilité /p

**/ Coordination sécurité**

Kamar

**/ Entreprises**

Mario Montebello SPRL (entreprise générale)

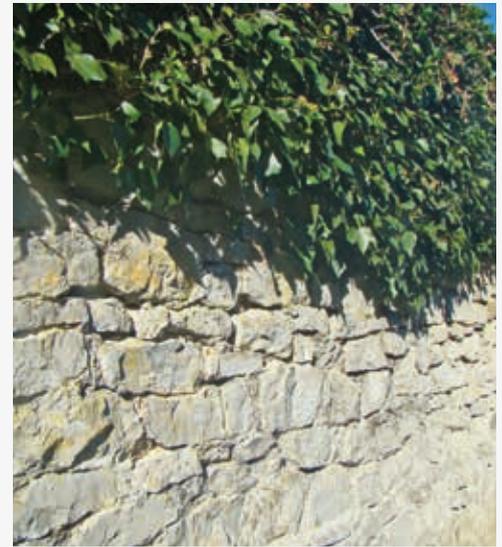
Vigouroux bvba (toitures)

**/ Photographies**

© Bernard Debauche

# Matériaux de construction et construction durable...

**Le choix des matériaux de construction a de lourdes incidences sur l'appréciation globale d'un projet de construction, même si l'on considère celui-ci sur le moyen, voire sur le long terme, c'est-à-dire en incluant toutes les phases de son occupation, de sa vie en somme, jusqu'à son ultime stade, celui de la fin de vie, donc de la déconstruction. Ces aspects matériels ont fait déjà l'objet de recherches détaillées<sup>1</sup> et la fédération des producteurs de matériaux de construction (PMC) en a fait récemment le sujet d'un mémorandum public<sup>2</sup>, qu'il est intéressant d'analyser.**



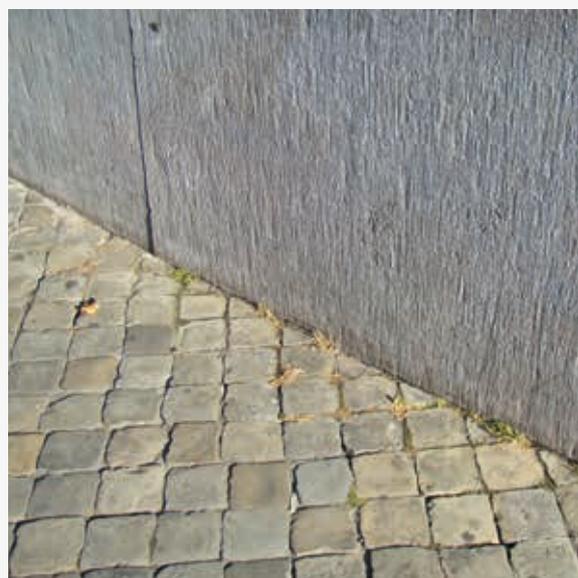
Après avoir souligné comme il se doit l'importance du secteur de la construction dans l'ensemble du paysage socio-économique, qui en fait un levier essentiel pour stimuler l'activité et l'emploi, la fédération recense quelques actions prioritaires à l'intention des pouvoirs publics, pour qu'ils développent une politique cohérente de soutien à la construction. Retenons-en quelques-unes.

Comme cela a souvent été développé en ces colonnes, il est essentiel de maîtriser les effets d'ouverture des marchés, liée à la libre circulation des biens, qui implique l'usage de plus en plus important de produits de construction importés et le recours de plus en plus fréquent à des entreprises étrangères qui apportent elles-mêmes des matériaux de leurs pays d'origine. Qualité et performances de ces nouveaux produits ne sont pas toujours bien connues et il est indispensable d'exiger le respect des obligations du Règlement européen relatif aux produits de construction, quant au marquage CE et à la déclaration des performances. Pour assurer un bon suivi du déroulement du projet depuis la conception jusqu'au chantier, un processus de type BIM (*Building Information Model*) peut être d'une grande utilité pour l'architecte. Les contrôles du Service public fédéral devraient se multiplier à l'avenir, pour rendre la surveillance des chantiers plus efficace. Les produits pierreux sont évidemment concernés eux aussi par ces mesures, dans toute leur gamme de nombreux usages.

Ainsi que déjà évoqué, il faut dépasser le seul stade de la construction et envisager l'impact du matériau sur toute la durée de vie jusqu'à la déconstruction sélective, permettant la réutilisation, ou à tout le moins le recyclage des pro-

duits. C'est bien sûr l'économie circulaire, qui est aujourd'hui de tous les discours, qui est ici en jeu. Et les pierres en sont les championnes incontestées, avec des produits pour la plupart inusables et d'autant plus faciles à réemployer qu'ils sont modulaires et standardisés — dans les autres cas, une simple remise à dimension suffit généralement à donner une nouvelle vie à l'élément. Ceci amène à apprécier le profil environnemental global d'un produit. Le mémorandum de PMC mentionne des approches rapides du VITO (*Vlaamse Instelling voor technologische Onderzoek*) qui ont mis en évidence l'impact important du transport sur le profil de certains produits. Faut-il rappeler que le Génie chimique (*Chemical Engineering*) de l'Université de Liège a réalisé naguère des études détaillées de cycles de vie sur six produits pierreux régionaux, en mettant en parallèle le seul impact du transport de produits asiatiques supposés équivalents ? Les résultats en sont d'une criante évidence, constituant comme le souligne le mémorandum un *atout considérable pour la production locale, qui doit souvent se battre contre des fabricants qui ne sont pas soumis aux mêmes règles sociales et environnementales*. Nous avons souvent évoqué ici ces distorsions malheureuses de concurrence.

C'est l'occasion d'aborder une problématique en pleine évolution, l'appréciation de la durabilité des constructions. Le mémorandum souligne que plusieurs méthodes coexistent aujourd'hui, aux différents niveaux, européen, fédéral et régional, et qu'il est hautement souhaitable d'arriver rapidement à une concertation pour mettre au point un modèle cohérent, admis par tous, et offrant un calculateur capable notamment d'évaluer l'impact des matériaux de construc-



tion à l'échelle d'un bâtiment<sup>3</sup>, prenant bien en compte le cycle de vie complet des produits.

L'aspect coûts bénéfiques que nous avons déjà développé quelque peu en nos chroniques est brièvement évoqué, indiquant que les travaux de construction constituent une source importante de recettes publiques et d'emplois, avançant le chiffre d'un tiers des montants investis en retour direct aux finances publiques. L'emploi direct est non seulement généré, mais on constate évidemment que tous ces travaux sont à l'origine d'un bien-être accru au niveau global de la société et qu'ils entraînent beaucoup d'emplois indirects en amont et en aval (un multiplicateur de 2,5 est avancé).

Enfin, le mémorandum insiste fortement sur la rénovation du parc immobilier, tant public que privé, pour des considérations surtout énergétiques. Nous avons déjà écrit ici que le comportement thermique des produits pierreux était peu étudié en rapport avec les nouveaux modes constructifs. Le mémorandum suggère que la démolition des *vieilles habitations* pour reconstruction à neuf est souvent préférable à leur rénovation. Nulle part n'est évoqué l'intérêt patrimonial que peuvent avoir ces bâtiments anciens — de même que les valeurs culturelles ne sont jamais mentionnées. Or, l'acte de construire et tout ce qui l'entoure, depuis l'extraction des matières premières et leur façonnage jusqu'à leur mise en œuvre, font partie intégrante de notre culture occidentale, avec toutes ses spécificités, et l'on ne peut réduire tout cela à de simples gestes techniques et fonctionnels. C'est la valeur culturelle qui sauvera notre société de la banalisation de la mondialisation, et les pierres régionales participent pleinement à ce paysage culturel.



<sup>[1]</sup> En particulier, la thèse de Sophie Trachte, présentée et publiée en 2012, sous le titre de « Matériau, matière d'architecture soutenable — Choix responsable des matériaux de construction, pour une conception globale de l'architecture soutenable », Presses universitaires, Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.

<sup>[2]</sup> Accessible sur <http://bpmc.be/fr/Vision-du-PMC/Memorandum/>.

<sup>[3]</sup> On consultera utilement le site [www.guibatimentdurable.brussels](http://www.guibatimentdurable.brussels) avec toutes ses options et les informations sur la base de données « B-epd », instaurée à l'échelon fédéral ([www.health.belgium.be](http://www.health.belgium.be) pour plus de détails).

# Une extension contemporaine en mémoire à la Grande Guerre

/ Logica Architectuur

/ Sint-Laurentiusplein 1 – 8950 Heuvelland-Kemmel

*Le village de Kemmel en Flandre occidentale est inséré dans un environnement rural fait de champs, prairies et vallées verdoyantes. L'héritage de la Première Guerre mondiale y est encore bien visible. Pas seulement sous la forme d'un paysage marqué par les cratères de la guerre et les tombes de soldats, mais aussi au travers du presbytère joliment rénové et agrandi, qui fait aujourd'hui office de centre d'accueil pour les visiteurs.*





Une caractéristique récurrente dans le village est l'implantation des bâtiments publics comme la maison communale, le presbytère et le café avec le pignon en front de rue. Les architectes ont donc choisi d'étendre le pignon du presbytère pour en augmenter la visibilité sur la place du village. Par une nouvelle entrée, les visiteurs pénètrent dans l'espace d'accueil et de teasing au rez-de-chaussée. L'ancienne porte d'entrée du presbytère sert d'accès pour le personnel. Des sanitaires publics sont aménagés dans la cave. Un escalier se déployant autour de la cage d'ascenseur mène aux étages. Cette circulation peut être observée de l'extérieur grâce à une grande baie vitrée dans le pignon, qui garantit également une belle vue depuis l'intérieur sur la place du village. Le premier étage et le grenier abritent des expositions permanentes et temporaires, actuellement centrées sur l'histoire de la guerre dans la région.

Les finitions entièrement réalisées en OSB dans l'extension (murs, plancher, plafond) et le plafonnage sobre dans le presbytère créent des espaces à l'ambiance reposante et cosy mettant parfaitement en valeur les expositions. A l'extérieur également, on peut parler de transition claire entre le presbytère et l'extension. La couverture du presbytère est en tuile tempête 44 (vieux cuivre), tout comme celle de l'extension (bleu fumé). Une alliance parfaite avec la maçonnerie sombre du nouveau volume.

Cette architecture pragmatique est le résultat d'un choix mûri. L'extension est construite en ossature hybride bois-acier. Là où il dépasse de l'ossature bois, l'acier est laissé apparent. La gouttière pendante traditionnelle contribue au caractère de la façade – un contraste ludique entre ancien et nouveau. L'ancien mur entourant le presbytère a été démoli. Le nouveau centre d'accueil pour les visiteurs est entouré de végétation.

Les architectes ont clairement voulu réaliser un ensemble durable. Ce qui se marque de différentes manières. En réalisant les finitions intérieures de l'extension avec des panneaux OSB, ils ont donné aux murs une bonne valeur d'isolation malgré une épaisseur limitée, tout en ne gaspillant pas de surface utile au sol. En outre, de nombreuses matières premières renouvelables ont été utilisées pour la construction (isolation cellulose, bois certifié FSC, éléments de maçonnerie et tuiles tempête produits localement...). Enfin, plusieurs techniques peu énergivores ont été installées : une chaudière murale au gaz à condensation combinée à un chauffage basse pression par le sol à tous les étages de l'extension, une chaudière murale au gaz à condensation pour chauffer le presbytère ainsi qu'une ventilation système D avec récupération de chaleur.



**/ Logica Architectuur**

Sint Niklaasstraat 8 – 8600 Dixmude

tél. +32 (0)51 55 54 64

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

**/ Architectes-associés**

Melanie Cattrysse et Thierry Logier

**/ Maître d'ouvrage**

Commune de Heuvelland

**/ Entreprises**

Entreprise générale de construction Calleeuw Blicck (gros œuvre),

Denolf (HVAC)

Elektro Tanghe (électricité)

Cosmolift (ascenseur)

**/ Photographies**

© Wienerberger



# Porothersm *Dryfix* Plug & Spray

Pour une construction plus rapide, plus qualitative et plus efficiente

Avec Porothersm *Dryfix*, Wienerberger lance une technique révolutionnaire pour construire avec des blocs à coller PLS. La mousse en spray Porothersm *Dryfix extra* permet désormais de construire de façon encore plus rapide, plus qualitative et plus efficiente.



**VISITEZ-NOUS À  
BATIBOUW  
STAND 309, HALL 5**



**Jelle Bekaert, entrepreneur**  
(Algemene Bouwwerken Jelle Bekaert)

## Un triple gain de temps

Jelle Bekaert constate encore d'autres avantages: "Avec l'arrivée de l'hiver, il peut geler soudainement et les travaux se retrouvent ainsi à l'arrêt. Maintenant, nous pouvons continuer de travailler jusqu'à -5°C. Avec des gants chauds, naturellement."

"Pour entamer les travaux, il ne faut plus préparer de colle. Plus besoin de rouleaux devant être continuellement remplis. Ce qui représente un gain de temps considérable, mais aussi un plus grand confort de travail. Et lorsqu'il faut faire une pause, il suffit de nettoyer la tête de projection avec *Dryfix cleaner*. Et vous pouvez ensuite reprendre le travail, sans perte de temps. Plug & Spray..."

Mais il y a encore un autre gain de temps, selon Jelle Bekaert: "Plus besoin de nettoyer le matériel à la fin de la journée et moins de matériel à ranger."

Devenir entrepreneur certifié Porothersm *Dryfix* vous intéresse? Contactez-nous pour tout complément d'information. T: 056/24 96 27 ou [formations@wienerberger.com](mailto:formations@wienerberger.com)

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

**Wienerberger**



# Sociétés et responsabilités professionnelles

Fournir ses prestations par l'intermédiaire d'une société présente d'incontestables avantages. En ce qui concerne la responsabilité, cette formule a été consacrée par la loi du 15 février 2006 relative à l'exercice de la profession d'architecte dans le cadre d'une personne morale, dite loi LARUELLE, qui autorise l'architecte à constituer une société et à la faire inscrire comme telle à l'Ordre des Architectes, en respectant certaines conditions. Dès lors, pour autant que le gérant ou administrateur de cette société fait assurer la responsabilité civile professionnelle de la société, le patrimoine des personnes physiques qui composent cette société sera protégé et échappera aux recours des cocontractants ou des tiers. Par contre, comme le précise l'article 9 de la loi du 20 février 1939: « *Lorsque la profession d'architecte est exercée par une personne morale, conformément à la présente loi, tous les gérants, administrateurs, membres du comité de direction et de façon plus générale les mandataires indépendants qui interviennent au nom et pour compte de la personne morale sont solidairement responsables du paiement des primes d'assurance. Lorsque, en violation de l'alinéa 1, la personne morale n'est pas couverte par une assurance, les administrateurs, gérants et membres du comité de direction sont solidairement responsables envers les tiers de toute dette qui résulte de la responsabilité décennale* ».

Il ne faut pas pour autant s'imaginer une impunité totale au profit des gérants ou administrateurs d'une personne morale. En effet, et de plus en plus, la responsabilité personnelle de ces gérants et administrateurs pourra malgré tout être recherchée dans certaines circonstances.

Ainsi une architecte d'intérieur, qui œuvrait sous le couvert de plusieurs sociétés déclarées en faillite, a été personnellement condamnée par une décision inédite rendue par la 9<sup>ème</sup> chambre du Tribunal de Commerce Francophone de Bruxelles le 8 mai 2017 (R.G. : A/11/02797 et A/12/03367). Cette décision, quoique actuellement frappée d'appel, mérite l'attention. En effet, au terme d'une longue motivation, ce jugement retient la responsabilité personnelle de l'architecte d'intérieur pour plusieurs motifs qui peuvent être résumés comme suit:

1. Confusion opérée par l'architecte d'intérieur entre son patrimoine et celui de ses sociétés.
2. Faute engageant la responsabilité personnelle de l'architecte d'intérieur.
3. Levée du voile social.

L'intéressée, elle-même inscrite en nom personnel à la BCE pour la même activité que sa société, avait émis des factures en nom personnel privant ainsi sa société et ses créanciers du produit lié à la clientèle développée par cette société. Le Tribunal relève également des détournements d'actifs ayant préparé la faillite de la société et un enchevêtrement de sociétés dans lesquelles se retrouvaient toujours les mêmes personnes. Le Tribunal conclut donc à une confusion des patrimoines de l'intéressée et de ses sociétés à laquelle s'ajoute une cession des branches activités au profit de la personne physique.

En outre, le Tribunal constate: « *Les défenderesses ont entretenu une confusion totale entre leurs activités d'architecte d'intérieur et d'entrepreneur général dans la mesure où elles passaient elles-mêmes commandes auprès des fournisseurs et entrepreneurs. La jurisprudence se montre sévère à l'égard de tels comportements* ». Par ailleurs, le Tribunal relève une série de fautes engageant la responsabilité personnelle de l'architecte d'intérieur.

L'article 263 du Code des Sociétés dispose que: « *Les gérants sont solidairement responsables, soit envers la société, soit envers les tiers, de tous dom-*

*mages et intérêts résultant d'infractions aux dispositions du présent Code ou des statuts sociaux* ». Ainsi, le Tribunal relève que la société de l'intéressée, dont elle est gérante unique, n'a pas approuvé et fait publier ses comptes annuels dans les délais, qu'elle est en défaut d'avoir convoqué une ou plusieurs assemblées générales suite aux pertes sociales, qu'elle a violé les dispositions du droit comptable. Plusieurs infractions pénales sont relevées, telles que établissement de factures trop imprécises, non respect des règles en matière de TVA, non respect des règles en matière de comptes annuels. En outre, le Tribunal relève un interposition de la société entre le maître de l'ouvrage et les corps de métier et constate que l'architecte d'intérieur « *a donc cumulé ses honoraires d'architecte d'intérieur avec des commissions occultes et exorbitantes qu'elle ou la société. . . a prélevées sur les interventions des corps de métier et fournisseurs* ».

En s'interposant entre le maître de l'ouvrage et certains corps de métier de la construction, l'architecte d'intérieur a exercé la profession réglementée d'entrepreneur général sans disposer de l'accès à cette profession.

D'autres infractions sont également relevées à charge de l'architecte d'intérieur et de ses sociétés. Relevons parmi celles-ci la circonstance que l'architecte d'intérieur a fait croire qu'elle-même et sa société « *étaient à même de mener à bien la mission qui leur était confiée, alors que tel n'était pas le cas* ». L'architecte d'intérieur et sa société connaissaient de grandes difficultés et ne survivaient qu'en n'honorant pas ou en exécutant mal leurs obligations.

Le Tribunal constate donc que par ses manquements, l'intéressée a violé l'article 496 du Code pénal (escroquerie) ainsi que les articles 10 et 11 alinéa 4 de la loi du 20 février 1939 sur la protection du titre et de la profession d'architecte.

Le Tribunal rappelle la jurisprudence suivant laquelle « *la circonstance qu'une infraction est commise lors de l'exécution d'un contrat ne fait, en principe, obstacle ni à l'application de la loi pénale ni à celle des règles relatives à la responsabilité civile résultant d'une infraction* (Cass. 26 octobre 1990, Arr. Cass. 1990-1991, p. 244) ». Et, par ailleurs, la faute personnelle de l'administrateur d'une sprl consistant à faire exécuter des travaux par la société sans accès à la profession « *constitue également une infraction pénale de telle sorte que la responsabilité aquilienne des administrateurs de la sprl. . . peut être engagée par le maître de l'ouvrage sans que celui-ci doive démontrer l'existence d'une faute ou d'un dommage étranger au contrat* » (Comm. Mons, 3<sup>ème</sup> ch., n° A/01/161, 6 novembre 2002, DAOR 2002, Liv. 63, 273).

Le Tribunal de Commerce relève également divers manquements à l'obligation de se comporter en chef d'entreprise et en architecte d'intérieur normalement prudent et diligent mettant ici en cause la responsabilité personnelle de l'organe en cas d'abus de fonction.

La Cour de Cassation considère que la responsabilité quasi délictuelle peut être admise si la faute reprochée au cocontractant constitue un manquement non seulement à l'obligation contractuelle mais aussi au devoir général de diligence qui lui incombe (Cass. 29 septembre 2006, RGDC 2008, 557). Un manquement à l'obligation générale de prudence et de diligence peut donc engager la responsabilité de l'organe de la société. Il en va notamment ainsi en cas de conclusion d'un contrat sans être à même de l'exécuter correctement et de la poursuite d'une activité déficitaire au-delà du raisonnable.

Ainsi, le Tribunal relève que l'architecte d'intérieur « n'a pas respecté les règles de l'art et le devoir pesant sur un architecte d'intérieur normalement prudent et diligent, qu'elle a agi avec impéritie et déloyauté notamment en conduisant le chantier en l'absence de toute préparation et de définition du programme et du budget avec un manque flagrant de contrôle et de coordination lors de la phase d'exécution et en donnant des conseils erronés, motivés par le seul souci de ses intérêts financiers et non par les intérêts du concluant » (ndlr: du maître de l'ouvrage). Le Tribunal retient également la culpa in contrahendo, à savoir « si la faute commise par l'organe d'une société au cours de négociations préalables à la conclusion d'un contrat engage la responsabilité directe de cette personne morale, cette responsabilité n'exclut pas, en règle, la responsabilité personnelle de l'organe mais coexiste avec celle-ci (Cass. 20 juin 2005, Arr. Cass. 2005, Liv. 6, 7, 8, 1362) ». Enfin, et de façon encore plus impressionnante, le Tribunal invoque le mécanisme de la levée du voile social permettant d'atteindre le véritable responsable du préjudice subi par le maître de l'ouvrage.

« Lever le voile social d'une personne morale consiste à faire abstraction de sa personnalité ou de certains de ses attributs dans des hypothèses déterminées en écartant son autonomie juridique ». En conséquence, le Tribunal condamne solidairement ou *in solidum* la gérante, architecte d'intérieur, avec ses sociétés dans la mesure où chaque partie est manifestement co-auteur d'agissements fautifs participant d'une même unité d'intention, certaines fautes pouvant relever de la sphère contractuelle alors que d'autres peuvent relever de la sphère extra-contractuelle.

Dans le même ordre d'idées, on citera une décision inédite rendue par la 5<sup>e</sup> chambre du Tribunal de première Instance de Bruxelles le 26 avril 2016 (RG 15/5392/A) confirmant un jugement par défaut rendu contre un entrepreneur et son gérant, condamnant ceux-ci solidairement à rembourser au maître de l'ouvrage € 92.633,83 du fait de la nullité du contrat d'entreprise pour défaut d'accès à la profession. Ce jugement est frappé d'appel. La faute personnelle du gérant d'avoir fait exécuter par sa société des travaux sans les accès à la profession requis « dépasse le cadre d'une simple faute de gestion. En outre, cette faute constitue une infraction pénale. Il n'est donc pas nécessaire que les conditions strictes du concours de responsabilités soient remplies pour entraîner la responsabilité du gérant ».

Le Tribunal constate que cette faute est en relation causale avec le dommage subi par le maître de l'ouvrage et condamne donc solidairement le gérant et sa société à rembourser la somme précitée étant donné que la nullité du contrat implique, en principe, la restitution des choses dans leur pristin état et, dans le cadre d'un contrat synallagmatique, la restitution réciproque en nature ou par équivalent des prestations exécutées. Le Tribunal conserve toutefois le pouvoir d'apprécier l'opportunité et l'étendue de restitution ; lorsqu'il convient de procéder à une restitution par équivalent, elle s'effectue sur la base de l'enrichissement sans cause.

Ainsi, l'enrichi a l'obligation de restituer à l'appauvri le montant de son enrichissement sans que ce dernier puisse dépasser le montant de l'appauvrissement.

En l'espèce, le Tribunal condamne l'entreprise et son gérant solidairement à rembourser au maître de l'ouvrage le coût des malfaçons estimé par l'expert judiciaire, plus la marge bénéficiaire de l'entrepreneur estimée à 15 % par le Tribunal.

## L'existence d'une personne morale ne permet pas de faire n'importe quoi ou de s'imaginer une impunité de la personne physique qui serait ainsi à l'abri de tout recours ou sanction.

Enfin, on citera également cet arrêt de la Cour d'appel de Bruxelles du 26 janvier 2017 (2016/AR/1751) suivant lequel la personne physique identifiée peut être condamnée en même temps que la personne morale responsable si elle a commis la faute sciemment et volontairement, c'est-à-dire si elle a agi consciemment et sans contrainte. La faute personnelle de la gérante de la sprl consistant à faire exécuter des travaux par la société sans accès à la profession pourrait être retenue et engager sa responsabilité. La Cour, en effet, rappelle que : « la responsabilité de la personne morale n'exclut toutefois pas la responsabilité personnelle de son organe, bien que ceux-ci bénéficient d'une large immunité. Sa responsabilité peut ainsi, le cas échéant, être retenue lorsqu'une infraction pénale a été commise ». L'article 5, alinéa 2, *in fine* du Code pénal prévoit la possibilité d'un cumul de responsabilités de la personne morale et de la personne physique lorsque celle-ci a été identifiée, que la faute a été commise sciemment et volontairement. En conséquence, la personne physique identifiée peut donc être condamnée en même temps que la personne morale responsable, ce qui est confirmé par une jurisprudence constante de la Cour de Cassation que rappelle l'arrêt de la Cour d'appel précité.

En outre, les règles du concours de la responsabilité contractuelle et de la responsabilité aquilienne de l'organe de la personne morale doivent s'appliquer en cas de nullité rétroactive du contrat ; lorsque la faute contractuelle constitue également une infraction pénale, la victime peut exercer une action aquilienne contre son cocontractant sans être tenue d'apporter la preuve d'une faute et d'un dommage étranger au contrat. La Cour rappelle également que la responsabilité des administrateurs gérants peut encore être renforcée lorsque la société qu'ils gèrent est déclarée en faillite. Concernant l'absence d'accès à la profession, la Cour d'appel décide que la faute personnelle de la gérante de la sprl entrepreneur constituant à faire exécuter des travaux par la société sans accès à la profession pourrait, le cas échéant, être retenue et entraîner sa responsabilité car une telle faute dépasse le cadre de la faute de gestion simple et constitue également une infraction pénale sans que le maître de l'ouvrage doive démontrer l'existence d'une faute et d'un dommage étranger au contrat. En conclusion, les exemples qui précèdent intéressent évidemment l'architecte, gérant ou administrateur d'une société.

On rappellera que la jurisprudence condamne sévèrement l'architecte qui n'a pas vérifié consciencieusement les accès à la profession des entrepreneurs.

Les exemples qui précèdent démontrent à quel point la prudence demeure de mise pour tout gérant ou administrateur de société.

L'existence d'une personne morale ne permet pas de faire n'importe quoi ou de s'imaginer une impunité de la personne physique qui serait ainsi à l'abri de tout recours ou sanction.

Au contraire, la responsabilité personnelle de la personne physique est active et pourrait être dans certains cas recherchée en même temps que celle de la société et justifier une condamnation solidaire ou *in solidum*.

# Cache-cache avec la rue

## Logements en escaliers

/ michel prégardien architecture

/ rue des Jonquilles, Liège

*Le bâtiment remplit une dent creuse sise au centre d'une rue en escalier du quartier de Cointe. Conçu comme la prolongation d'un parcours débutant au pied de la rue et se terminant sur la toiture-terrasse, il met l'habitant en contact permanent avec le site. Des contraintes fortes (étroitesse de la parcelle, terrain en pente dans une rue en escalier, orientation sud à rue) ont orienté les choix spatiaux mais aussi techniques en raison de la difficulté d'approvisionnement du chantier (matériaux légers et de petites dimensions, diminution des déblais au maximum...).*



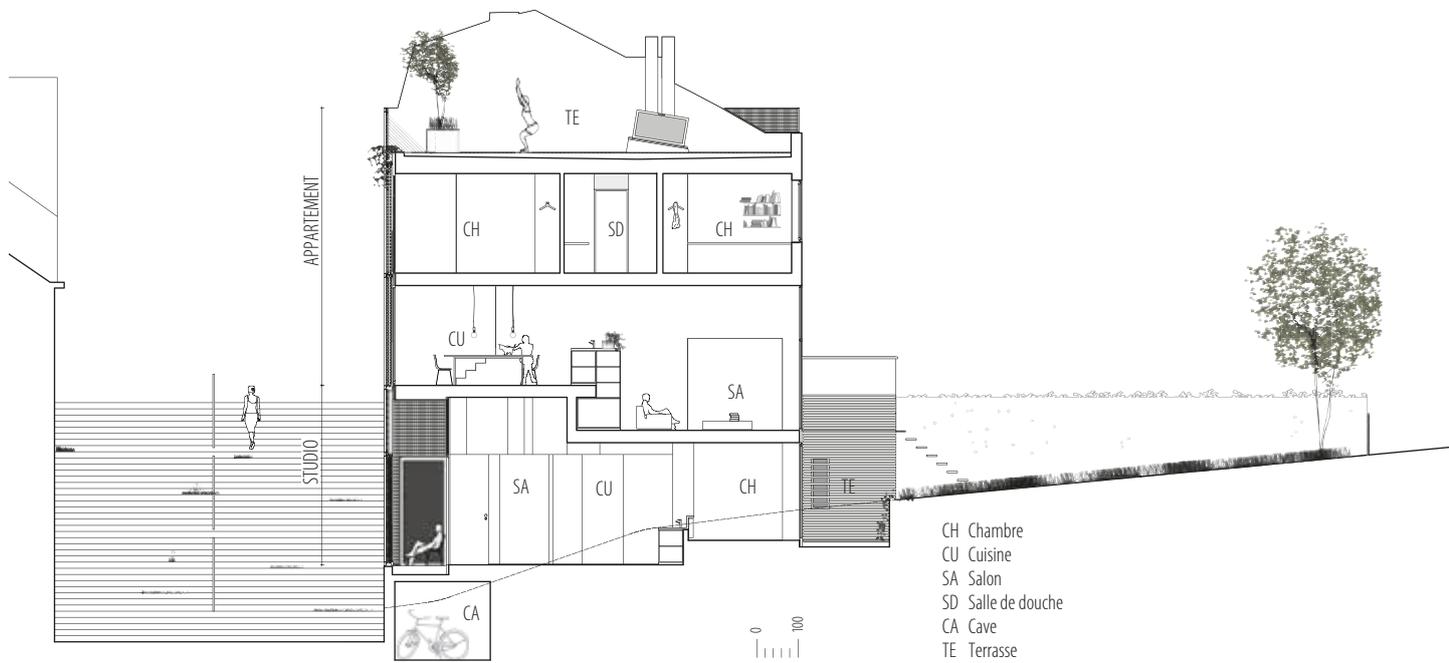
Le projet consiste en la réalisation d'un studio (40 m<sup>2</sup>) et d'un appartement en duplex (85 m<sup>2</sup>) dans une ancienne dent creuse de la rue des Jonquilles (Cointe).

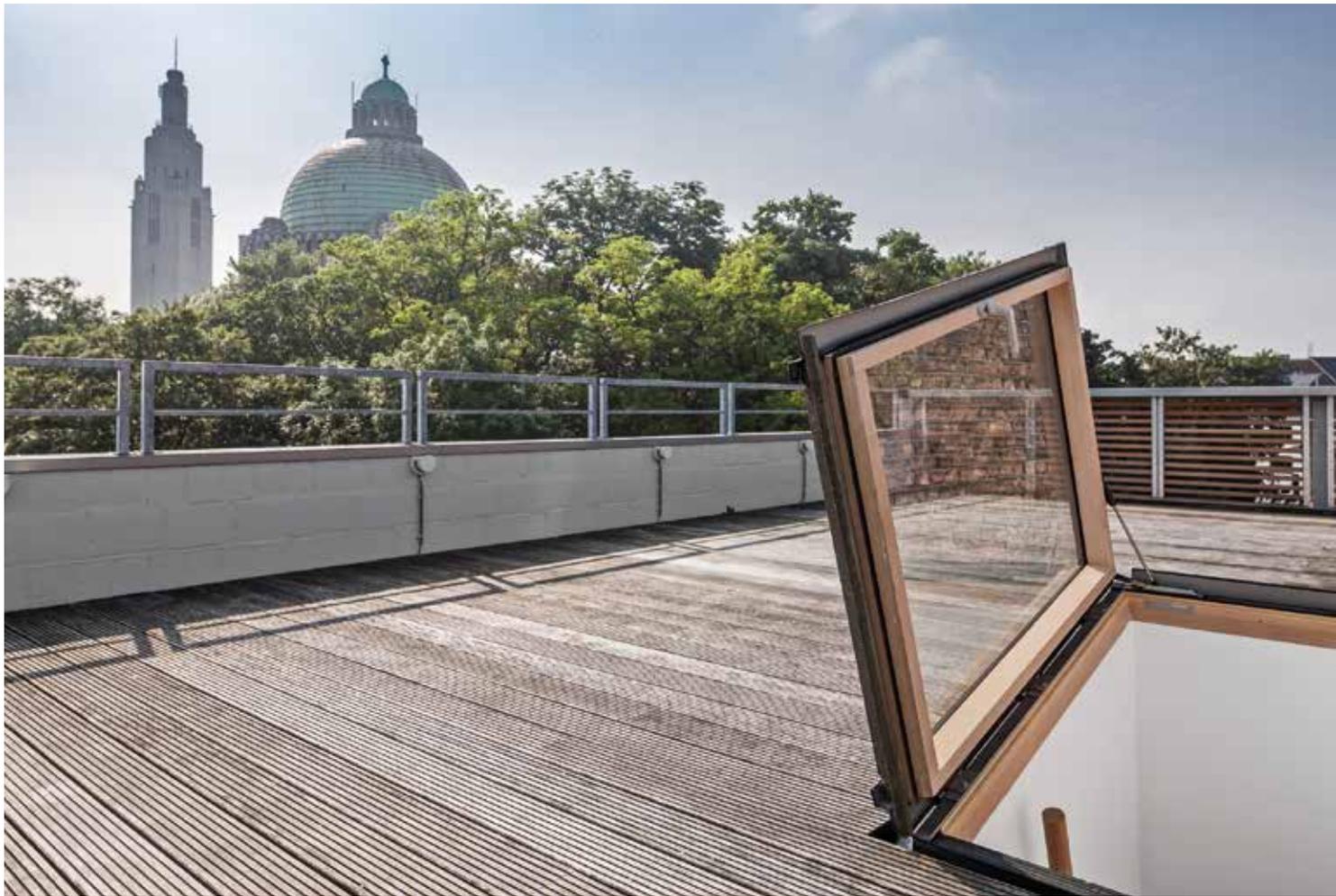
La façade est caractérisée par un jeu de volets coulissants à lamelles de bois, présents à tous les étages. Ces volets conçus pour des raisons climatiques permettent à l'habitant de transformer quotidiennement son rapport à la rue. L'ossature métallique principale qui encadre les volets s'inscrit dans la typologie générale des dessins des façades adjacentes (lignes de façade, niveaux généraux des gabarits, échelle) et masque, sous cette apparente simplicité, la complexité des espaces intérieurs.

Tous les niveaux, hormis le second étage, sont traversants. Le studio reçoit une double hauteur côté rue pour maximiser la pénétration de la lumière en pied de bâtiment et s'intimise progressivement vers la façade arrière. Les espaces de l'appartement réagissent en fonction inverse des espaces du studio : espace de faible hauteur dans la cuisine à l'avant, grand espace pour le salon en communication avec le jardin.

Les différentes entités du bâtiment possèdent toutes de généreux espaces extérieurs qui augmentent leur qualité de vie.







**/ michel prégardien architecture**

4000 Liège  
tél. +32 (0)478 441 041  
[www.architecture-pregardien.be](http://www.architecture-pregardien.be)

**/ Maître d'ouvrage**

Particulier

**/ Collaborateur**

Jean-Claude Cornesse

**/ Stabilité**

Maximilien Cornet

**/ Entreprises**

BOH Constructions (Halleux père & fils), (gros œuvre)  
Francis Hendrick (menuiserie)  
Hardiquet Toiture (toiture)  
Atelier Nox (ferronnerie)  
Ante peinture (finitions)  
Schoutende SPRL (chauffage et sanitaire)  
Philippe Dubuisson SPRL (électricité)

**/ Photographies**

© Samuel Defourny

# Une extension pour le Mundaneum, « Google de papier »

/ **Coton Lelion Nottebaert architectes**  
/ rue de Nimy, Mons

*L'origine du Mundaneum remonte à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Créé à l'initiative de deux juristes belges, le projet visait à rassembler tous les savoirs du monde et à les classer selon le système de Classification Décimale Universelle (CDU) qu'ils avaient mis au point. Après Bruxelles et faisant l'impasse sur une utopique Cité mondiale imaginée par Le Corbusier, les collections du Mundaneum sont aujourd'hui hébergées à Mons. Elles y avaient besoin d'espace supplémentaire pour être mieux présentées au public.*

Les architectes partent d'un bâti dense, opaque et haut côté rue de Nimy et d'un vide cadré par un bâtiment opaque rue des Passages. Entre les deux rues, 2 mètres de déclivité et un ensemble de murs mitoyens et de grandes façades en briques. Il s'agit de valoriser les bâtiments existants, les faire entrer en dialogue et créer un espace extérieur de qualité.

Le sous-sol du bâtiment rue de Nimy est prolongé sur toute la profondeur de la cour pour créer un socle d'archives. Il établit ainsi le lien entre toutes les fonctions autant par le dessus que par le dessous. L'atelier et le stock se positionnent parallèlement avec un accès indépendant. Le dessus du socle devient une cour qui définit le vide et devient un espace de rassemblement. Les deux bâtiments existants sont portés par le socle, ils dialoguent et structurent la cour. Une nouvelle extension prolonge le bâtiment des expositions. Elle abrite la salle polyvalente et la salle pédagogique, articule le bâti existant avec la cour. De l'autre côté, en négatif, un patio creuse le socle et articule le centre des archives avec l'administration.

La cafétéria est au même niveau que la cour : lieu de rencontre pour tout le personnel. La cour devient le lieu privilégié entre administration et exposition. Elle prolonge la salle polyvalente (vernissage, ...) et les salles d'exposition. Elle permet les livraisons et l'accueil de groupes.

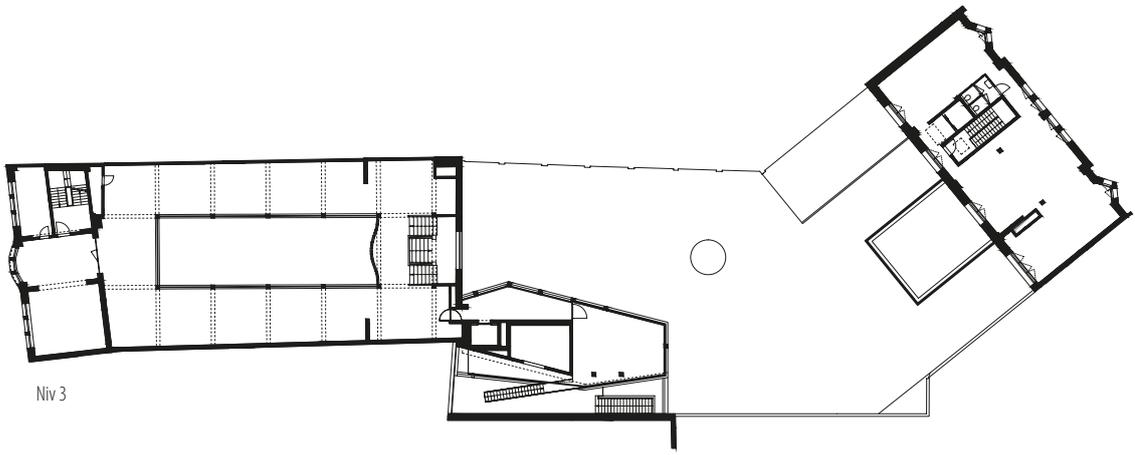
L'accès aux salles polyvalente et pédagogique peut se faire hors ouverture du musée.

Cette dernière est connectée à la cour par un escalier extérieur qui se prolonge vers une terrasse panoramique.

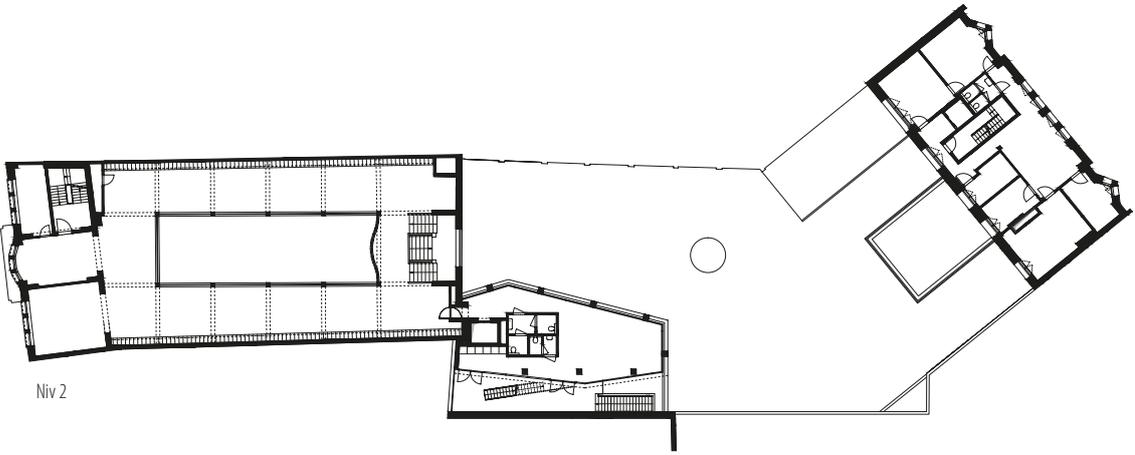
Les nouvelles interventions sont en béton et en verre, elles sont ouvertes et permettent un dialogue sur la profondeur de la parcelle entre les différentes fonctions. La cour est recouverte de briques, elle devient une façade parmi les autres.



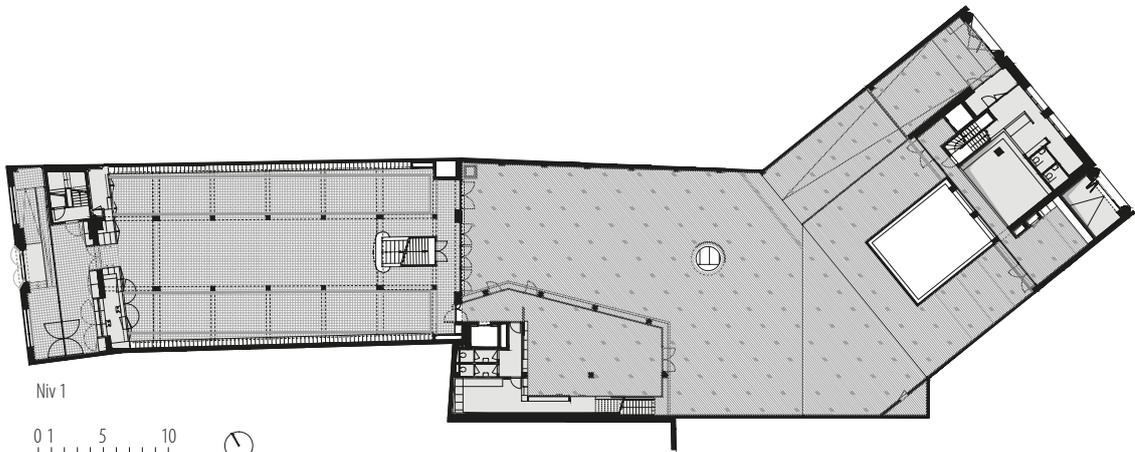




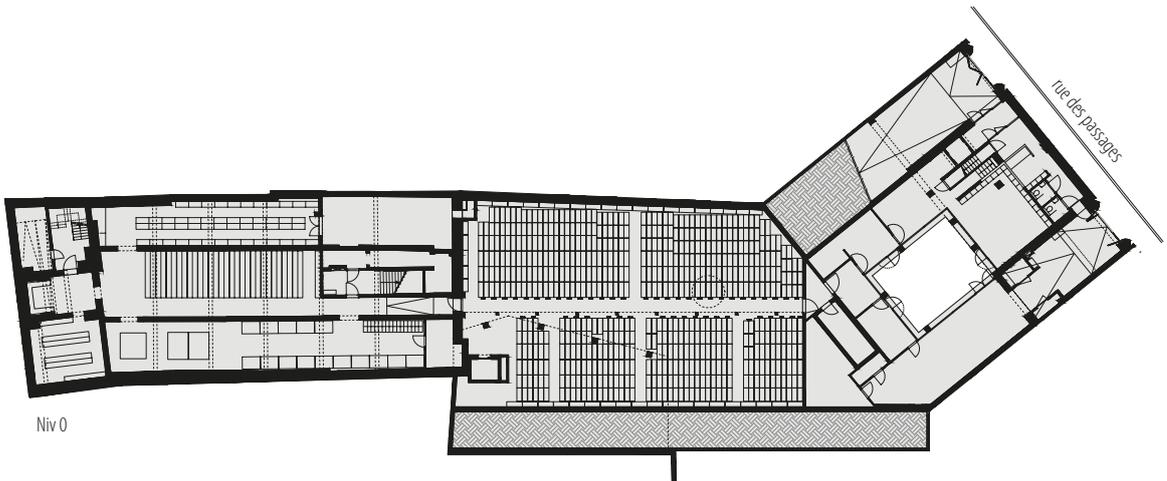
Niv 3



Niv 2



Niv 1



Niv 0



**/ Coton Lelion Nottebaert architectes (C L N)**

rue d'Ecosse 42 – 1060 Bruxelles  
tél. +32 (0)2 215 41 15  
[cotonlelionnottebaert@gmail.com](mailto:cotonlelionnottebaert@gmail.com)

**/ Maître d'ouvrage**

Fédération Wallonie-Bruxelles

**/ Stabilité, techniques et PEB**

Bureau d'études Greisch

**/ Entreprise générale**

Lixon

**/ Photographies**

© Maud Faivre

# Les seuils et délais applicables en matière de marchés publics

La nouvelle réglementation apporte son lot de changements. Les préoccupations les plus souvent évoquées par les auteurs de projet et pouvoirs adjudicateurs se situent dans la définition des seuils et délais. En effet, la lecture des nouveaux textes de loi et de leur dédale d'articles reste complexe ; d'autant qu'il faut parvenir à jongler avec la nouvelle loi et le nouvel A.R. 18/04/2017 pour y trouver des réponses. La confusion entre seuil pour la publicité belge et celui pour la publicité européenne, seuil et délai applicables à une procédure ou encore seuil applicable aux marchés de travaux, services ou fournitures, reste inévitable.



Harmony Doumont  
Consultant en matière  
d'analyse et d'attribution  
de marchés publics  
h.doumont@dia3.be

## Les seuils

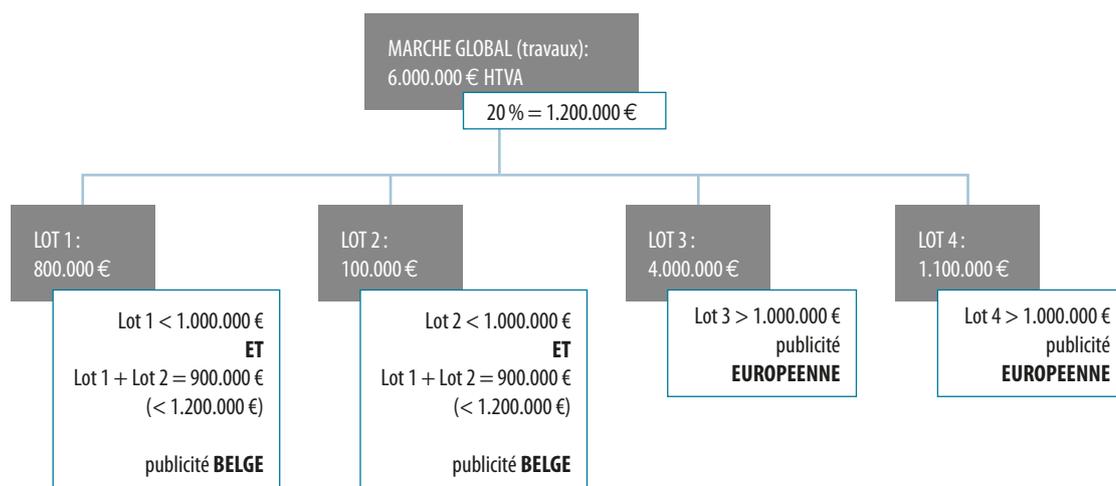
### A | Seuils applicables à la publicité belge et européenne<sup>1</sup> :

	Travaux	Fournitures	Services
Publicité belge	< 5.548.000 € HTVA	< 221.000 € HTVA	< 221.000 € HTVA
Publicité européenne	Au-delà	Au-delà	Au-delà

L'arrêté royal du 18/04/2017 prévoit deux exceptions : une première pour les marchés de **fournitures** et **services** passés par les **pouvoirs adjudicateurs fédéraux**<sup>2</sup> (144.000 €), et une seconde pour les marchés de **services** portant sur des **services sociaux**<sup>3</sup> (750.000 €).

**Bon à savoir**<sup>4</sup> : pour un marché atteignant les seuils européens et réparti en lots, si l'estimation individuelle d'un ou de plusieurs lot(s) est inférieure à 1.000.000€ (travaux) ou 80.000€ (fournitures et services) **ET** que leur valeur cumulée reste inférieure à 20% du marché global, ces lots, seulement, peuvent déroger à l'application de la publicité européenne.

Exemple :



<sup>1</sup> Art. 11, 1° et 3°, de l'A.R. du 18/04/2017

<sup>2</sup> Le cas échéant, se référer à l'article 11 §1, 2° de l'A.R. du 18/04/2017

<sup>3</sup> Le cas échéant, se référer à l'article 11 §1, 4° de l'A.R. du 18/04/2017

<sup>4</sup> Art. 12 de l'A.R. du 18/04/2017

<sup>5</sup> Art. 91 de l'A.R. du 18/04/2017

<sup>6</sup> Art. 41 de Loi du 17/06/2016

<sup>7</sup> Art. 90 de l'A.R. du 18/04/2017

<sup>8</sup> Art. 90, §1, 3° de l'A.R. du 18/04/2017

<sup>9</sup> T, F, S : abréviations de Travaux, Fournitures et Services

<sup>10</sup> Art. 36, §1°, alinéa 2 de la Loi du 17/06/2016

<sup>11</sup> Art. 37, §1°, alinéa 2 et §2, alinéa 2 de la Loi du 17/06/2016

<sup>12</sup> Art. 38, §3, alinéa 3 de l'A.R. du 18/04/2017

<sup>13</sup> Art. 41, §2, alinéa 2 de la Loi du 17/06/2016

<sup>14</sup> Art. 36 §4, 37 §5, 38 §3 et 41 §2 de la Loi du 17/06/2016

<sup>15</sup> Art. 132 de l'A.R. du 18/04/2017

<sup>16</sup> Art. 130 de l'A.R. du 18/04/2017

<sup>17</sup> Art. 128 de l'A.R. du 18/04/2017

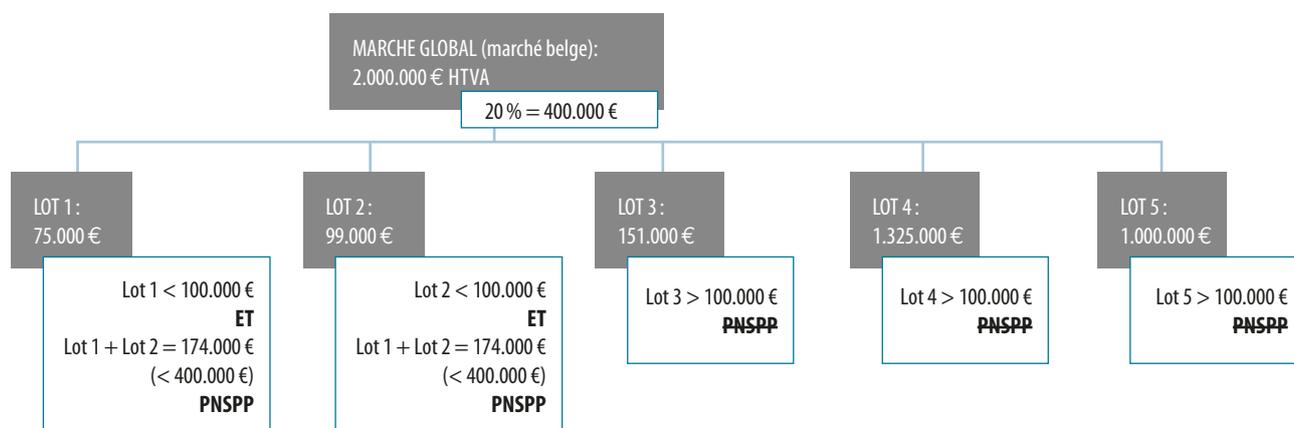
## B | Seuils applicables aux procédures de passation (secteur classique) :

	MP de Travaux	MP de Fournitures	MP de Services
Procédure ouverte	Pas de seuil	Pas de seuil	Pas de seuil
Procédure restreinte	Pas de seuil	Pas de seuil	Pas de seuil
Procédure concurrentielle avec négociation <sup>5</sup> (a)	Jusqu'à 750.000 € HTVA	Jusqu'à 221.000 € HTVA (144.000 € si P.A. fédéral)	Jusqu'à 221.000 € HTVA (144.000 € si P.A. fédéral)
Procédure négociée directe AVEC publication préalable <sup>6</sup> (a)	Jusqu'à 750.000 € HTVA	Jusqu'à 221.000 € HTVA	Jusqu'à 221.000 € HTVA
Procédure négociée SANS publication préalable <sup>7</sup> (b)	Jusqu'à 144.000 € HTVA	Jusqu'à 144.000 € HTVA	Jusqu'à 144.000 € HTVA

(a) Montant estimé – (b) Dépense à approuver

**Bon à savoir<sup>8</sup> :** pour un marché (T, F ou S)<sup>9</sup> n'atteignant pas les seuils européens et réparti en lots, si l'estimation individuelle d'un ou plusieurs lot(s) est inférieure à 100.000 € ET que leur valeur cumulée reste inférieure à 20 % du marché global, ces lots, seulement, peuvent être passés par procédure négociée SANS publication préalable.

Exemple :



## Les délais

	Marché en 1 phase	Marché en 2 phases	
		Phase 1	Phase 2
Procédure ouverte <sup>10</sup>	35 jours calendrier (a)	–	–
Procédure restreinte <sup>11</sup>	–	30 jours calendrier	30 jours calendrier (a)
Procédure concurrentielle avec négociation <sup>12</sup>	–	30 jours calendrier	30 jours calendrier (a)
Procédure négociée directe AVEC publication préalable <sup>13</sup>	22 jours calendrier (a)	–	–
Procédure négociée SANS publication préalable	Libre	–	–

(a) Les délais initiaux peuvent être réduits de 5 jours calendrier si les offres sont soumises par voie électronique conformément aux règles relatives aux plateformes électroniques prises et en vertu de l'article 14, §1<sup>er</sup>, alinéa 2 et §§ 5 à 7 de la Loi.<sup>14</sup>

## La dématérialisation – Mesures d'entrée en vigueur et dispositions transitoires

L'entrée en vigueur des dispositions relatives aux règles applicables aux moyens de communication électroniques (art. 14 de la Loi) ainsi qu'au DUME et déclaration sur l'honneur (art. 73 de la Loi) a été arrêtée aux dates suivantes :

- 30/06/2017 : pour les centrales d'achat, les marchés qui font usage des systèmes d'acquisitions dynamiques, enchères ou catalogues électroniques ;
- 18/10/2018 : marchés européens, autres que ceux définis ci-dessus.
- 01/01/2020 : marchés belges, autres que ceux définis ci-dessus.

- s'assurer qu'il lui est permis d'y recourir<sup>15</sup> ;
- le mentionner dans le CSC<sup>16</sup>.
- indiquer clairement dans le CSC quel moyen de communication sera utilisé.<sup>17</sup>

Si le pouvoir adjudicateur décide de recourir aux dispositions transitoires – décision souvent plus rassurante pour le moment – plusieurs exigences s'imposent dès lors :

Enfin, il est important de savoir que, dès lors qu'il y a recours aux dispositions transitoires, les articles 45, 90 à 94 de l'A.R. du 15/07/2011 restent applicables. Enfin, gardons toujours à l'esprit que les seuils restent des données susceptibles d'être modifiées suite aux habituels et récurrents changements législatifs. Il faut donc toujours se tenir informé des dernières modifications de l'A.R. du 18/04/2017 ([www.publicprocurement.be/fr](http://www.publicprocurement.be/fr)).

# Immeuble polyvalent en bois, reflet d'un choix écologique

/ **FRANTZEN et al architecten**

/ Christoffelkruidstraat, Amsterdam (Pays-Bas)

*D'une hauteur totale de 30 mètres, Patch22 est le plus haut bâtiment en bois des Pays-Bas. Le volume élevé compte six étages empilés de façon nonchalante en apparence, avec de légers décalages les uns par rapport aux autres. Le bois, utilisé ici comme matériau de construction et de finition principal, contribue pleinement au caractère durable, énergétiquement neutre de cet impressionnant immeuble de logements et de bureaux.*





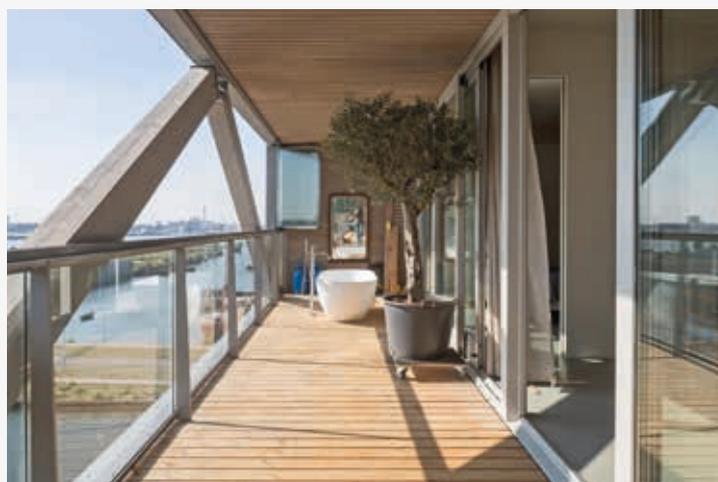
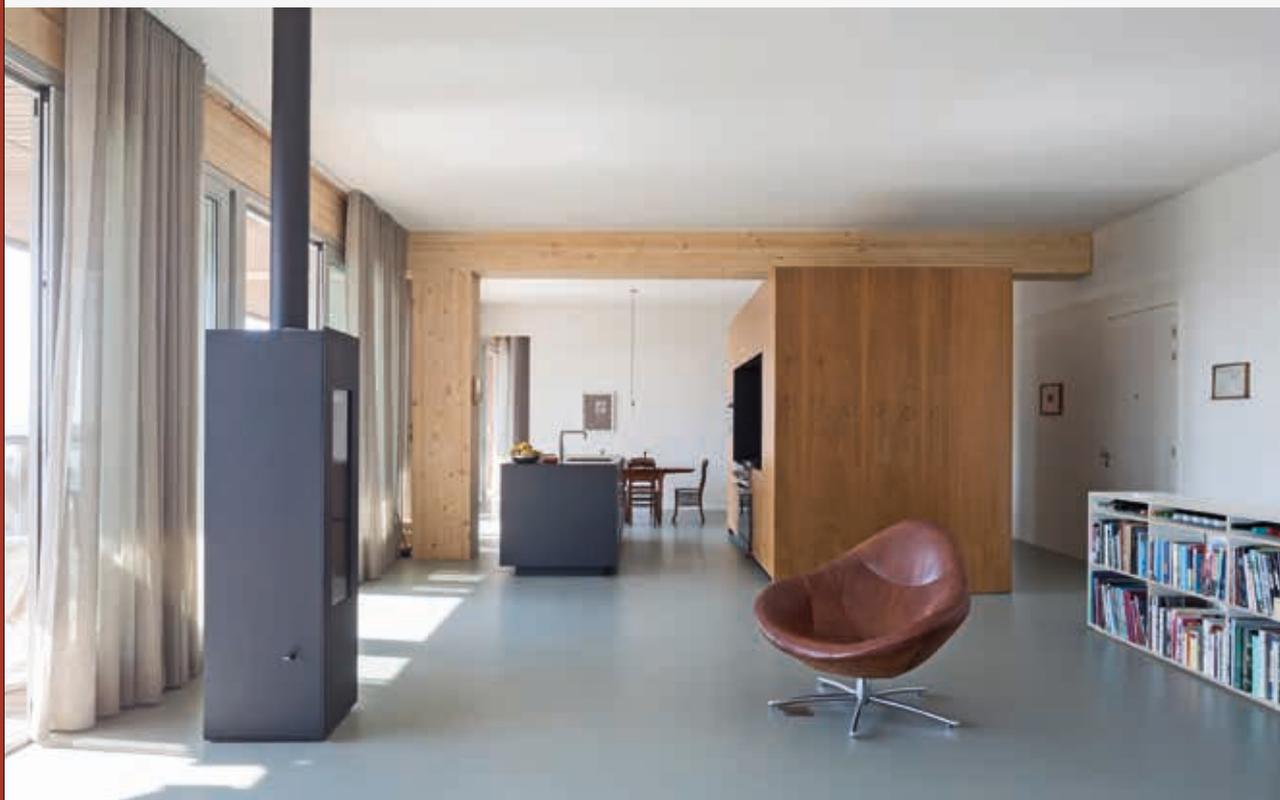
Patch 22 se trouve au bord de l'IJ à Amsterdam-Nord, une zone dominée par l'industrie. Le projet est né à l'initiative de l'architecte Tom Frantzen et du manager en construction Claus Oussoren, qui ont pris les choses en mains pour voir enfin se réaliser leurs ambitions professionnelles hors du commun. Leurs priorités étaient une grande flexibilité dans les espaces, une architecture sortant du lot et une excellente durabilité – pas parce que c'est une obligation, mais par choix!

Qualifier Patch 22 de bâtiment durable, est largement en dessous de la réalité. Le bâtiment justifie ce titre non seulement par ses performances énergétiques à la pointe mais également par l'utilisation de matières premières renouvelables et par la conception extrêmement flexible des espaces. Le volume doit sa neutralité énergétique à une toiture couverte de panneaux photovoltaïques, à la réutilisation des eaux de pluie pour les sanitaires et à un système de chauffage basé sur des chaudières à pellets neutres en CO<sub>2</sub>.

Patch 22 peut être transformé sans difficultés d'un immeuble de bureaux à un immeuble résidentiel, et inversement – sans qu'il soit nécessaire d'adapter quoi que ce soit au gros œuvre. Les étages peuvent accueillir de très vastes lofts de 540 m<sup>2</sup> avec d'énormes balcons, ou huit appartements plus petits ou encore des plateaux de bureaux en *open space*. L'absence de murs porteurs intérieurs, la grande hauteur sous plafond (4 mètres) et l'importante charge de plancher (4 kN) facilitent les réaménagements éventuels. Les habitants ou les entreprises peuvent poser leur propre réseau de conduites dans de faux planchers avec partie supérieure amovible, et disposent ainsi d'une totale liberté d'aménagement. Actuellement, le bâtiment de 5200 m<sup>2</sup> abrite cinq logements unifamiliaux et 26 espaces polyvalents pour le logement ou le travail.

Le bois est l'indiscutable fil rouge dans tout le projet. Matériau naturel par excellence, il incarne le fort accent mis sur l'écologie et la philosophie *Cradle to Cradle*. En grande partie laissé apparent, il détermine l'ambiance générale.



**/ FRANTZEN et al architecten**

Johan van Hasseltkade/Christoffelkruidstraat  
1032 LP Amsterdam  
tél. +31 (0)20 309 03 55  
[www.frantzen.nl](http://www.frantzen.nl)

**/ Collaborateurs**

Tom Frantzen (associé), Karel van Eijken et Laura Reinders

**/ Maître d'ouvrage**

Lemniskade Projecten

**/ Stabilité**

Pieters Bouwtechniek

**/ Entreprise générale**

Hillen & Roosen

**/ Photographies**

© Luuk Kramer et Isabel Nabuurs

# Comment maîtriser Revit ? La formule gagnante de Tase

La première session de formation Revit Ultimate pour architectes se clôture chez Tase, à la plus grande satisfaction des participants et du formateur. Celui-ci n'est autre que Didier Hoffman, architecte et expert Revit. Voici un entretien plein d'enthousiasme avec un passionné du BIM.

## Monsieur Hoffman, pouvez-vous décrire votre parcours en quelques mots ?

Cela fait 30 ans que je travaille dans le domaine de la Conception Assistée par Ordinateur. J'ai participé au développement de toute l'infrastructure CAO au sein du bureau Assar Architects. J'y ai développé les méthodologies de modélisation, et j'ai donné les formations sur les divers logiciels utilisés, dont AutoCAD au début et Revit ensuite.

Malgré cela, je reste architecte ! La production de toute la documentation au cours d'un projet d'architecture me permet de moduler et d'organiser mes formations en étant en parfaite symbiose avec la manière dont une agence fonctionne aujourd'hui, et surtout en tenant compte de l'évolution actuelle apportée par l'adoption du BIM.

J'ai une réelle passion pour la formation : j'ai donné cours à Saint-Luc en option « Dessin et Technique en Architecture ». J'ai également participé à un cursus en « BIM Management » pour la société Sightline Group à Paris, à l'ESTP, en tant que formateur Revit.

Mon récent partenariat avec « Tase Solutions » me permet de donner un coup d'accélérateur à cette passion. La certification professionnelle organisée par Autodesk en Revit m'a également permis de devenir « Autodesk Certified Instructor ».

## Quels sont les atouts majeurs de cette formation ?

Revit est très complet ! Durant le cours Ultimate, les 10 journées sont mises totalement à profit pour pouvoir aborder tous les aspects du logiciel de manière approfondie. Et ce, sans connaissance préalable de Revit.

A la clôture du cycle de formation, chaque personne est capable d'aborder, de manière sereine, la modélisation de tout type de bâtiment, de l'esquisse jusqu'au dossier d'exécution.

Si, durant la formation, les mots d'ordre sont « bonne humeur » et « convivialité », en fin de formation ce sera « performance », « autonomie », « savoir-faire » et « sérénité ».

A son retour de formation, le participant sera à même d'aborder tout projet, dans sa partie graphique et alphanumérique, permettant d'augmenter la productivité pour lui-même et pour son agence... bref... il sera BIM Ready !



L'un des participants, Xavier Denonne, du bureau Mathen, confirme : « On aborde vraiment tous les aspects d'un projet d'architecture dans la formation. Je me sens armé pour démarrer un projet. Au besoin, je pourrais toujours me référer au manuel de cours qui est bien détaillé. En outre, le formateur est excellent pédagogue et il maîtrise le sujet. »

Alors, rendez-vous sur la page formation du site web de Tase pour vous inscrire à la prochaine session !

→ [www.tase.be/formations](http://www.tase.be/formations)



> TASE SOLUTIONS

Av. Col. Picquart 51-53  
B 1030 Bruxelles  
tél. +32 (0) 2 247 92 05  
[cad@tase.be](mailto:cad@tase.be) – [bim@tase.be](mailto:bim@tase.be)  
[www.tase.be](http://www.tase.be)

# Une extension à l'image du paysage

/ atelier vens vanbelle

/ Abraham Hansstraat 17 – 9667 Horebeke

*S'intégrant joliment dans le paysage, l'étude de notaire de Brigitte Vermeersch est entrée en service il y a seulement cinq ans. Pour l'atelier vens vanbelle, concevoir une extension si rapidement après la livraison fut donc une sorte de casse-tête. Etant donné que le concept de départ n'aurait toléré ni prolongement ni copie, les architectes ont choisi un angle d'attaque radicalement différent. C'est ainsi qu'a été érigé en six mois côté rue un volume abstrait réfléchissant posé sur un socle noir, avec à la place de l'ancienne entrée un couloir transparent entre les deux volumes.*



L'intrigante extension n'est pas seulement reliée à l'étude physiquement, elle l'est aussi visuellement. En encadrant de blanc les ouvertures dans la façade comme c'était déjà le cas pour le bâtiment existant, une certaine cohésion apparaît au sein du concept basé essentiellement sur le contraste.

Par son caractère simple et répétitif, la nouvelle construction en bois (Oregon Pine) est aux antipodes du volume principal massif en briques. La puissante façade extérieure en miroir dépasse cependant tous les accents mûrement réfléchis. Un sens poussé du détail est nécessaire pour donner au volume un côté tranquille et le faire se fondre dans l'environnement arboré et vallonné des Ardennes flamandes.

Grâce à une légère ondulation dans le bardage en acier inoxydable, le projet semble disparaître de manière fluide dans le néant. Cet effet aliénant met le bâtiment existant encore parfaitement en valeur.





**/ atelier vens vanbelle**  
Gewad 3/002 – 9000 Gand  
tél. +32 (0)486 90 86 47  
[www.vensvanbelle.be](http://www.vensvanbelle.be)

**/ Architectes associés**  
Dries Vens et Maarten Vanbelle

**/ Maître d'ouvrage**  
Notaire Brigitte Vermeersch

**/ Entreprise générale**  
Stijn Reynvoet SPRL

**/ Photographies**  
© Tim Van de Velde



Fenêtre plane pour toits plats



Fenêtre pour toit plat praticable



Fenêtre pour toit plat avec coupole



## LE PIONNIER EN SOLUTIONS POUR TOITS PLATS

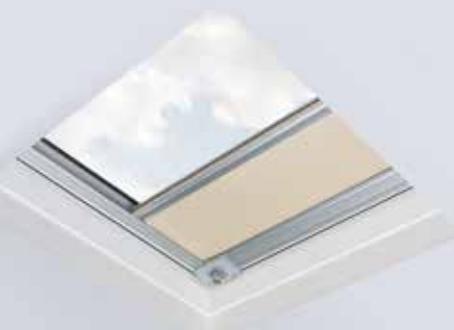
Accès de toiture



Sortie pour toit plat



Des accessoires intérieurs et extérieurs pour fenêtres pour toits plats



Exutoire de fumée et de chaleur pour toit plat, plan ou avec coupole



Rehausse pour fenêtre pour toit plat



# NOTRE SOUS-SOL A DU BON!



## PIERRE LOCALE UNE IDENTIFICATION POUR L'UTILISATEUR

Pour identifier les produits de type pierres ornementales, issus de l'industrie extractive wallonne, il existera désormais une appellation « Pierre locale », concrétisée par un logo. Ce logo est un nouvel outil de promotion des produits issus de l'industrie extractive wallonne, qui permettra aux utilisateurs de les identifier clairement et rapidement dans la gamme des matériaux pierreux de construction commercialisés. Il garantit l'origine wallonne du produit auquel il est associé. Le logo « Pierre locale » vise à assurer une visibilité maximale des produits pierreux wallons et à leur donner une image de référence unique, afin que leur utilisation devienne un réflexe dans le chef de tous les maîtres d'ouvrages, tant publics que privés.



[WWW.PIERRELOCALE.BE](http://WWW.PIERRELOCALE.BE)

Une initiative de



PIERRES & MARBRES WALLONIE

soutenue par le Ministre wallon  
de l'Environnement



Wallonie



## Habillez votre façade avec Renson Linarte

Renson Linarte apporte une nouvelle dimension au recouvrement de façade esthétique et vertical. Linarte permet un nombre infini de personnalisations et de combinaisons pour créer une façade remarquable, à l'extérieur comme à l'intérieur.

Les profils Linarte en aluminium sont montés de manière invisible à l'aide de clips sur une structure horizontale sous-jacente. De cette manière, on évite la déformation due à la dilatation thermique mais cela permet aussi d'utiliser les lames – fixées une à une – dans la finition de façades courbées. La finition en surface dans une couleur de la gamme RAL ou en aluminium anodisé fait de Linarte un bardage durable, avec une bonne stabilité des couleurs et un entretien limité. Qu'il s'agisse de parois intérieures ou extérieures fixes, de portes de garage intégrées ou de portes d'entrée et même de volets rabattables Cilium : les possibilités de création sont infinies. Avec Linarte, vous pouvez personnaliser chaque façade à



l'aide d'éléments avec des bandes de led et d'inserts en bois ou en aluminium. Vous pouvez laisser libre cours à votre créativité et même y ajouter le numéro de la maison ou un logo.

Les lames Block et Even peuvent être achetées séparément mais sont parfaitement combinables entre elles. La lame Block est également disponible en 2 épaisseurs (16 mm et 33 mm), ce qui augmente encore les possibilités de combinaison. Les prises et les robinets extérieurs peuvent être parfaitement intégrés dans ce nouveau recouvrement de façade, tout comme l'unité vidéo externe ultra plate du système de vidéophonie Niko Home Control, en aluminium anodisé noir. Vous pouvez ainsi voir à tout moment qui est à la porte sans sacrifier au design.

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

# NATURALLY FEELING GOOD...



Palais 4 - Stand 219



Creating healthy spaces

## Healthbox® 3.0

Une vue claire sur la qualité de l'air et la ventilation intelligente

- Fonctionnement intelligent du système en fonction de la mesure de la qualité de l'air intérieur
- Smartzone veille à une qualité optimale de l'air dans les chambres à coucher
- Toujours une vue claire sur la qualité de l'air dans votre maison et le fonctionnement du système via l'application



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

VELUX  
INNOVE:  
fenêtre pour toit  
plat avec verre  
courbé

# Une nouvelle conception



©2018 VELUX GROUP. ©VELUX ET LE LOGO VELUX SONT DES MARQUES DÉPOSÉES ET UTILISÉES SOUS LICENCE PAR LE GROUPE VELUX.



- La technologie **CurveTech** garantit un ruissellement optimal de l'eau de pluie.
- L'élégant design « glass-to-edge » assure une parfaite étanchéité.
- Excellente **isolation acoustique** et **thermique**.
- Valeur Ug de 0,8.
- Le meilleur **rapport qualité/prix**.

Découvrez la fenêtre pour toit plat avec verre courbé VELUX sur [pro.velux.be](http://pro.velux.be)

**VELUX**®